



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ

**PRİMER DİSMENORELİ KADINLARDA FARMAKOLOJİK VE
NON-FARMAKOLOJİK TEDAVİNİN ETKİNLİĞİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

GİZEM BOZTAŞ ELVERİŞLİ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç. Dr. ESRA ATILGAN

İSTANBUL-2022

TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi
Programın Seviyesi : Yüksek Lisans () Doktora (X)
Anabilim Dalı : Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
Tez Sahibi : Gizem BOZTAŞ ELVERİŞLİ
Tez Başlığı : Primer Dismonereli Kadınlarda Farmakolojik ve Non-Farmakolojik
Tedavinin Etkinliğinin Karşılaştırılması
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Güney Yerleşkesi
Sınav Tarihi : 28.03.2022

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Dr.Öğr.Üyesi Esra ATILGAN

Kurumu

İstanbul Medipol Üniversitesi

İmza

Sınav Jüri Üyeleri

Prof.Dr. Zeliha Candan ALGUN

İstanbul Medipol Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Gülay ARAS BAYRAM

İstanbul Medipol Üniversitesi

Doç.Dr. Buket AKINCI

İstanbul Biruni Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Aybüke ERSİN

İstanbul Atlas Üniversitesi

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Doktora Tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun
...../...../ tarih ve/..... - sayılı kararı ile şekil
yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür V.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

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

Gizem BOZTAŞ ELVERİŞLİ

TEŞEKKÜR

Tez çalışmanın yürütülmesi süresince yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren değerli Anabilim Dalı Başkanım Prof. Dr. Z. Candan ALGUN'a

Tez süresince deneyimleriyle beni yönlendiren, bilgi birikimiyle tezimi şekillendiren, her daim fikirleriyle beni bir adım öne taşıyan, yorulduğumda beni cesaretlendirip devam etmemi sağlayan, vizyonu ve bakış açısıyla hem akademik hayatta hem de hayat karşısında daima destekçim olan, öğrencisi olmaktan onur duyduğum sayın danışmanım Doç.Dr. Esra ATILGAN'a

Çalışmamın temel alt yapısını oluşturan, bilgisi, deneyimi ve hayat görüşüyle beni kendine hayran bırakan çok değerli sayın hocam Op.Dr. Nurcan ARMAĞAN'a

Tezimin istatistiksel veri analizlerini yaparken elinden gelen çaba ve gayreti sarfeden Sevgili arkadaşım Öğr.Gör. Asena Ayça ÖZDEMİR'e

Lisans eğitimimden başlayan yolculuğumuzun ardından yüksek lisans, ilk akademik hayat deneyimi ve doktora süresince desteğini her daim hissettiğim Sevgili dostum, Uzm. Fzt. Dilanur ÖZKARAOĞLU'na

Lise 1.sınıfta başlayan dostluğumuzla beraber hayatımın her basamağında varlıklarından güç aldığım sevgili dostlarım Ayşenur GÜRKAN ve Fatmanur GÜRKAN'a

Bu sürecin her anını benimle yaşayan ve yürüdüğüm bu yolda beni bir an bile yalnız bırakmayıp yüreklendiren değerli eşime, anneme, babama ve kardeşlerime,

Beni büyütüp bugünlere gelmemi sağlayan benimle heyecanlanıp benimle üzülen, dualarını her zaman yüreğimde hissettiğim değerli anneanneme ve dedeme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU.....	i
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER	5
4. 1. Dismenore	5
4.1. 1. Primer dismenore.....	5
4. 1. 2. Sekonder dismenore.....	5
4.2. Primer dismenore patofizyolojisi	5
4.3. Primer dismenore tedavi yaklaşımları.....	6
4.3. 1. Primer dismenorede farmakolojik tedaviler	7
4. 3. 2. Primer dismenorede non-farmakolojik tedaviler	9
4.4. Fizyoterapi ve rehabilitasyonda telerehabilitasyon.....	22
5. METOT VE MATERYAL	23
5. 1. Olguların seçimi.....	23
5.2. Çalışmanın randomizasyonu	24
5.3. Çalışma grupları	24
5. 3. 1. Naproksen sodyum grubu	26
5.3. 2. Mikronize saflaştırılmış flavonoid fraksiyonu-MSFF(Diosmin) grubu... 27	
5.3. 3. Motor imajinasyon ile odaklı pelvik taban egzersizleri (MOPEXE).....	28

5.3. 4. Acupressure grubu	30
5.3. 5. Kontrol grubu	30
5.4. Çalışmanın süresi	32
5.5. Uygulanan değerlendirmeler	32
5.5. 1. Demografik bilgi formu	32
5.5. 2. Ultrasonografi (USG)	32
5.5. 3. McGill ağrı anketi-kısa form.....	32
5. 5. 4. Menstruasyon tutum ölçeği (MTÖ).....	33
5. 6. İstatistiksel analiz	34
6. BULGULAR	35
6.1. Katılımcıların demografik ve fiziksel özelliklerinin karşılaştırılması.....	35
6.2. Gruplar arası ve tedavi öncesi-tedavi sonrası verilerin karşılaştırılması.....	42
6.2.1. Gruplar arasında Mcgill ağrı anketi ile duyuşsal boyutun değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular	42
6.2.2. Gruplar arasında Mcgill ağrı anketi ile affektif boyutun değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular	43
6.2.3. Mcgill ağrı anketi toplam ağrı boyutu değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular	44
6.2.4. Gruplar arasında görsel analog skala (GAS) ile ağrı şiddetinin değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular	45
6.2.5. Mcgill ağrı anketi toplam ağrı şiddeti değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular	46
6.2.6. Menstrual tutum ölçeği güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular	47
6.2.7. Menstrual tutum ölçeği rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular	48
6.2.8. Menstrual tutum ölçeği doğal bir olgu olarak menstruasyon değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular	49

6.2.9. Menstrual tutum ölçeği, menstruasyonun olacağını fark etme sezinleme değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular	50
6. 2.10. Menstrual tutum ölçeği, menstruasyonun etkilerini inkar değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular	51
7. TARTIŞMA	52
8. SONUÇ.....	69
9. KAYNAKLAR	70
10. EKLER.....	86
11. ETİK KURUL ONAYI.....	95
12. ÖZGEÇMİŞ.....	99

KISALTMALAR LİSTESİ

GAS: Görsel Analog Skala

Max: Maksimum

Mg: Miligram

MOPEXE: Motor İmajinasyon Odaklı Pelvik Taban Egzersizi

MSFF: Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu

MTÖ: Menstrual Tutum Ölçeği

n: Katılımcı sayısı

NSAİİ: Nonsteroid Antiinflatuvar İlaç

TENS: Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu

TÖ: Tedavi Öncesi

TS: Tedavi Sonrası

USG: Ultrasonografi

VKİ: Vücut Kütle İndeksi

TABLolar LİSTESİ

Tablo 5.3.1. Grupların tedavi protokolleri.....	24
Tablo 5.3.3.1. Motor imajinasyon odaklı pelvik taban egzersizleri.....	29
Tablo 6.1.1. Gruplar arasında yaş ve vücut kütle indeksi(VKİ) dağılımı.....	35
Tablo 6.1.2. Dismenoreli bireylerin menarş yaşı	35
Tablo 6.1.3. Dismenoreli bireylerin ailede dismore hikayesi.....	36
Tablo 6.1.4. Dismenoreli bireylerin regl süresi.....	37
Tablo 6.1.5. Dismenoreli bireylerin regl döngü uzunluğu.....	37
Tablo 6.1.6. Dismenoreli bireylerin düzenli regl olma durumu.....	37
Tablo 6.1.7. 3 ay öncesinde dismenore semptomları ile başetme yöntemleri.....	38
Tablo 6.1.8. 3 ay öncesinde ara arada olsa kullanılan farmakolojikler.....	39
Tablo 6.1.9. Son 3 ay öncesinde yapılan düzenli egzersiz durumunu sorgulama.....	40
Tablo 6.1.10. Cinsel olarak aktif olma durumu.....	41
Tablo 6.2.1.1. Doğum, küretaj ve düşük hikayesi varlığı.....	41
Tablo 6.2.1.1. McGill ağrı anketi duyuşal boyutunun gruplara göre tedavi öncesi ve tedavi sonrasına ait farklarının karşılaştırılması.....	42
Tablo 6.2.2.1. McGill ağrı anketi affektif boyutunun gruplara göre tedavi öncesi ve tedavi sonrasına ait farklarının karşılaştırılması.....	43
Tablo 6.2.3.1. McGill ağrı anketi toplam ağrı boyutunun gruplara göre tedavi öncesi ve tedavi sonrasına ait farklarının karşılaştırılması.....	44
Tablo 6.2.4.1. GAS skorunun gruplara göre tedavi öncesi ve tedavi sonrasına ait farklarının karşılaştırılması.....	45
Tablo 6.2.5.1. McGill ağrı anketi toplam ağrı şiddeti tedavi öncesi-tedavi sonrası ve gruplara arasındaki farkın karşılaştırılması.....	46
Tablo 6.2.6.1. Menstrual tutum ölçeği güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon tedavi öncesi- tedavi sonrası ve gruplar arasındaki farkın karşılaştırılması.....	47
Tablo 6.2.7.1. Menstrual tutum ölçeği rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon tedavi öncesi-tedavi sonrası. ve gruplar arasındaki farkın karşılaştırılması.....	48
Tablo 6.2.8.1. Menstrual tutum ölçeği doğal bir olgu olarak menstruasyon tedavi öncesi-tedavi sonrası ve gruplar arasındaki farkın karşılaştırılması.....	49

Tablo 6.2.9.1. Menstrual tutum ölçeği menstruasyonun olacağını fark etme sezinleme tedavi öncesi-tedavi sonrası ve gruplar arasındaki farkın karşılaştırılması.....	50
Tablo 6.2.10.1 Menstrual tutum ölçeği menstruasyonun etkilerini inkar tedavi öncesi-tedavi sonrası ve gruplar arasındaki farkın karşılaştırılması.....	51



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.2.1. Primer dismenore patofizyolojisi.....	6
Şekil 4.3.1. Pelvik taban kaslarının kasılmasına yönelik motor imgeleme.....	22
Şekil 5.3.2. Çalışma boyunca katılımcıların akışı.....	25
Şekil 5.3.4.1. LI-4 acupressure noktası.....	31
Şekil 5.3.4.2. SP-6 acupressure noktası.....	31
Şekil 5.3.4.3. CV-4 ve CV-6 acupressure noktaları.....	31



1. ÖZET

PRİMER DİSMONERELİ KADINLARDA FARMAKOLOJİK VE NON-FARMAKOLOJİK TEDAVİNİN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Primer dismenore, 18-25 yaş arasında kadınlarda yaygın görülen jinekolojik bir patolojidir. Literatürde, primer dismenoreye yönelik farmakolojik ve non-farmakolojik, cerrahi ve alternatif pek çok tedavi mevcuttur. Bu nedenle çalışmada amacımız farmakolojik ve non-farmakolojik tedavileri karşılaştırarak en etkili tedaviyi belirlemektir. Hekim tarafından ultrasonografi ile muayene edilen 85 primer dismenoreli kadın çalışmaya alındı. Katılımcılar randomizasyon yoluyla 5 gruba ayrıldı. Farmakolojik tedavi gruplarını; hekim tarafından Naproksen Sodyum ve Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu-MSFF(Diosmin) reçete edilmiş katılımcılar oluşturdu. Non-farmakolojik tedavi gruplarını da; MOPEXE(Motor İmajinasyon Odaklı Pelvik Taban Egzersizleri) egzersiz modeli ile Acupressure gruplarıydı. Kontrol grubunu 12 hafta içinde herhangi bir tedavi almadı. Katılımcıların ağrı şiddeti ve ağrının niteliği; McGill Ağrı Anketi, Menstrual tutum ve davranışları ise; Menstrual Tutum Ölçeği ile çalışmanın başında ve sonunda değerlendirildi. Veriler SPSS 22.0 paket programında analiz edildi. $p<0,05$ anlamlı kabul edildi. Ağrı niteliğinin ve şiddetinin değerlendirildiği McGill Ağrı Anketinin tüm alt ölçeklerinde de tedavi sonrası değişimler anlamlıydı ($p<0,05$). MOPEXE grubunda diğer gruplara göre bu değişim daha fazlaydı ($p<0,001$). Menstrual Tutum Ölçeği, güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon, doğal bir olgu olarak menstruasyon, menstruasyonun etkilerini inkar alt ölçeklerinde gruplar arasında ve tedavi sonrasında anlamlı bir değişim olmadı($p>0,05$). Rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon ve menstruasyonun olacağını fark etme sezinleme alt ölçeklerinde ise MOPEXE grubunda, tedavi sonrası değişim diğer gruplara göre anlamlıydı($p<0,05$). Tüm gruplarda ağrı şiddetinde ve niteliğinde değişim anlamlıyken, menstrual tutum ve davranışlarında herhangi bir değişim meydana gelmedi.

Anahtar kelimeler: Acupressure, dismenore, egzersiz, ilaç tedavisi, telerehabilitasyon

2. ABSTRACT

COMPARISON OF THE EFFICACY OF PHARMACOLOGICAL AND NON-PHARMACOLOGICAL TREATMENTS IN WOMEN WITH PRIMARY DYSMENORRHEA

Primary dysmenorrhea is a common gynecological pathology in women between the ages of 18-25. There are many pharmacological and non-pharmacological, surgical and alternative treatments for primary dysmenorrhea in the literature. Therefore, our aim in the study was to determine the most effective treatment by comparing pharmacological and non-pharmacological treatments. Eighty-five women with primary dysmenorrhea who were examined with ultrasonography by the physician were included in the study. Participants were divided into five groups by randomization. Pharmacological treatment groups; participants who were prescribed Naproxen Sodium and Micronized Purified Flavonoid Fraction-MSFF(Diosmin) by physicians. Non-pharmacological treatment groups; MOPEXE (Motor Imagination Focused Pelvic Floor Exercises) exercise model and Acupressure groups. The control group did not receive any treatment within 12 weeks. Participants' pain intensity and nature of pain; McGill Pain Scale, Menstrual attitudes and behaviors; It was evaluated at the beginning and end of the study with the Menstrual Attitude Scale. The data were analyzed in the SPSS 22.0 package program. $p < 0.05$ was considered significant. Post-treatment changes were also significant in all subscales of the McGill Pain Scale, in which pain quality and severity were evaluated ($p < 0.05$). This change was higher in the MOPEXE group compared to the other groups ($p < 0.001$). Menstrual Attitude Scale, Menstruation as a deliberating event, Menstruation as a natural event, Denial of many effects of menstruation subscales did not change significantly between the groups and after treatment ($p > 0.05$). In the subscales of menstruation as a bothersome event and noticing that menstruation will occur, the post-treatment change was significant in the MOPEXE group compared to the other groups ($p < 0.05$). While the change in pain severity and quality was significant in all groups, there was no change in menstrual attitudes and behaviors.

Key Words: Acupressure, dysmenorrhea, exercise, drug therapy, telerehabilitation

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Dismenore, üreme çağındaki kadınlarda menstrual dönemde meydana gelen bir bozukluktur. Dismenore belirtileri regl süresince alt karın ve sırtta ağrı, bulantı, kusma, baş ağrısı gibi pek çok şekilde görülebilir. Dismenorenin, primer dismenore ve sekonder dismenore olmak üzere iki tipi vardır. Dismenorenin tipi anamnez ve ultrasonografi ile değerlendirilerek teşhis edilir. Altta yatan organik problem bulunmayan dismenore, primer dismenore olarak adlandırılır. Primer dismenorenin etyolojisinde menstrual siklus sırasında endometriyumda prostaglandin üretiminin artması ve bu da menstruasyon sırasında miyometriyumda vazospazm ve iskemiyle uterin hiperkontraksiyona neden olduğu bildirilmektedir. Sekonder tip dismenore ise; anatomik, fizyolojik farklılıklar ile patolojik durumlarda ortaya çıkan dismenore durumudur (1).

Dismenorenin toplumlarda görülme sıklığına bakıldığında, %16'dan %90'a kadar artan oranlarda görüldüğü bildirilmektedir. Dismenore bireylerin fonksiyonel yeteneklerde azalma, iş gücünde kayıp ve iş maliyetinde artma oluşturur. Bireyin günlük yaşam aktivitelerinde bozulma ve yaşam kalitesinde düşme meydana getiririr. Bu nedenle dismenore kadınlarda detaylıca değerlendirme yapılması gereken ve tedavi edilmesi gereken bir durum olarak karşımıza çıkabilir (2).

Literatürde dismenore için tedavi seçenekleri incelendiğinde, birinci basamak olarak farmakolojik yaklaşımlardan olan non-streoid antiinflamatuvar ilaçlar gelmektedir. Non-farmakolojik yaklaşımlar ise; yaşam stili değişiklikleri, vitamin ve mineral takviyeleri, bitkisel ürünler, cerrahi tedavi ve fizyoterapi ve rehabilitasyon yöntemleri olmak üzere çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı, primer dismenore tedavisinde kullanılan tedavilerden farmakolojik ve non-farmakolojik tedavilerin etkinliğini karşılaştırmak, primer dismenoreli hastalara en etkili tedaviyi sunmaktır. Diğer yandan dismenorede farmakolojik yaklaşımları azaltarak fizyoterapi ve rehabilitasyon yöntemlerinin etkinliğini yaygınlaştırmaktır. Bu yaklaşımlardan biri olan egzersiz tedavisini de uzaktan erişim ile bireylere sunmak, ulaşılabilir kılmak, ülkemizde ve dünyada tele rehabilitasyonun yaygınlaştırılması da çalışmanın ikincil amaçlarındandır.

Araştırmanın Hipotezleri;

H1-0: Primer Dismenore tedavisinde non-farmakolojik tedavi yaklaşımlarının farmakolojik tedaviye göre üstünlüğü yoktur.

H1: Primer Dismenore tedavisinde non-farmakolojik tedavi yaklaşımlarının farmakolojik tedaviye göre üstünlüğü vardır.

H2-0: Primer dismenore tedavisinde MSFF tedavisinin ağrı şiddeti ve niteliğine etkisi yoktur.

H2: Primer dismenore tedavisinde MSFF tedavisinin ağrı şiddeti ve niteliğine etkisi vardır.

H3-0: Primer dismenore tedavisinde MOPEXE egzersizlerinin etkisi yoktur.

H3: Primer dismenore tedavisinde MOPEXE egzersizlerinin etkisi vardır.

H4-0: Self acupressure yöntemlerinin, dismenore problemlerinde anlık ve uzun süreli etkisi yoktur.

H4: Self acupressure yöntemlerinin, dismenore problemlerinde anlık ve uzun süreli etkisi vardır.

.

4. GENEL BİLGİLER

4. 1. Dismenore

Dismenore veya regl ağrısı üreme çağındaki kadınlarda en sık karşılaşılan ve regl süresince ağrı, ağırlık hissi, halsizlik ve psikolojik değişimlerin olduğu semptomlar içeren, yaygın görülen bir jinekolojik hastalıktır (1). Toplumsal, sosyal, ekonomik ve iş gücü kaybına neden olan bir hastalık olması dismenore yaşayan kadınları tedavi olmaya yöneltmektedir. Dismenore, oluşumuna neden olan faktörlere göre ikiye ayrılmaktadır. Bunlar; primer dismenore ve sekonder dismenoredir (2).

4. 1. 1. Primer dismenore

Primer dismenore, altta yatan bir patolojiye rastlanmaksızın olan başlıca ağrı ve ona eşlik eden semptomlarla seyreden durumu ifade etmektedir. Regl siklusunun yeni başladığı ergenlik döneminde daha yaygın olarak görülür. Dismenore problemlerinin çoğunluğunu primer dismenore oluşturmaktadır. Yaşla beraber görülme olasılığı azalır. Uterustaki prostaglandin düzeyindeki artışa bağlı olarak oluştuğu düşünülür. Detaylı anamnez ve değerlendirmeler ile uzman hekim tarafından tanı konur (2).

4. 1. 2. Sekonder dismenore

Altta yatan patolojiye bağlı olan dismenore tipidir. Primer dismenoreye göre daha nadir görülmektedir. Hekim tarafından anamnez ve değerlendirme yöntemleri kullanılarak tanı konur. Patolojiye uygun olarak bir tedavi yapılır (2).

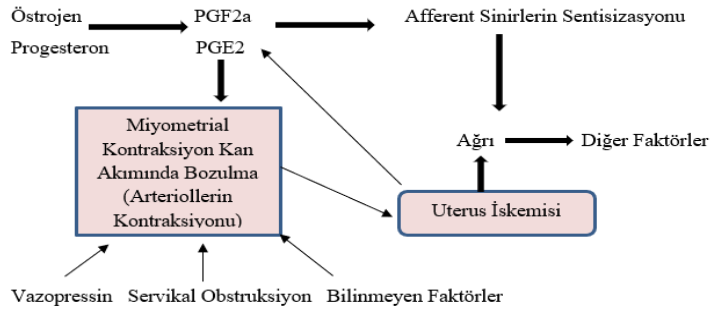
4. 2. Primer dismenore patofizyolojisi

Prime dismenore, siklooksijenaz yoluyla artan prostanoid salgılanmasının bir sonucu olduğu düşünülür. Prostanoid sınıfı, prostaglandinleri, tromboksanları ve prostasiklinleri içerir. Ovulatuar fazda, progesteron seviyelerini hücrel lizozomları stabilize eder, ancak luteal fazın sonunda ise progesteron seviyeleri düştüğünde lizozomlar parçalanır ve prostglandin düzeyi yükselir (3).

Yükselen prostaglandin düzeyi, aşırı lokal vazokonstriktör üretimi ve serbestleşmesi ile uyarılan miyometriyal aktivite artışının etiyojide rol oynadığı düşünülür. Prostaglandinler sistemik dolaşıma geçtiği takdirde gastrointestinal sistemi uyarır ve kusma, ishal, bulantı gibi semptomlar görülmesine sebep olabilir (4).

Dismenore problemi olmayan kadınlarda uterus basal basıncı ortalama 10 mmHg'dan azdır ve 120 mmHg'yı geçmez. 10 dk içerisinde 3-4 kasılma vardır. Dismenoreli kadınlarda ise 150 - 180 mmHg'ya kadar yükselebilir. 10 dk içerisinde meydana gelen uterus kasılmaları 4-5 kasılmadan fazladır ve düzensizdir. Uterus basal basıncındaki bu artma uterus iskemisine ve anaerobik metabolitlerin ortaya çıkmasını sağlar. Bu Anaerobik metabolitlerde C tipi ağrı liflerini uyararak ağrıya neden olur (3).

Vazopressinin de aynı zamanda primer dismenoreye yol açabileceği belirtilmektedir. Vazopressin düzeyi arttığında, kas dokusunda kontraksiyonların da arttığı belirtilmektedir. Vazopressin, hormonunu baskılayan antagonist tedavisi sonucunda, dismenorede rahatlatma sağlandığı bildirilmektedir (5). (Şekil 4.2.1)



Şekil 4. 2. 1. Primer Dismenore Patofizyolojisi(6).

4. 3. Primer dismenore tedavi yaklaşımları

Dismenore ile ortaya çıkan özellikle ağrı, bulantı, kusma, baş ağrısı gibi durumlar ile bu dönemde sorunlarla başa çıkmaya çalışmak da psikolojik olarak bireylerde yıpratıcı olmaktadır. Bu nedenle özellikle ergenliğin ilk yıllarında daha yaygın olarak görülen dismenore, genç kızların hastaneye başvuru nedenlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Doktora başvurularda ilk tedavi yöntemi olarak nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAII) yaygın olarak kullanılmaktadır (6). Erişkinliğe geçişle birlikte dismenore problemi azalmasına karşın, bazı bireylerde reglin özellikle ilk 72 saatinde semptomları kişinin günlük yaşamında etkilenmeler oluşturmaya devam edebilir (1). Özellikle

erişkinlik döneminde doğum kontrolüne ihtiyacı olan kadınlar tarafından oral kontraseptif ilaçlarda dismenore de kullanılan bir diğer yaygın farmakolojik yaklaşımdır (7). Nonsteroid antiinflamatuvar tedaviler ile oral kontraseptiflerin yaygın olarak dismenore tedavisinde kullanılmasına karşın çok sayıda yan etkide bildirilmektedir. Bu nedenle dismenorede non-farmakolojik yaklaşımların kullanımını yaygınlaştırmak yan etki olmaksızın tedavi sunmak bu çalışmanın amaçlarındandır. Bu tedavilerden de başlıcaları; egzersiz, elektrofiziksel ajanlar, masaj, akupunktur, acupressure, masaj, meditasyon ve bitkisel içerikli tedavilerdir.

4. 3. 1. Primer dismenorede farmakolojik tedaviler

Oral kontraseptifler

Dismenore tedavisinde cinsel olarak aktif kadınların hem dismenore hem de kontraseptif etkisiyle %70 - 80'nin tercih ettiği bir tedavi şeklidir (7). Kontraseptifler ile endometriyal proliferasyonun önlenmesi prostaglandin, progesteron ve vazopressin üretiminde azalma sağlayarak dismenore semptomlarının ortaya çıkışı engellenir. Oral kontraseptifler dismenore semptomlarını azaltmasına karşın 40 yaşın üzerindeki kadınlarda 6 - 12 aylık düzenli kullanımda 40 yaşın üstünde 1000'de 1 oranında derin ven trombozu oluşturma riski olduğu belirtilmektedir (8).

Sadece progesteron içeren kontraseptif, kontraseptif enjeksiyonlar ve rahim içi araçlarda dismenore semptomlarını azaltmada kombine oral kontraseptifler kadar etkili bulunurken, yapılan çalışmalarda sadece progesteron içeren kontraseptiflerde derin ven trombozu oluşma riskinin daha düşük olduğu bulunmuştur (9).

Nitrik oksit

Nitrik Oksit, düz kaslarda gevşeme sağlaması ve patolojik uterus kasılmalarını azaltarak dismenore semptomlarında azaltma sağlamaktadır (6,10).

Transdermal gliseril trinitrat

Transdermal Gliseril Trinitrat (0,1 mg) uygulaması ile myometriyumda gevşeme oluşturulmaya çalışılmıştır. Transdermal gliseril trinitrat uygulanan grupta, plasebo grubuna göre dismenore semptomlarını %90 azalttığı görülmüştür. Ancak transdermal gliseril trinitrat uygulanan kadınların %25'inde de düşük şiddette baş ağrısı belirlenmiştir

(6). Transdermal gliseril trinitrat uygulamasının etkilerinin kanıtlanması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Kalsiyum kanal blokerleri

Uterus kasılmalarını azaltarak dismenore semptomlarında azalma meydana gelmiştir. Baş ağrısı, kalp atımında artma ve yüzde kızarma gibi yan etkilerinden dolayı uygun dozaj ve uygulama sıklığının belirlenmesi ve etkilerinin tam ortaya çıkması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (11).

NSAII

Dismenore tedavisinde birinci basamakta kullanılan farmakolojik tedavi şeklidir (1). En çok kullanılanları; metefenamik asit, naproxen, naproxen sodyum, ibuprofen sayılabilir. Herhangi bir NSAII'nin diğerinden üstün olduğuna dair net bir çalışma yoktur (10, 12). Dismenorede semptomların yönetiminde kullanılan NSAII mekanizması şu şekildedir. Dismenorenin etyolojisinde uterusu yüksek prostoglandin düzeyi olduğu bilinmektedir. Yüksek prostoglandin myometrial tabakada kasılmalara, vazokonstruksiyona ve iskemiye neden olarak dismenore semptomlarını ortaya çıkarır. NSAII tedavisi ile, prostaglandini aktive eden siklooksijenaz enzimi inaktif hale getirilerek semptomlarda azalma ya da tamamen ortadan kalkma sağlanır (1). Genellikle regl başlamadan 1-2 gün önce alınmaya başlanarak, regl başlangıcından itibaren 72 saat içerisinde kullanılmaktadırlar (13). Sağlıklı kadınlarda yan etkisi ile ilgili çalışmalara bakıldığında gastrointestinal semptomlar, nefrotoksisite, hematolojik anormallikler ve ödemi içerebilen yan etkiler seyrek de olsa görülebilir (10,12).

Mikronize saflaştırılmış flavonoid fraksiyonu(diosmin)

2005 yılında yapılan bir çalışmada, menoraji olan hastalarda günde 2 kez 500 mg mikronize flavonoid fraksiyonu şeklinde alınan tedavinin dismenore üzerine de etkili olduğu, tedavi öncesi ve sonrasında GAS skorlarında düşme oluşturduğu görülmüştür. Bu ön çalışma endometriumdaki prostaglandin düzeyinde düzenlemeler yaparak dismenore semptomlarını azaltabileceğini göstermektedir. Bu çalışma menorajili kadınlarda yapılmasına karşın primer dismenoreli kadınlarda da semptomları azaltmada yardımcı olabilir. Bizim çalışmamızda da uzman hekim tarafından reçete edilmiş Mikronize saflaştırılmış flavonoid fraksiyonu(Diosmin) tedavisinin, primer dismenore semptomları üzerine etkisi araştırıldı (14).

4. 3. 2. Primer dismenorede non-farmakolojik tedaviler

Primer dismenorede non-farmakolojik tedaviler, son yıllarda giderek daha fazla tercih edilmeye başlanmıştır. Bunun nedeni non-farmakolojik tedavilerin yan etkilerinin olmaması ya da çok nadir olmasıdır. Bu yaklaşımlardan en ilkeli, cenin pozisyonunda yatma, yüzüstü yatma, ayaklara ve alt karına sıcak su uygulamasıdır. Günümüzde ise literatürde primer dismenoreye yönelik pek çok non-farmakolojik tedavi vardır.

Bunlar;

- Yaşam Stili Değişiklikleri
- Alternatif Tedaviler
- Cerrahi Tedavi
- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yöntemleri

4. 3. 2. 1. Yaşam stili değişiklikleri

Primer dismenorede genellikle tercih edilen yaşam stili değişiklikleri incelendiğinde; alkol, sigara ve kafein miktarını azaltma, düzenli uyku, günlük tuz tüketimi ile hayvansal yağ tüketimi azaltma, çok sıcak ve çok soğuk yiyecek ve içeceklerden kaçınma, bitkisel içerikli beslenmeyi artırma yöntemleri daha çok tercih edilmektedir (15-17). Bununla beraber davranışsal bazı değişiklikler; gevşeme eğitimleri ve ayaklara, karın alt kısmına, kasıklara sıcak paket uygulama, cenin pozisyonu alma ve yüzüstü uzanmada sempatik aktiviteyi kas spazmlarını ve gerginliği azaltabilir. Miyometrium tabakasında kan akışını azaltarak uterus kasılmalarını azalttığı düşünülür. Rahat ve pamuk içerikli kıyafetler giymek de kişiyi gevşeterek semptomları azaltmada kullanılan yöntemlerdendir (17-19). Çalışmaların az olması ve sonuçlarının belirsiz olması nedeniyle etkileri net değildir(20).

4. 3. 2. 2. Alternatif tedaviler

Zencefil, gül çayı, rezene, çemen otu, kediotu, zatarya, çinko sülfat, bal gibi pek çok yaklaşımın kapsül, çay, yağ gibi farklı şekillerde ve dozajlarda ve sıklıkta uygulanmalarının dismenore semptomlarında azaltma sağladığı çalışmalar vardır. Bitkisel ürünlerin etkilerinin belirlenmesi için daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç vardır (21-24).

Zencefil, siklooksijenaz enzimini inhibe ederek prostoglandin üretimini azaltır ve dismenore semptomlarını önler. Zencefilin dismenore üzerine etkisini araştıran bir çalışmada, günde 1 doz 500 mg zencefil alan kadınlar ile mefenamik asit alan kadınların

karşılaştırıldığı çalışmada zencefilin mefenamik asit kadar dismenore semptomlarını azalttığı görülmüştür. Ayrıca zencefil gastrointestinal sistem semptomlarını da azaltarak ilaç tedavisine karşı ek fayda sağlamıştır (25, 26).

Vitamin ve mineral takviyesi

E vitamininin etkinliğini araştıran çalışmalarda, prostanoid vazodilatörlerin üretiminin arttığını ve siklooksijenaz aktivitesinin inhibe edildiğini, bu şekilde prostaglandin oluşumunun azaldığı görülmektedir. Uterusta vazodilatörlerin artması ve prostaglandin üretiminin azalması ile dismenoreye neden olan myometriyum kasılmaları azalır ve dismenore semptomlarında azalma meydana gelir. E vitamininin dismenore semptomları üzerinde yararlı etkileri olduğu görülmüştür. Yapılan derlemelerde E vitamini takviyesinin dismenorede güvenilir bir tedavi olarak kullanılması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (21, 27-29).

Hindistan'da dismenoreli kadınlara B1 takviyesinin verildiği çalışmada semptomlarda azalmalar görülmüştür. Çalışma sayısı yetersiz olduğu için etkisi tam olarak belli değildir (30).

D vitamini ile dismenore arasındaki ilişki incelendiğinde, kadın uterusundaki endometriyum tabakasında D vitamini reseptörleri bulunmuştur. Bu reseptörler aracılığıyla D vitamini sentezi yapılmaktadır (31,32). Regl siklusu içinde ise prostaglandin düzeyindeki yükselme D vitamini reseptörlerini etkileyerek D vitamini sentezini azaltmakta ve bu durumun ağrıyı ve diğer dismenore semptomlarını ortaya çıkardığı düşünülmektedir. D vitamini eksikliği olan bireylerde dismenore prevalansının araştırıldığı çalışmada aralarında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (33). Dismenoreli kadınlara dışarıdan D vitamini takviyesinin de dismenore semptomlarında düzelme oluşturduğu görülmüştür (34).

Magnezyum alımı, kaslarda gevşeme ve vazodilatasyon oluşturur. Plasebo grubuna göre magnezyum alımının semptomları azaltmada etkili olduğunu görülmüştür.

Omega-3 yağ asitleri, balık yağı ve krill yağında bulunmaktadır. Primer dismenoresi olan kadınlara Omega-3 takviyesi nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlardan olan ibuprofen ile karşılaştırıldığında dismenore semptomlarını azaltmış ve ibuprofen ihtiyacını azaltmıştır (35).

Akupunktur ve acupressure

Akupunkturun, etkilerinin incelendiği hayvan deneylerinde akupunktur iğnesinin oluşturduğu baskıyla rotasyonunun, adenozin ve endojen opioidlerin salınımını arttırarak, analjezik etki oluşturduğu düşünülür (36,37). Ayrıca vücutta Qi enerjisinin yayılımını arttırarak analjezik etki oluşturabilir (38).

Akupunkturun, primer dismenore üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmalarda, intradermal akupunkturun etkisi üzerine olan derlemeye göre; akupunturun etkisi hala tam olarak ortaya koyulamamaktadır. Bu nedenle daha fazla sayıda ve kalitede çalışmaya ihtiyaç vardır. Tüm bunlara karşın, akupunkturun ağrısız bir tedavi oluşu, farmakolojik yaklaşımlarla kıyaslandığında bir yan etkisinin olmaması ve güvenilir bir yöntem olması, tercih edilmeye devam edilecek bir tedavi olduğunu gösterir (39). Akupunkturla birlikte yakı ve sadece akupunktur uygulamalarının incelendiği bir başka derlemede, aynı şekilde etkilerinin belirsiz olmasına karşın ağrılarda azalma sağladığı ve yakı ile birlikte de kullanılabileceği ifade edilmiştir (40).

Akupunktur ve acupressure uygulamalarında tedavi vücutta belirlenen özel noktalara göre yapılır. Primer dismenore tedavisi ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, pek çok farklı akupunktur noktalarıyla yapılmış çalışmalar vardır. SP-6 Sanyinjiao, Ren-4(CV-4), Ren-6(CV-6) ve LI-4 Hegu noktaları da dismenorede yaygın kullanılan akupunktur noktalarıdır.

LI-4 ve SP-6 akupunktur noktalarının dismenore üzerinde etkisinin araştırıldığı bir çalışmada, haftada 2 gün bu noktalara uygulama yapılmıştır. Her 2 noktaya yapılan uygulamada da primer dismenore semptomlarında azalma meydana gelmiştir. Her 2 noktanın birbirine üstünlüğü bulunmamıştır (41).

Bir başka çalışmada, self acupressure uygulamasında Zu San Lı noktası ile LI-4 Hegu-SP-6 Sanyinjiao noktalarının etkinliğinin karşılaştırıldığı çalışmada primer dismenorenin semptomlarını azaltmada etkili olduğu görüldü (42). Bir diğer çalışmada ise; 1978 ile Nisan 2014 arası dismenorede en sık kullanılan akupunktur noktalarının incelendiği çalışmada; SP-6 Sanyinjiao, CV-4 ve CV-6 noktalarının kullanıldığı görülmüştür (43).

4. 3. 2. 3. Cerrahi tedavi

Primer dismenore tedavisinde konservatif yaklaşımların yetersiz kaldığı ağır vakalarda tercih edilir. Hastaların iyi bilgilendirilmiş olması, cerrahi tedavinin en önemli basamağını oluşturur. Kullanılan cerrahi tedaviler şu şekildedir;

Pesser uygulaması

Serviks kanalına yerleştirilir. Menstrual kanamanın daha kolay bir şekilde atılmasına yardımcı olur, semptomları azaltır (44).

Presakral nevrektomi

L5 vertebra seviyesinden presakral sinirin çıkartılması işlemidir. Ağır dismenoreli hastalarda uygulanan bir operasyondur. %70 - 90 arasında başarı sağlamaktadır (45).

Ovaryumların denervasyonu

Infundibulopelvik bağın proksimal kısımdan kesilmesi operasyonudur (44).

Pelvik pleksusa alkol enjeksiyonu

Vajinal yolla uygulanır (44).

Uterosakral ligamentin kesilmesi

Pelvik pleksusun periferik dallarının kesilmesi işlemidir. Kesilen dallar rektum ve mesanenin parasempatik dallarını içerdiği için disfonksiyonel problem oluşturabilir (44).

4. 3. 2. 4. Fizyoterapi ve rehabilitasyon yöntemleri

4.3.2.4.1. Elektrofiziksel ajanlar

Dismenore semptomlarından ağrı, dismenorede en sık ve en yaygın problemdir. Ağrının kontrolünde çeşitli elektrofiziksel ajanlar kullanılabilir. Bu ajanlardan biri olan Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyon (TENS) literatürde farklı tedavi modları ile değerlendirilmiş ve farmakolojik tedavilerle etkinliği karşılaştırılmıştır.

Dismenoreli kadınlarda TENS'in etkinliğini değerlendiren bir çalışmada, TENS ile Sham TENS'in etkinliğinin karşılaştırıldığı çalışmada, İbuprofen-TENS tedavisinin, Sham TENS-İbuprofen tedavisine göre ağrıyı azaltmada daha etkili olduğu görülmüştür. TENS uygulanan grupta herhangi bir yan etki bildirilmemiştir (46).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, primer dismenorede TENS, yaklaşık 10 - 15 cm aralıklarla suprapubikal bölgeye iki elektrot şeklinde yerleştirilmelidir. TENS'in farklı tipleri ile uyarımda kapı kontrol sistemiyle ya da opioid sistemin uyarılmasıyla ağrı iletimi engellenerek dismenore semptomlarının azaldığı görülmektedir (47,48).

Primer dismenore semptom yönetiminde en etkili tedavi; Konvansiyonel tip 50 - 120 Hz frekansla, akım geçiş süresi 100 msn, ağırlı bölge üzerine 20 dk ile 8 saat arası süreyle sağlandığı görülmüştür (49).

Enterferansiyel akım ile TENS tedavisinin etkinliğinin karşılaştırıldığı bir başka çalışmada ise; enterferansiyel akım 10 dk 90 - 100 atım/dk ile 10 dk 0 - 100 atım/dk dolanım arttırıcı ve ağrı kesici amaçlarla, vakum elektrot yöntemi ile gluteal bölgeye ve bel bölgesine uygulanmıştır. TENS tedavisi ise; konvansiyonel tip, 120 Hz frekansla akım geçiş süresi 100 msn olarak aynı bölgelere aynı fizyoterapist tarafından uygulanmıştır. Her iki elektroterapi ajanı semptomlarda azalma sağlarken, birbirlerine karşı bir üstünlükleri bulunmamıştır (50).

4.3.2.4.2. Termoterapi

Termal ısı ajanları dismenore tedavisinde ilk başvuru yöntemlerinden biridir. Termoterapi ajanları, yüzeysel ısı ajanları ve derin ısı ajanları olarak ikiye ayrılır. Yüksek frekanslı TENS uygulaması ile yüzeysel ısı ajanı olan sıcak su torbasının birlikte uygulandığı grupta, sham grubu ile sonuçlar karşılaştırıldığında, akut ağrıyı azaltmada etkili olduğu görülmüştür (51).

Derin bir ısı ajanı olan mikrodalga diatermi ile TENS uygulamasının birlikte uygulandığı grup ile sham grubunun etkilerinin karşılaştırıldığında, ağrıyı azaltmada etkili bir tedavi olduğu bildirilmiştir (52). Aynı çalışma grubunun sıcak su torbası ile uygulandığı grupta da ağrılarda azalma görülmüştür (53).

4.3.2.4.3. Masaj

Masaj tedavisi, dokularda arteriyel basıncı değiştirerek oksijenizasyonu artırır, lenfatik dolaşımı düzenler ve sinir sistemini de uyarır (54). Anestezik etki sağlayan endorfin salınımını artırır ve ağrı eşiğini yükseltir (55). Serum dopamin, seratonin miktarını artırır. Kortizolü düşürür ve stresi azaltır. Depresyon ve depresyonla ilişkili durumları azaltır (56,57).

Primer dismenoreli kadınlarda, abdominal bölge klasik masajıyla aromaterapi yağlarının kullanıldığı çalışmada dismenore semptomlarında azalma olduğu görülmüştür. Ayrıca abdominal bölge masajlarının kokulu yağlarla yapılmasının semptomlar üzerinde daha etkili olduğu görülmüştür (55,58).

Konnektif doku masajı ile ayak tabanından uygulanan refleksoloji masajının dismenore semptomları üzerine etkisinin araştırıldığı bir diğer çalışmada ise; her iki tedavi yönteminin de semptomları azalttığı görülmüştür ve bir tedavi olarak önerilmektedir (59). Sadece konnektif dokunun masajının uygulandığı bir başka çalışmada ise yine semptomları azaltmada etkili olduğu görülmüştür (60).

4.3.2.4.4. Kinezyo bantlama

Kinezyo bantlama uygulaması; kan dolaşımını ve lenfatik dolaşımı düzenler. Fasya ve yumuşak dokuyu destekler. Vasküler ve lenfatik dolaşımı artırır. Kas spazmlarını azaltır. Ağrıyı azaltır ve kinestetik farkındalık sağlar. Kinezyo bantlama bu özellikleriyle, dismenore döneminde karşılaşılan hassas ve gergin noktalarda gevşeme ve rahatlama sağlamanın yanı sıra uterus kasılmalarını azaltmada etkili olabileceği düşünülmektedir (61).

Yapılan çalışmalara incelendiğinde, kinezyo bantlama yapılan kadınlarda lomber bölge ve abdominal bölgede kontrol grubuna göre ağrılarda azalma olduğu görülmüştür (62). Kinezyo bantlama ile konnektif doku masajının etkisinin karşılaştığı bir başka çalışmada ise her iki yöntemin de dismenore semptomlarını azaltmada aynı oranda etkili olduğu görülmüştür (63). Kinezyo bantlama ve vücut yaşam tarzı değişikliği oluşturulan grup ile sadece yaşam tarzı değişikliği oluşturulan grup karşılaştırıldığında semptomlarda ve ağrıda azalma olduğu görülmüştür (64). Literatürde, kinezyo bantlamanın dismenore semptomları üzerine etkisini gösteren çalışma sayısı oldukça azdır. Ancak çalışmalar incelendiğinde dismenore semptomlarını azaltmada etkili olduğu görülmüştür (62-64). Etkisinin kanıtlanması için daha fazla sayıda ve nitelikte çalışmaya ihtiyaç vardır.

4.3.2.4.5. Spinal manipülasyon

Spinal manipülasyon, fizyoterapide dismenore semptomlarına yönelik uygulanan tedavi yaklaşımlarından biridir (65). Uzun yıllardır dismenore semptomları üzerine etkisi araştırılmasına karşın, 2017 yılında yapılan meta-analize göre, primer dismenoreli kadınlarda spinal manipülasyon tekniği ağrıları azaltmasına karşın etkinliği tam olarak ispatlanmamış bir tedavi şeklidir. Etkisinin daha net anlaşılması için daha fazla sayıda ve nitelikte çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır (66). 2018 yılında yapılan bir vaka çalışmasında ise TENS, spinal manipülasyon ve ısı uygulamasının 3 adet döngüsü süresince uygulandığı bireyde, dismenore semptomlarında azalma görülmüştür (67).

4.3.2.4.6. Egzersizler

Primer dismenore semptomları üzerinde egzersizin etkili olduğu hipotezi ilk olarak 1914 yılında Mosler tarafından ortaya atılmıştır. Mosler, egzersiz ile uterus kan akışının arttığını, prostaglandin düzeyinde düşme meydana geldiğini belirtmiştir. Buna bağlı olarak da ağrı ve diğer semptomların azaldığını ve yaşam kalitesinin yükseldiğini ifade etmiştir (68). Dismenoreli kadınlarda literatürde farklı egzersiz tipleri ile semptomlar

azaltılmaya çalışılır. Dismenoreli kadınlarda, egzersiz tiplerinin 8-12 haftalık süre ile haftada 2-3 kez uygulama yapılmasının dismenore semptomlarında azalma ve yaşam kalitesinde iyileşme sağladığı belirlenmiştir. Egzersiz dismenorede semptomlar üzerinde olumlu etki göstermesine karşın daha yüksek kalitede çalışmalara ihtiyaç vardır (69).

Literatürde bulunan başlıca egzersiz tipleri şunlardır;

Aerobik egzersizler, izometrik egzersizler, yoga, pilates, germe egzersizleri, gevşeme egzersizleri, nefes egzersizleri, dans terapi(zumba), su içi egzersizlerinin dismenore, pelvik taban egzersizleri,meditasyon terapi semptomları üzerine etkisi araştırılmıştır (69).

4.3.2.4.7. Aerobik egzersiz

Aerobik egzersizin primer dismenore üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada; koşu bandı temelli aerobik egzersizin; ağrı, günlük fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesinin araştırıldığı çalışmada aerobik egzersizin dismenore semptomlarını azalttığı, fonksiyonel kapasiteyi iyileştirdiği ve yaşam kalitesini yükselttiği görülmüştür. Başka bir çalışmada, haftada 3 gün 30 dk, 8 hafta süre ile yapılan aerobik egzersizlerin kontrol grubuna göre semptomlarda bir değişiklik meydana gelmemiştir (70). Aerobik egzersizin, primer dismenore üzerine etki mekanizmasının araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde; haftada 3 gün - 30 dk Max.Kalp Atım Hızının %70 - 80 yüksek yoğunluklu aerobik egzersiz yapılmıştır. Bu çalışmaya göre, yüksek yoğunluklu aerobik egzersizlerin progesteron ve inflamatuvar sitokinleri kullanarak, prostaglandin düzeyinde düşme yoluyla semptomları azalttığı düşünülmüştür (71).

4.3.2.4.8. İzometrik egzersiz

İzometrik egzersiz ile efloraj masajının etkinliğinin karşılaştırıldığı çalışmada, izometrik egzersizler haftada 5 gün, günde 2 kez 2 regl siklusu süresince 7 egzersiz şeklinde uygulanmıştır. Efloraj masajı ise; umblicus ile symphis pubis arasında lavanta yağı ile reglin ilk 2 günü içerisinde ağrı başladığında uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise uygulama yapılmamıştır. Masaj grubunda, egzersiz grubuna göre ağrı şiddetinde ve ağrı süresinde daha anlamlı bir azalma bulunmuştur (72).

4.3.2.4.9. Yoga

Primer dismenoreli kadınlarda yoganın, fiziksel sağlık ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada haftada 2 kez 30 dk, 12 hafta süresince program sürdürülmüştür. Kontrol grubu ile yoga grubu karşılaştırıldığında yoga grubunda fiziksel sağlık ve yaşam kalitesinde kontrol grubuna göre anlamlı düzelme sağlamıştır (73). Yoganın pelvik ve alt

abdominal bölgeyi içine alan 3 yoga pozisyonun (kobra, kedi, balık pozisyonları) primer dismenore üzerine etkisini gösteren bir başka çalışmada ise; kontrol grubuna göre ağrı şiddetini ve süresini azalttığı görülmüştür. Yoganın basit ve güvenli bir egzersiz olarak uygulanabileceği ifade edilmiştir (74). 2018 yılında yapılan bir sistematik derleme ile 2019 yılında yapılan meta-analize göre; primer dismenoreli kadınlarda yoga yapmanın ağrıyı ve sempatik sistem aktivasyonunu azalttığı, yaşam kalitesini arttığı ve güvenli bir egzersiz olduğu görülmüştür. Etkilerinin daha net ortaya koyulması için daha fazla sayıda ve nitelikte çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır (75,76).

4.3.2.4.10. Germe

Germe egzersizleriyle, mefenamik asitin (250 mg, 2 regl dönemi-8 hafta) primer dismenore üzerine etkilerinin araştırıldığı çalışmada germe egzersizleri haftada 3 kez 15 dk süreyle 8 hafta (5 dk ısınma, 10 dk abdominal ve pelvik germeler) uygulandı. Germe egzersizleri mefenamik asit kadar semptomları azaltmada etkiliydi (77). Aerobik egzersiz (20 dk treadmill) ve germe egzersizlerinin etkilerinin karşılaştırıldığı çalışmada (abdominal-pelvik germeler) haftada 3 gün 20 dk yapılmıştır. Kontrol grubuna göre hem aerobik hemde germe egzersiz grubunun dismenore semptomlarında azalma olmuş, ancak birbirlerine göre üstünlükleri belirlenmemiştir (78).

4.3.2.4.11. Pilates

Primer dismenoreli kadınlarda pilatesin etkinliğinin araştırıldığı çalışmada; pilates grubu ile TENS grubunun etkileri karşılaştırıldığında, pilates grubun ağrı şiddetinde ve kan kortizol düzeyinde daha anlamlı bir etki oluşturduğu görülmüştür (79).

Pilatesin kas esnekliği, yaşam kalitesi ve dismenore semptomları üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada haftada 3 kez 50 dk, 7 hafta süresince yapılan pilates egzersizlerinin esnekliği arttırdığı, dismenore semptomlarını azalttığı, yaşam kalitesini yükselttiği ifade edilmiştir (80). Pilates ve konvansiyonel fizyoterapinin karşılaştırıldığı bir başka çalışmada, pilates grubuna(pilates+sıcak su torbası+abdominal germe+kuvvetlendirme) pilates egzersizlerinin konvansiyonel (sıcak su torbası+abdominal germe+kuvvetlendirme) egzersizlere göre dismenore semptomlarını azaltmada daha etkili bulunmuştur (81). Primer dismenoreli kadınlarda pilatesin etkisini belirlemeye yönelik daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

4.3.2.4.12. Gevşeme egzersizleri

Primer dismenoreli kadınlarda gevşeme egzersizlerinin 8 hafta süresince haftada 3 kez, 30 dk şeklinde uygulandığında, dismenore septomlarında azalma olduğu görülmüştür (82).

4.3.2.4.13. Dans terapi

Primer dismenoreli kadınlarda zumba egzersizlerinin etkinliğini belirlemeye yönelik yapılan çalışmada, haftada 2 kez 60 dk 8 hafta uygulanan egzersizin etkinliği kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. Zumba yapmanın ağrı süresi ve ağrı şiddetini kontrol grubuna göre anlamlı şekilde azalttığı görülmüştür (83).

4.3.2.4.14. Nefes egzersizleri

Nefes egzersizlerinin etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmada, primer dismenoresi olan 47 kişinin katıldığı çalışmada 30 dk diyafragmatik solunumun yapıldığı uygulamada ağrılarda azalma olduğu görülmüştür (84). Bukeyto nefes egzersizleri ile koherent nefes egzersizlerinin primer dismenoreli kadınlarda koherent nefes egzersizlerinin daha etkili olduğu görülmüştür (85).

4.3.2.4.15. Su içi egzersizleri

Su içi egzersizlerinin primer dismenoreli kadınlarda etkisinin araştırıldığı çalışmada, haftada 3 gün 60 dk, 12 hafta süreyle su içi egzersizleri yapılmıştır. Bu egzersizler, karın ve pelvik kaslar ve uyluklar yönelik özel egzersizlerin yanı sıra suda yürüme ve koşma şeklinde 10 dakikalık ısınma, 5 dk soğuma ve maksimum kalp atış hızının %60-80 yoğunluğunda 40-45 dakika aerobik, dayanıklılık, esneklik, güç, koordinasyon, hız ve çeviklik egzersizleri uygulanmıştır. Dismenore semptomlarında kontrol grubuna göre anlamlı azalma olduğu görülmüştür (86).

4.3.2.4.16. Pelvik taban egzersizleri

Pelvik taban egzersizlerinin etkilerini araştıran çalışmada, günde 2 kez 10-15 dk, haftada 3 gün, 12 hafta süresince primer dismenoreli kadınlar egzersiz programına dahil edilmiştir. Kegel egzersizleriyle germe egzersizlerinin kontrol grubuna göre etkinliğinin karşılaştırıldığı çalışmada, kegel egzersizlerinin germe egzersizleri ve kontrol grubuna göre dismenore semptomlarını azaltmada daha etkili olduğu görülmüştür (87). Aerobik egzersizler ile pelvik taban egzersizlerinin etkinliğinin karşılaştırıldığı bir başka çalışmada ise; haftada 3 gün, günde 15 dakikalık 3 set şeklinde, 8 hafta boyunca egzersizler yapıldı. Aerobik egzersiz ile pelvik taban egzersizleri grubunda kontrol grubuna göre semptomlarda anlamlı bir azalma olurken, birbirlerine karşı bir üstünlük

sağlanmamıştır (88). Kor bölgesi kuvvetlendirme egzersizleriyle, germe egzersizlerinin karşılaştırıldığı bir başka çalışmada ise, germe ve kor egzersizlerinin arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Kontrol grubuna göre ise semptomlarda iyileşme meydana gelmiştir (89).

4.3.2.4.17. Meditasyon terapi

Primer dismenorede, meditasyon terapi ve yoga egzersizlerinin etkilerini inceleyen bir çalışmada her iki yaklaşımında dismenore semptomlarında azalma sağladığı belirlenmiştir. Herhangi bir yan etkisinin bulunmaması ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle diğer çalışmalara ek olarak uygulanabildiği belirtilmiştir (90).

4.3.2.4.18. Motor imajinasyon odaklı pelvik taban egzersiz modeli (MOPEXE)

Motor İmajinasyon Odaklı Pelvik Taban Egzersizi(MOPEXE) modeli Araştırmacı tarafından oluşturulmuş olan farklı egzersizlerden oluşan bir egzersiz modelidir. MOPEXE modeli başlıca şu basamaklardan oluşur;

1. Meditasyon Terapi
2. İlerleyici Gevşeme Egzersizleri (Bernstein-Borkovec Yöntemi)
3. Nefes Egzersizleri
4. Motor İmajinasyon Odaklı Pelvik Taban Egzersizleri

1. Meditasyon terapi

Meditasyon, latince “meditatio” kelimesinden türetilmiş, sözcük anlamıyla birçok Batı dilinde "derin düşünme" anlamına gelmekte olan bir terim olup, sözlüklerde, "kişinin iç huzuru, sükûnet, değişik şuur halleri elde etmesine ve öz varlığına ulaşmasına olanak veren, zihnini denetleme teknikleri ve deneyimlerine verilen ad" olarak tanımlanır (91).

Meditasyon tekniklerine, ait oldukları, günümüzde mevcut farklı inanç sistemleri, mezhepler ve ekoller meditasyonu farklı olarak yorumlamakta ve farklı şekillerde uygulamaktadırlar. Bu bakımdan standart ya da tek biçimli bir meditasyondan söz etmek olanaksızdır (91). İki genel meditasyon türü vardır: Konsantrasyon meditasyonu ve farkındalık meditasyonu Konsantrasyon meditasyonu zihnin sakinleşinceye dek dikkatin odaklandığı meditasyon türüdür (91). Farkındalık meditasyonu ise, bireyi yargılamadan ve tepki vermeden zihninde oraya çıkan düşünce ve duygularını rahatlatmaya yönelik

bildirimler sağlamaktır. Birey dışarıdan gelen uyaranlara kendi iç dünyasında şekil verir (92).

Çalışmamızda farkındalık meditasyonu kullanarak, gevşemeye ve zihni sakinleştirmeye yönelik doğa odaklı bildirimler sağlanarak zihnin gevşemesi ve dingin hale gelmeye çalışması hedeflenmiştir. Gözler kapalı sırtüstü yatma pozisyonunda, 5 dakika süreyle meditasyon terapi uygulandı.

2. İlerleyici gevşeme egzersizleri (Bernstein-Borkovec yöntemi)

Gevşeme dinlenme, rahatlama, istirahat etme anlamına gelmektedir. Progresif gevşeme egzersizi, “insan vücudundaki büyük kas gruplarının istemli, düzenli gevşetilmesi ile beden bütününde gevşeme sağlayan bir yöntem” olarak tanımlanmaktadır (93). Edmund Jacobson tarafından 1920 yılında geliştirilmeye başlanmış, ilk olarak 1929’da Jacobson’un “Progresif Gevşeme” isimli kitabında tanımlanmıştır. Progresif gevşeme; zihnin sakin tutulması kasların gevşemesine, sempatik sinir sistemi aktivitesinin azalmasına, vücut gerginliğinin ve anksiyetenin hafiflemesine sağlar. Daha sonra Bernstein ve Borkovec ilerleyici gevşeme egzersizlerinin en sık kullanılan şekli olan kısaltılmış prosedürünü geliştirmiştir (94,95).

Progresif gevşeme egzersizleri büyük iskelet kas gruplarının sırasıyla gerilmesi ve gevşetilmesinden oluşan gevşeme egzersizi olarak tanımlanmaktadır. Bu egzersiz ile gerginlik hissini ve algılanan stres düzeyini azaltmak için gevşeme amaçlanmaktadır. Progresif gevşeme egzersizleri nöromusküler aşırı gerginlik olarak tanımlanan kas gerginliğini azaltmaya yönelik bir yöntemdir. Çeşitli olumsuz duygular ve psikosomatik hastalıklar nedeniyle kas gerginliği tetiklenir. Progresif gevşeme egzersizlerinin otonom ve santral sinir sisteminin uyarılmasını azalttığı ve parasempatik sinir sisteminin aktivitesinin arttığı vurgulanmaktadır (94). Hızlandırılmış progresif gevşeme egzersizleri, gevşeme seansları 20 ile 30 dakika arasındadır ancak bu standart bir süre değildir. Bu süreyi kas gruplarının sayısı ve derin nefes alma teknikleri etkilemektedir (94). Gevşeme egzersizi sırasında sağ ve sol olmak üzere eller, kollar, boyun, omuz, yüz, göğüs, karın, uyluk, bacaklar, ayaklar ve parmaklardaki kaslar kullanılmaktadır (96). Öncelikle derin bir nefes aldıktan sonra kasların gerilmesi, 5-7 saniye süre ile bu gerginliğin korunması ve sonrasında kasların gevşetilmesi (15-20 saniye) şeklinde

uygulanmaktadır. Egzersiz süresince bireyin burundan yavaş ve derin nefes alıp ağızdan vermeyi sürdürmesi istenmektedir (96).

Çalışmamızda 10 dk süreyle alt ekstremiteden başlanarak distalden proksimale doğru başlamaktadır. 2. sırada ise üst ekstremiteye yine distalden proksimale doğru ilerlemektedir. 3. sırada yüz, tüm vücut kasılmalar ile gevşemelere doğru ilerlemektedir.

3. Nefes egzersizleri

Yaşam faaliyetlerin başlarından biri olan solunum, belli teknikler ile düzenlendiğinde kişide gevşeme, farkındalık ve stresi azaltma gibi pek çok alanda kullanılırken aynı zamanda solunum yollarının rehabilitasyonunda da kullanılır.

Farklı amaçlara göre; diyafragmatik solunum, büyük dudak solunumu, segmental solunum ve maksimum inspirasyonda tutma solunumu egzersizleri uygulanabilir.

Çalışmamızda, diyafragmatik solunum ve büyük dudak solunumu uygulandı.

Diyafragmatik solunumda,

- Katılımcılara sırt üstü uzanırken, ayaklar çengel pozisyonundaydı
- Dominant ellerini rectus abdominus kasının ortasına,
- Non-dominant elleri ise sternumun ortasına yerleştirildi.
- Burnundan nefes alıp, ağızdan nefes vermesi gerektiği söylendi.
- Dominant olan el ile karına hafif basınç uygulayarak karına doğru nefes alındı.
- Karın şişerken basınç azaltıldı. Non-dominant el ise sabitti.
- Ardından ağızdan yavaş yavaş nefes verilerek karındaki şişme azaldı ve dominant el ile karına hafif basınç uygulanarak ilk pozisyona dönüldü.

Büyük Dudak Solunumunda,

- Katılımcı sırtüstü yatma pozisyonunda, ayaklar çengel pozisyonundadır.
- Burundan nefes alıp, dudaklar büzülerek nefes verildi.
- Başlangıçta 3 sn nefes alıp 6 sn verildi. Ardından ilerleyen haftalarda 5 sn nefes alıp 10 sn kadar ilerlendi.

Egzersizler sırasında doğru nefes kullanımını öğretmek, meditasyon sonrası vücut farkındalığını arttırmak, diyafragmayı kuvvetlendirme, oksijenizasyonu arttırmak amacıyla uygulandı (84, 97). 5 dakika süresince nefes egzersizleri yapıldı.

4. Motor imajinasyon odaklı pelvik taban egzersizleri

Motor imajinasyon veya motor imgeleme, zihinsel olarak hayal etme ve gerçeklemiş gibi zihinde hareket ya da faaliyetlerin sürdürülmesi olarak tanımlanabilir. Motor imgeleme, hareket yapılmadan önce hareket istemli bir şekilde engellenir. Bu hareket engellenmesine karşın yapılan çalışmalarda beyin bölgesinde hareket ile ilgili alanlarda aktivasyon meydana gelir. Bu durum kişinin deneyimlediği ya da deneyimlemediği durumlar içinde geçerlidir. Motor imgeleme müzikten, spora, sanat çalışmaları gibi pek çok alanda kullanıldığı gibi rehabilitasyonda da kullanılmaktadır. Rehabilitasyon da platisitenin artırılması, motor hareketin düzenlenmesi istenilen hale getirilmesinde uygulanır. Yapılan çalışmalarca rehabilite edilmek istenen vücut bölgesinin motor imgeleme yoluyla ve motor hareketin gerçekleştirdiğinde her 2 yollarda kortikospinal yolu uyarılabilirliğinin arttığı görülmüştür. Hareket ile ilgili beyin bölgesinde aktivasyon her iki yollarda meydana gelmiştir. Ayrıca yapılan EMG çalışmalarıyla da kaslarda hareket olmamasın karşın, kas kontraksiyonu olduğu gözlenmiştir. Motor imgeleme, içsel ve dışsal olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İçsel İmgeleme; kişi kendi bedenindeki değişimleri zihninde hayal ederek değiştirmeye çalışır. Hareketi hayal ettikten sonra vücudunda o hareketi hayal ettiği gibi yapma şekline denir. Dışsal İmgeleme; kişi kendi vücudunu dışarıdan kamerayla izliyormuş gibi dış göz ile izler. Hareketi o vücutta yapılırken dış göz ile düzelterek mükemmel hale getirmeye çalışır. Bir hareketi yaparken sadece gözleme ve gözlemlerken canlandırma yapma ama vücutta bu düzeltmeleri hissetmeme durumuna denir.

Çalışmamıza alınan katılımcılarda bu imgeleme çeşitlerinden, içsel imgeleme kullanıldı. Kadınlara motor imgeleme için; karınlarından aşağıya doğru bir elektrik süpürgesinin ucuyla pelvik taban kaslarının yukarı ve içe doğru çekiliyormuş gibi hayal etmelerini istedik. 10 sn süre ile hareketi hayal eden kadınlara, ardından hayal ile eş zamanlı olarak pelvik taban kaslarını kasmaları öğretildi (Şekil 4.3.1).



Şekil 4. 3.1. Pelvik taban kaslarının kasılmasına yönelik motor imgeleme

4.4. Fizyoterapi ve rehabilitasyonda telerehabilitasyon

Teknolojik alt yapıyı kullanarak hastalara klinik değerlendirme, tedavi yapabilmeye imkan sağlayan ve mesafe, zaman ve maliyet kaybı olmaksızın eş zamanlı olarak kişilerin iletişime geçmelerini sağlayan bir yöntemdir (184). Küresel bir salgın haline gelen Covid 19 salgınından sonra ülkemizde ve Dünya da daha yaygın hale gelmiştir. Yapılan sistematik derleme de yüz yüze yapılan rehabilitasyon uygulamalarıyla telerehabilitasyonun etkinliğini karşılaştırıldığında, anlamlı bir fark bulunmamıştır (185).

5. METOT VE MATERYAL

Bu çalışmaya, araştırmaya alınma kriterlerine uygun 85 kadın alındı. Katılan gönüllü bireylere çalışmanın amacı ve yapılacak değerlendirmeler hakkında bilgi verildi.

Bu tez çalışması, İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 10840098-604.01.01.-E.66761 sayılı, Etik kurulunda 25.12.2019 tarihinde 1184 karar numarası ile onay aldı.

Çalışmaya katılan kadınlara anketler hakkında bilgi verildi ve "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu " okutulup, imzaları alınmak suretiyle onayları alındı.

Çalışmanın Clinical Trial numarası; NCT0468785'dir.

5. 1. Olguların seçimi

Çalışmaya dahil edilme kriterleri

- 18 yaş üzeri regl siklusu devam eden,
- Kadın doğum uzmanı tarafından ultrasonografik değerlendirme ile primer dismenore teşhisi konmuş
- Çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılar dahil edildi.
- Mikronize saflaştırılmış flavonoid fraksiyonu(MSFF)(Diosmin) Grubuna, hekim tarafından Mikronize saflaştırılmış flavonoid fraksiyonu(MSFF)(Diosmin) reçete edilmiş katılımcılar
- Naproksen Sodyum grubuna, hekim tarafından Naproksen Sodyum reçete edilmiş katılımcılar

Çalışmadan dışlanma kriterleri

- Hormon tedavisi alan
- Stres bozukluğu ya da anksiyete nedeniyle psikiyatrik tedavi görenler
- İntrauterin kontraseptif cihaz
- Doğum kontrol hapi kullanan
- Sekonder dismenore tanısı almış olan kadınlar
- Nörolojik defisiti olan

Hekim tarafından, Naproksen Sodyum ve MSFF(Diosmin) tedavisine uygun olmayan

hastalar hekim tarafından dışlanarak çalışmamıza dahil edilmedi.

5.2. Çalışmanın randomizasyonu

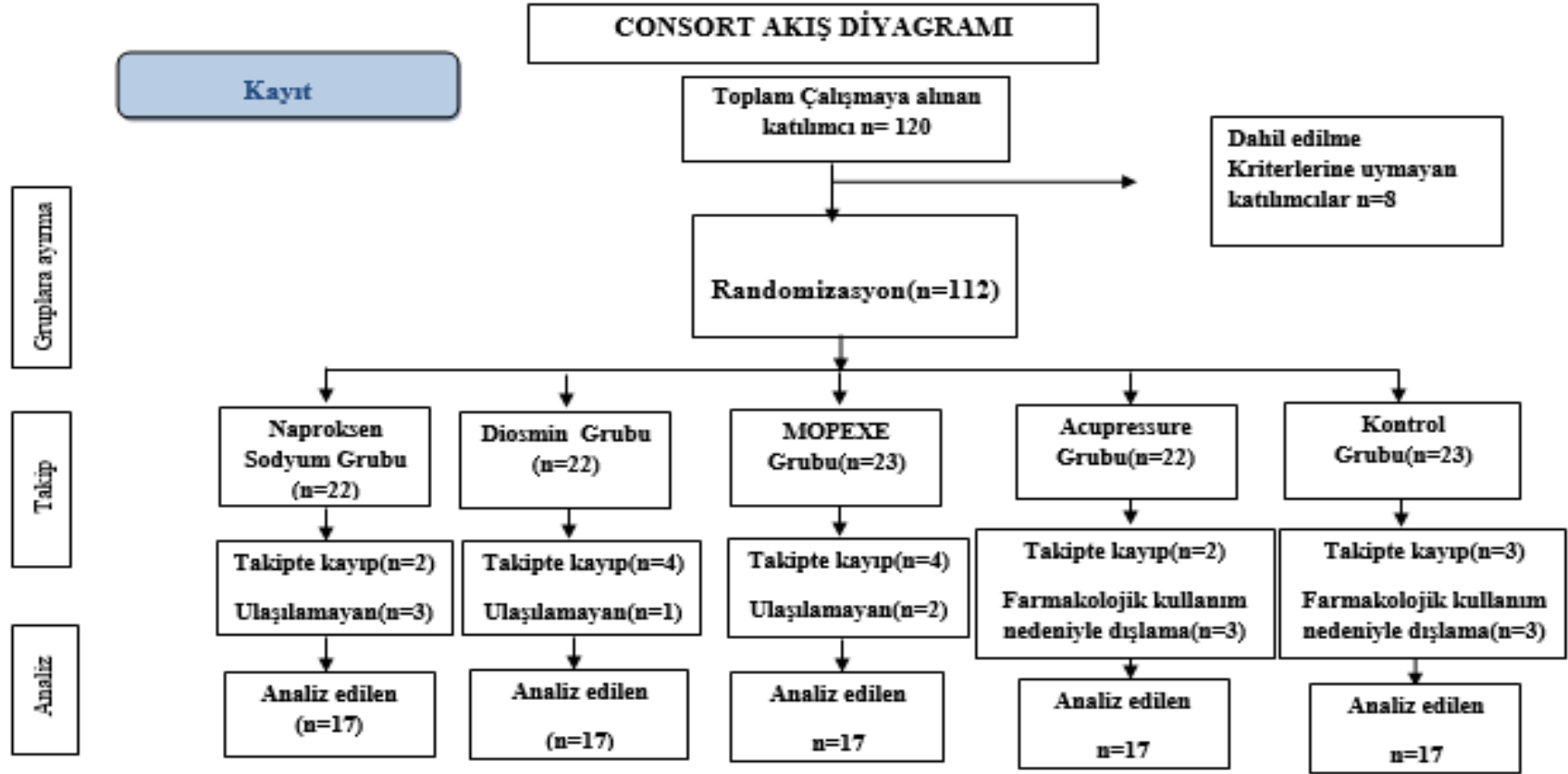
Sözel olarak dismenore problemi olduğunu ifade eden, ultrasonografi ile değerlendirilerek ‘primer dismenore’ tanısı alan katılımcılar, isimlerinin yazılı olduğu bir torbaya atılarak, değerlendirici tarafından kura yöntemiyle rastgele belirlendi.

5.3. Çalışma grupları

Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden ve dahil edilme kriterlerine uygun primer dismenoreli 85 kadın, randomize olarak 5 gruba ayrıldı. Grupların tedavi grupları ve protokolleri Tablo 5.3.1’de, akış diyagramı Tablo 5.3.2’de verildi.

Tablo 5. 3. 1. Grupların tedavi protokolleri

Tedavi grupları	Tedavi protokolleri
Naproksen sodyum grubu(n=17)	Regl Dönemi süresince 2 adet 500 mg, ard arda 3 regl dönemi
MSFF(Diosmin) grubu(n=17)	Regl Dönemi süresince 2 adet 500 mg, ard arda 3 regl dönemi
Motor imajinasyon odaklı pelvik taban egzersizleri (MOPEXE) grubu(n=17)	Haftada 2 gün, 60 dk 12 hafta
Acupressure grubu(n=17)	12 hafta süresince her gün, günde 10 dk
Kontrol grubu(n=17)	12 hafta süresince doğal seyrinde



Şekil 5. 3.2. Çalışma boyunca katılımcıların akışı

5. 3. 1. Naproksen sodyum grubu

Naproksen sodyum; analjezik, antipiretik ve antienflamatuar etkiye sahiptir ve migren, nevrojji, siatalji, dismenore, uterus relaksasyonu, diş çekimi sonrası ağrıları, cerrahi ve travmatolojide görülen ağrılar, romatoid artrit ve gut tedavisinde kullanılır. Naproksen sodyum; fenilpropiyonik asit türevleri içinde en uzun etkili olanıdır. Plazma yarı ömrü 13-14 saattir. Erişkinlerde günde iki kez 250 mg, bir kez - iki kez 500 mg dozda kullanılır (98).

Plazma eliminasyon yarı ömrü 13 saattir. Yaklaşık 500mg tablette dozun % 95'i naproksen, 6-demetilasyon naproksen ve diğer bileşikler olarak idrarla atılır. Non steroidal antienflamatuar ilaçlarının (NSAII) tümünde görülen gastrointestinal (G.I) yan etkiler Naproksen sodyum'da da görülür, bu sisteme (G.I.) ait en çok ortaya çıkan yan etkiler; bulantı, hematüri ve gastrointestinal kanamadır. Özellikle gastrit, ülser gibi rahatsızlıkları olan kişilerde mide kanamasıyla sonuçlanan ciddi komplikasyonlara sebep olabilir. Bu yan etkileri en aza indirmek için naproksen sodyum enterik kaplanmışır (98). Buna karşın hastalarca G.I sisteme ait yan etkiler gözlenmektedir (12).

Naproksen Sodyum, NSAII sınıfından bir farmakolojik tedavidir. Primer dismenorenin tedavisinde primer olarak kullanılan farmakolojik bir tedavidir. Yapılan bir derleme de, NSAII uygulamalarının dismenore üzerine etkisi incelendiğinde yaklaşık %82'sinin daha ilk kullanımda ağrı ve krampı azaltma da etkilidir. NSAII tedavisinin direnç gösterdiği bireyler incelendiğinde bu kişilerde sekonder dismenoreye rastlanılmışır (99).

Çalışmamızda naproksen sodyum grubuna; hekim tarafından naproksen sodyum reçete edilmiş ve günde 2 adet tok karına,3 regl siklusu süresince 500 mg film kaplı tablet tedavisi alan kadınlar dahil edildi. İlk değerlendirme, hekim muayenesinin ardından gelen regl siklusunun ilk gününde yapıldı. Son değerlendirme, 3. regl siklusunun bitiminden sonra yapıldı. Tedavi 12 haftalık süre içinde sadece regl siklusunda uygulandı.

5.3. 2. Mikronize saflaştırılmış flavonoid fraksiyonu-MSFF(Diosmin) grubu

Alt ekstremitelerin fonksiyonel ve organik kronik, venöz yetersizliğine ait belirtilerin tedavisinde etkilidir. Ağırılık hissi, ağrı, gece gelen kramplar hissi, hemoroid krizlerine ait fonksiyonel belirtilerin tedavisinde endikedir. Daflon 500 mg; venöz distansiyon ve stazı azaltır. Bunun yanında kapiler permeabiliteyi normalleştirerek ve kapiler direnci artırarak mikrosirkülasyonu düzenler. Venöz hemodinamik üzerindeki aktivitesini somut ölçümlere dayanarak ölçüldüğü yöntemlerin kullanıldığı çalışmalarda, Daflon 500 mg'ın insanlardaki farmakolojik etkilerini doğrulamıştır. İstenmeyen etkileri; sinir sistemi hastalıklarından, seyrek olarak sersemlik, baş ağrısı, kırgınlıktır. Gastrointestinal hastalıklarından; yaygın görülen etkileri ishal, hazımsızlık, bulantı, kusma, yaygın olmayan etkileri ise; kalın bağırsak iltihabıdır. Deri ve deri altı doku hastalıklarında ise; seyrek olarak döküntü, kaşıntı ve kurdeşendir(100).

MSFF(Diosmin) tedavisinin primer dismenore üzerine etkinliğiyle ilgili bir çalışma olmamasına karşın, Pelvik konjesyon sendromlu hastalarda Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu(Diosmin)'nun incelendiği çalışmada 6 ay boyunca, tedavi grubu; günde iki kez 500 Mg mikronize saflaştırılmış flavonoid fraksiyonu(Diosmin) tedavisi almıştır. Plasebo grubu, günde iki kez vitamin tedavisi almıştır. Çalışmanın 3. ay değerlendirmesinde, Mikronize saflaştırılmış flavonoid fraksiyonu(Diosmin) pelvik kaynaklı semptomları azaltmada ve pelvik dolaşımı arttırmada etkili bir tedavidir(101).

Hekim tarafından, MSFF tedavisi reçete edilmiş hastalar, hekim kontrolünde değerlendirilmesi yapılarak, regl dönemi boyunca günde 2 adet tok karına, 3 regl siklusu süresince 500 mg film kaplı tablet tedavisi aldı. İlk değerlendirme, hekim muayenesinin ardından gelen regl siklusunun ilk gününde yapıldı. Son değerlendirme, 3. regl siklusunun bitiminden sonra yapıldı. Tedavi 12 haftalık süre içinde sadece regl siklusunda uygulandı.

5.3. 3. Motor imajinasyon ile odaklı pelvik taban egzersizleri (MOPEXE)

Motor imajinasyon ile odaklanılmış pelvik taban egzersizleri araştırmacı tarafından oluşturulmuş bir egzersiz modelini tanımlar.

60 dakika süren egzersiz modeli şu şekildedir;

- 1. Meditasyon Terapi-5 dakika**
- 2. Hızlandırılmış İlerleyici Gevşeme Egzersizleri-10 dakika**
- 3. Nefes Egzersizleri- 5 dakika**
- 4. Motor İmajinasyon ile Odaklanılmış Pelvik Taban Egzersizleri- 35 dakika**
- 5. Meditasyon Terapi-5 dakika**

Çalışmamız; pelvik germe, core ve pelvik taban egzersizlerini içermektedir. Katılımcıların egzersizleri öğrenebilmesi için ilk 3 seans yüzyüze gerçekleştirildi. Sonraki seanlar ise telerehabilitasyon şeklinde sürdürüldü. Egzersizler grup halinde yapıldı. Egzersizler kolaydan zora doğru olmak üzere, haftada 2 kez 60 dakika, 12 hafta olacak şekilde çevrimiçi erişim telefon ve bilgisayar ile sekronize olarak gerçekleştirildi ve hastanın kişisel bilgilerini korumak amacıyla eğitim oturumları kaydedilmedi. Katılımcılara araştırmanın başında ve 12 haftalık programın sonunda çevrimiçi olarak değerlendirildi. Seçilen değerlendirme parametreleri çevrimiçi uygulamanın kolaylığına uygun olarak seçilmiştir. Katılımcılar tedavinin başında ve sonunda değerlendirilmiştir (Tablo 5.3.1.1).

Tablo 5. 3.3.1 Motor imajinasyon odaklı pelvik taban egzersizleri (MOPEXE) egzersiz programı

Motor imajinasyon odaklı pelvik taban egzersizleri (MOPEXE)			
SÜRE		SÜRE	
0-2. Hafta	<ul style="list-style-type: none"> • Meditasyon Terapi (5 dk) • Hızlandırılmış İlerleyici Gevşeme (5dk) • Nefes Egzersizleri (10 dk) • Pelvik Saat • Köprü egzersizi • Pelvik Germe (35 dk) • Meditasyon Terapi (5 dk) 	2-4. Hafta	<ul style="list-style-type: none"> • Meditasyon Terapi (5 dk) • Hızlandırılmış İlerleyici Gevşeme (5 dk) • Nefes Egzersizleri (10 dk) • Pelvik Saat • Köprü egzersizi • Pelvik Germe • Crossover Egzersizi • Roll down ve roll up • Meditasyon Terapi (5dk)
4-6. Hafta	<ul style="list-style-type: none"> • Meditasyon Teapi (5 dk) • Hızlandırılmış İlerleyici Gevşeme (5 dk) • Nefes Egzersizleri (10 dk) • Pelvik Saat • Köprü egzersizi • Pelvik Germe • Crossover Egzersizi • Roll down&roll up Egzersizi • Yana Tekme Egzersizi • Qudripedal Egzersizi (35 dk) • Meditasyon Terapi (5 dk) 	6-8. Hafta	<ul style="list-style-type: none"> • Meditasyon Terapi (5 dk) • Hızlandırılmış İlerleyici Gevşeme (5 dk) • Nefes Egzersizleri (10 dk) • Pelvik Saat • Köprü egzersizi • Pelvik Germe • Crossover Egzersizi • Roll down&roll up Egzersizi • Yana Tekme Egzersizi • Qudripedal Egzersizi • Tek Bacak Daire Egzersizi (35 dk) • Meditasyon Terapi (5 dk)
8-12. Hafta	<ul style="list-style-type: none"> • Meditasyon Terapi (5dk) • Hızlandırılmış İlerleyici Gevşeme (5dk) • Nefes Egzersizleri (10 dk) • Pelvik Saat • Köprü egzersizi • Pelvik Germe • Crossover Egzersizi • Roll down&roll up Egzersizi • Yana Tekme Egzersizi • Qudripedal Egzersizi • Tek Bacak Daire Egzersizi • Yüzme Egzersizi • Criss Cross Egzersizi(35 dk) • Çaprazlama • Meditasyon terapi (5 dk) 		

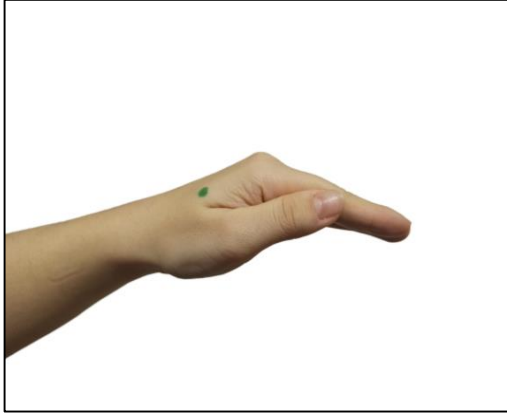
5.3. 4. Acupressure grubu

Çin tıbbında uygulanan bir yöntem olan acupressure tedavi, vücumuzdaki meridyenlerin acupoint noktalarına, hafif ağrı oluşturacak şekilde basınç uygulama ile yapılmaktadır. Eğitim almış fizyoterapist tarafından literatür eşliğinde belirlenen acupressure noktaları katılımcılara öğretildi. Gün içerisinde mesaj olarak katılımcılara hatırlatılarak günde 2 defa 10 dakika süre ile uygulama yapıldı.

Çalışmamızda da, girişimsel olmayan bir yaklaşım olan; acupressure LI-4 (Bilateral), CV-6(Ren 6), CV-4 (Ren 4), SP-6 (Bilateral) noktalarına 5 sn basınç uygulama 1 sn dinlenme, olacak şekilde her noktaya 60 sn boyunca uygulandı. İlk değerlendirme, hekim muayenesinin ardından gelen regl siklusunun ilk gününde yapıldı. Son değerlendirme, 3. regl siklusunun bitiminden sonra yapıldı. Tedavi 12 haftalık süre içinde sadece regl siklusunda uygulandı (Şekil 5.3.4.1), (Şekil 5.3.4.2), (Şekil 5.3.4.3).

5.3. 5. Kontrol grubu

Çalışmamızda kontrol grubuna alınan kadınların 12 hafta süre içerisinde tüm tedavileriden de 12 hafta süresince uzak kalmaları istendi. Doğal bir akış içerisinde 12 hafta geçirmeleri istendi. İlk değerlendirme, hekim muayenesinin ardından gelen regl siklusunun ilk gününde yapıldı. Son değerlendirme, 3. regl siklusunun bitiminden sonra yapıldı.



Şekil 5.3.4.1. LI-4 acupressure noktası



Şekil 5.3.4.2. SP-6 acupressure noktası



Şekil 5. 3.4.3. CV-4 ve CV -6 acupressure noktaları

5.4. Çalışmanın süresi

12 hafta süre ile yapıldı.

5.5. Uygulanan değerlendirmeler

Çalışmaya katılan tüm kadınlar aşağıdaki ölçeklerle yüz yüze çevrimiçi anket uygulama metoduyla değerlendirildi.

5.5. 1. Demografik bilgi formu

Katılımcıların yaş, boy, kilo, eğitim durumları, medeni durumları, egzersiz alışkanlıkları ile ilgili sosyodemografik bilgileri; eşlik eden herhangi bir hastalık, özgeçmiş ve soygeçmiş gibi klinik özellikleri; menarş yaşı, ortalama siklus süresi ve menstruasyon süresi ile ilgili bilgileri, dismenore ile ilgili baş etme yöntemleri kaydedildi.

5.5. 2. Ultrasonografi (USG)

Kadın doğum hekimi tarafından primer dismenorenin belirlenmesi için ultrasonografik değerlendirme yapıldı. Ultrasonografi bir yumuşak doku inceleme yöntemidir. Kolay ulaşılabilir bir yöntem olması ve iyonizan radyasyon içermemesi en büyük avantajlarıdır. Endometriozis ve adenomyozis, myoma uteri, iç genital organlarda konjesyon, uterus pozisyon anomalileri, servikste stenoz, sağ vena ovarika sendromu, travmalar ve jinekolojik operasyonlar sonucu oluşan yumuşak doku yırtıkları, konjenital uterus anomalileri olan hastalar dışlanarak primer dismenoreli katılımcılar çalışmaya alındı(102).

5.5. 3. McGill ağrı anketi-kısa form

Hastaların menstruasyon boyunca hissettikleri ağrının niteliği ve şiddeti McGill Ağrı Anketi-Kısa Formu ile değerlendirildi.

McGill ağrı anketi dört bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde, bireyin ağrısının yerini vücut şeması üzerinde işaretlemesi ve ağrının derinden veya yüzeysel olarak geldiği belirlenir.

İkinci bölümde, ağrıya duyuşal, algısal ve değerlendirme yönünden inceleyen 20

kelime grubu vardır. Bireyin ağrısına uyan kelime kümesini seçmesi ve seçtiği küme içerisinde ağrısına uyan kelimeyi işaretlemesi istenir.

Üçüncü bölümde, ağrının zamanla ilişkisi yer alır.

Dördüncü bölümde ise, ağrı şiddetini belirlemeye yönelik “hafif” ağrı ile “dayanılmaz” ağrı arasında değişen beş kelime grubu tanımlanır.

McGill Ağrı Anketi ağrının yeri, bireyde yarattığı his, zamanla ilişkisi, şiddeti ve birey için yaşanabilir ağrı düzeyi belirlenir. Yüksek puan, yüksek düzey ağrıyı ifade eder (103,104).

Görsel Analog Skala (GAS) sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerleri sayısal hale çevirmek için kullanılır. 100 mm’lik bir çizginin, sol ucuna hiç ağrı yok, sağ ucuna ise çok şiddetli ağrı yazılır ve hasta kendi o anki durumunu bu çizgi üzerinde işaretler. Ağrının hiç olmadığı yerden hastanın işaretlediği yere kadar olan mesafenin uzunluğu hastanın ağrısını şiddetini belirtir (105).

5. 5. 4. Menstruasyon tutum ölçeği (MTÖ)

Katılımcıların menstruasyon dönemindeki tutum ve davranışlarını belirlemek amacıyla Menstruasyon Tutum Ölçeğinin (MTÖ) türkçe versiyonu uygulandı. Menstruasyon öncesi ya da sırasındaki fizyolojik, duygusal belirtilere ilişkin beklentilerin, bu dönemde gösterilen davranışlarda etkili olabileceği görüşünden yola çıkılarak hazırlanmıştır.

1. Güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon (12 madde),
2. Rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon (6 madde),
3. Doğal bir olgu olarak menstruasyon (5 madde) olarak menstruasyon ,
4. Menstruasyonun olacağını fark etme sezinleme(5 madde),
5. Menstruasyonun etkilerini inkar (7 madde).

Ölçek likert tipinde olup 1-5 arasında değerlendirilmektedir. MTÖ’de maddelerden, alt gruplardan alınan puanların ortalamasının yüksek olması, menstruasyona ilişkin tutumun “olumlu” olduğunu göstermektedir (106)

5. 6. İstatistiksel analiz

Çalışmamızın veri analizi SPSS 22.0 paket programı kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenlerin normallik kontrolü Shapiro Wilk testi ile yapıldı. Normal dağılıma uygunluk gösteren değişkenlerde parametrik, göstermeyenlerde ise parametrik olmayan yöntemler kullanıldı. Varyansların homojenlik kontrolü Levene testi ile değerlendirildi.

Normal dağılıma uygunluk gösteren değişkenlerde, gruplara göre karşılaştırmalar, varyanslar homojen dağıldığında Tek Yönlü Varyans Analizi, post hoc testlerden ise Tukey testi ile değerlendirildi. Varyansların homojen dağılmadığı durumda ise Brown Fostyhe ile analiz edildi, post hoc testlerden ise Tamhane testi kullanıldı. Tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırmalarda Eşleştirilmiş t testi kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikleri ortalama, standart sapma, minimum, maksimum değerler ve %95 güven aralığı ile ifade edildi.

Normal dağılıma uygunluk göstermeyen değişkenlerde ise, gruplara göre kıyaslamalar Kruskal-Wallis testi ile analiz edildi. Tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırmalarda ise Wilcoxon testi kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikleri medyan, çeyreklikler, minimum ve maksimum değerler ile ifade edildi.

Kategorik değişkenlerin analizinde ise Ki-Kare testi kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikleri frekans ve yüzde ile ifade edildi.

İstatistik anlamlılık seviyesi bütün analizlerde 0,05 olarak alınmıştır. Çalışmada bağımsız 5 grup için, tedavi öncesi ile sonrası olmak üzere iki farklı zamanda ölçümler alındı. 5 grup ve iki zaman için, %80 güç, %5 tip I hata, değişkenler arası en az 0,20 ilişki ve %25 etki büyüklüğü için toplam 85 kişinin çalışmaya alınması planlandı. Gruplara göre eşit dağılımın sağlanması amacıyla her gruba 17 kişinin alınması uygun bulundu. Hesaplama G*Power 3.1.9.4 programında ANOVA: Tekrarlayan Ölçümler, grup içi- gruplar arası interaksiyon bölümü kullanılarak yapıldı.

6. BULGULAR

6.1. Katılımcıların demografik ve fiziksel özelliklerinin karşılaştırılması

Çalışmamıza dahil edilen toplam 85 primer dismenoreli bireylerin demografik ve fiziksel özelliklerine ait bulgular gösterildi.

Tablo 6.1.1. Gruplar arasında yaş ve vücut kütle indeksi(VKİ) dağılımı

Demografik Bilgiler	Naproxen Sodyum Grubu	MSFF (Diosmin) Grubu	MOPEXE Grubu	Acupressure Grubu	Kontrol Grubu	Total	p
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±S	Ort±SS	Ort±SS	
Yaş	20,47 ± 1,12	19,82 ± 1,13	19,76 ± 1,14	20,17 ± 0,95	20,91 ± 1,87	20,23 ± 1,39	0,061*
Vücut Kütle İndeksi(VKİ)	22,15 ± 3,68	21,58 ± 2,80	21,91 ± 2,97	22,23 ± 3,75	21,61 ± 3,37	22,09 ± 3,31	0,641*

p*: Tek Yönlü Varyans analizi, p<0,05. Ort: Ortalama, SS:Standart Sapma

Dismenoreli bireylerin gruplar arasında yaş dağılımı (p=0,061) ve vücut kitle indeksi açısından anlamlı bir fark bulunmadı(p=0,641) (Tablo 6.1.1).

Tablo 6.1.2. Dismenoreli bireylerin menarş yaşı

Tedavi Grupları		Naproxen Sodyum Grubu		MSFF (Diosmin) Grubu		MOPEXE Grubu		Acupressure Grubu		Kontrol Grubu		Total		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Menarş Yaşı	10-14 yaş arası	1	100	15	88,2	1	88,2	13	76,5	14	82,4	74	87,1	0,295
	15-18 yaş arası	0	0,0	2	11,8	1	5,9	4	23,5	3	17,6	10	11,8	
	18 yaş üstü	0	0,0	0	0,0	1	5,9	0	0,0	0	0,0	1	1,2	

p: ki-kare testi, p<0,05. n: katılımcı sayısı

Dismenoreli bireylerin gruplar arasında menarş yaşı açısından anlamlı bir fark bulunmadı(p=0,295) (Tablo 6.1.2).

Tablo 6.1.3. Dismenoreli bireylerin ailede dismenore hikayesi

Tedavi Grupları		Naproksen Sodyum Grubu		MSFF (Diosmin) Grubu		MOPEXE Grubu		Acupressure Grubu		Kontrol Grubu		Total		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Ailede Dismenore Hikayesi	Hayır	6	35,3	8	47,1	3	17,6	6	35,3	3	17,6	26	30,6	0,782
	Evet, annem	4	23,5	5	29,4	6	35,3	4	23,5	4	23,5	23	27,1	
	Evet, kardeşlerim	2	11,8	1	5,9	3	17,6	3	17,6	4	23,5	13	15,3	
	Evet, teyzelerim	1	5,9	1	5,9	1	5,9	3	17,6	1	5,9	7	8,2	
	Evet, halalarım	1	5,9	1	5,9	1	5,9	0	0,0	0	0,0	3	3,5	
	Evet, hepsi	3	17,6	1	5,9	3	17,6	1	5,9	5	29,4	13	15,3	

p: ki-kare testi, $p < 0,05$. n: katılımcı sayısı.

Dismenoreli bireylerin gruplar arasında dismenoreli bireylerin ailede dismenore hikayesi anlamlı bir fark yoktu ($p=0,782$) (Tablo 6.1.3).

Tablo 6.1.4. Dismenoreli bireylerin regl süresi

Tedavi Grupları		Naproksen Sodyum Grubu		MSFF (Diosmin) Grubu		MOPEXE Grubu		Acupressure Grubu		Kontrol Grubu		Total		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Regl Süresi	1-3 gün arası	0	0,0	1	5,9	0	0,0	1	5,9	1	5,9	3	3,5	0,973
	4-5 gün arası	5	29,4	4	23,5	6	35,3	6	35,3	4	23,5	25	29,4	
	6-7 gün arası	9	52,9	9	52,9	9	52,9	6	35,3	8	47,1	41	48,2	
	8-10 gün arası	3	17,6	3	17,6	2	11,8	4	23,5	4	23,5	16	18,8	

p: ki-kare testi, $p < 0,05$. n: katılımcı sayısı

Dismenoreli bireylerin gruplar arasında regl süresi açısından anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,973$) (Tablo 6.1.4).

Tablo 6.1.5. Dismenoreli bireylerin regl döngü uzunluğu

Tedavi Grupları		Naproxen Sodyum Grubu		MSFF (Diosmin) Grubu		MOPEXE Grubu		Acupressure Grubu		Kontrol Grubu		Total		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Regl Döngü Uzunluğu	<10 günden az	1	5,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,2	0,270
	10-15 gün arası	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9	1	1,2	
	16-20 gün arası	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9	2	11,8	3	3,5	
	20-25 gün arası	3	17,6	5	29,4	1	5,9	5	29,4	2	11,8	16	18,8	
	26-30 gün arası:	10	58,8	10	58,8	13	76,5	9	52,9	9	52,9	51	60,0	
	30-40 gün arası	3	17,6	1	5,9	0	0,0	0	0,0	2	11,8	6	7,1	
	Düzensiz	0	0,0	1	5,9	3	17,6	2	11,8	1	5,9	7	8,2	

p: ki-kare testi, $p < 0,05$. n: katılımcı sayısı

Dismenoreli bireylerin gruplar arasında dismenoreli bireylerin regl döngü uzunluğu açısından anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,270$) (Tablo 6.5.1).

Tablo 6.1.6. Dismenoreli bireylerin düzenli regl olma durumu

Tedavi Grupları		Naproxen Sodyum Grubu		MSFF (Diosmin) Grubu		MOPEXE Grubu		Acupressure Grubu		Kontrol Grubu		Total		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Düzenli regl olma	Evete	13	76,5	13	76,5	14	82,4	14	82,4	15	88,2	69	81,2	0,898
	Hayır	4	23,5	4	23,5	3	17,6	3	17,6	2	11,8	16	18,8	

p: ki-kare testi, $p < 0,05$. n: katılımcı sayısı

Dismenoreli bireylerin gruplar arasında düzenli regl olma durumu açısından anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,898$) (Tablo 6.1.6).

Tablo 6.1.7. 3 ay öncesinde dismenore semptomları ile baş etme yöntemleri

Tedavi Grupları		Naproksen Sodyum Grubu	MSFF (Diosmin) Grubu	MOPEXE Grup	Acupressure Grubu	Kontrol Grubu	Total	p
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	
3 ay öncesinde dismenore semptomları ile ilaç dışı Baş etme yöntemleri	Egzersiz	0 (0,0)	1 (5,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	3 (3,5)	0,421
	Sıcak uygulama	3 (17,6)	4 (23,5)	4 (23,5)	1 (5,9)	4 (23,5)	16 (18,8)	
	Acupressure	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,9)	1 (5,9)	2 (2,4)	
	Egzersiz, sıcak uygulama, bitki çayı	3 (17,6)	1 (5,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	6 (7,1)	
	Egzersiz, sıcak uygulama, bitki çayı	1 (5,9)	2 (11,8)	3 (17,6)	2 (11,8)	5 (29,4)	13 (15,3)	
	Sıcak uygulama, bitki çayı, yüzüstü yatma ve cenin pozisyonunu alma	10 (58,8)	8 (47,1)	8 (47,1)	9 (52,9)	4 (23,5)	39 (45,9)	
	Acupressure , bitki çayı, meditatif yaklaşımlar	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (11,8)	0 (0,0)	2 (2,4)	
	Hepsi	0 (0,0)	1 (5,9)	0 (0,0)	2 (11,8)	1 (5,9)	4 (4,7)	

p: ki-kare testi, p<0,05. n: katılımcı sayısı

Dismenoreli bireylerin gruplar arasında 3 ay öncesinde dismenore semptomları ile baş etme yöntemleri açısından anlamlı bir fark bulunmadı(p=0,421) (Tablo 6.1.7).

Tablo 6.1.8. 3 ay öncesinde ara arada olsa kullanılan farmakolojikler

Tedavi Grupları	Naproksen Sodyum Grubu	MSFF (Diosmin) Grubu	MOPEXE Grubu	Acupressure Grubu	Kontrol Grubu	Total	p
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	
Son 3 ay öncesinde ara arada olsa kullanılan farmakolojikler	Hayır	17 (100)	9 (52,9)	4 (23,5)	5 (29,4)	10 (58,8)	45 (52,9)
	Arveles	0 (0,0)	1 (5,9)	1 (5,9)	2 (11,8)	3 (17,6)	7 (8,2)
	Majezik	0 (0,0)	1 (5,9)	3 (17,6)	4 (23,5)	2 (11,8)	10 (11,8)
	Dolorex	0 (0,0)	2 (11,8)	2 (11,8)	1 (5,9)	0 (0,0)	5 (5,9)
	Buscopan	0 (0,0)	1 (5,9)	2 (11,8)	2 (11,8)	1 (5,9)	6 (7,1)
	Parol	0 (0,0)	2 (11,8)	5 (29,4)	3 (17,6)	0 (0,0)	10 (11,8)
	Nurofen	0 (0,0)	1 (5,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,2)
	Diğer	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,9)	1 (1,2)

p: ki-kare testi, $p < 0,05$. n: katılımcı sayısı

Son 3 ay içerisinde alınan ilaçlar gruplarına göre farklılık göstermektedir ($p=0,029$). Buna göre naproksen sodyum grubunda ilaç kullanmayanların oranı diğer gruplara göre daha yüksek gözlemlendi ($p < 0,05$). MOPEXE grubunda parol kullanımı, naproksen sodyum ve kontrol grubuna göre daha yüksek, majezik kullanımı ise acupressure grubunda naproksen sodyum grubuna göre daha yüksekti ($p < 0,05$).

Tablo 6.1.9. Son 3 ay öncesinde yapılan düzenli egzersiz durumunu sorgulama

Tedavi Grupları		Naproksen Sodyum Grubu	MSFF (Diosmin) Grubu	MOPEXE Grubu	Acupressure Grubu	Kontrol Grubu	Total	p
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	
Son 3 ay öncesinde düzenli egzersiz yapma durumu	Evet, fitness	0 (0,0)	1 (5,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (2,4)	0,579
	Evet, pilates	1 (5,9)	1 (5,9)	0 (0,0)	3 (17,6)	2 (11,8)	7 (8,2)	
	Evet, en az 30dk yürüme veya koşma	4 (23,5)	1 (5,9)	2 (11,8)	5 (29,4)	4 (23,5)	16 (18,8)	
	Evet, takım sporları/futbol, basketbol, tenis vb)	1 (5,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,2)	
	Evet, dans	0 (0,0)	1 (5,9)	0 (0,0)	1 (5,9)	1 (5,9)	3 (3,5)	
	Hayır	11 (64,7)	13 (76,5)	14 (82,4)	8 (47,1)	10 (58,8)	56 (65,9)	

p: ki-kare testi, $p < 0,05$. n: katılımcı sayısı

Dismenoreli bireylerin gruplar arasında Son 3 ay öncesinde yapılan düzenli egzersiz durumu açısından anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,579$) (Tablo 6. 1.9).

Tablo 6.1.10. Cinsel olarak aktif olma durumu

Tedavi Grupları		Naproksen Sodyum Grubu	MSFF (Diosmin) Grubu	MOPEXE Grubu	Acupressure Grubu	Kontrol Grubu	Total	p
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	
Cinsel olarak aktif olma durumu	Evet	1 (5,9)	0 (0,0)	2 (11,8)	1 (5,9)	0 (0,0)	4 (4,7)	0,452
	Hayır	16 (94,1)	17 (100)	15 (88,2)	16 (94,1)	17 (100)	81 (95,3)	

p: ki-kare testi, $p < 0,05$. n: katılımcı sayısı

Dismenoreli bireylerin gruplar arasında cinsel olarak aktif olma durumu açısından anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,452$) (Tablo 6.1.10).

Tablo 6.1.11. Doğum, küretaj ve düşük hikayesi varlığı

Tedavi Grupları		Naproksen Sodyum Grubu	MSFF (Diosmin) Grubu	MOPEXE Grubu	Acupressure Grubu	Kontrol Grubu	Total	p
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	
Doğum Yapma	Yok	17 (100)	17 (100)	17 (100)	17 (100)	17 (100)	85 (100)	-
Küretaj Hikayesi	Yok	17 (100)	17 (100)	17 (100)	17 (100)	17 (100)	85 (100)	-
Düşük Hikayesi	Yok	17 (100)	17 (100)	17 (100)	17 (100)	17 (100)	85 (100)	-

p: ki-kare testi, $p < 0,05$. n: katılımcı sayısı

Çalışmamızda; doğum, küretaj ve düşük yapan katılımcılar bulunmuyordu (Tablo 6.1.11).

6.2. Gruplar arası ve tedavi öncesi-tedavi sonrası verilerin karşılaştırılması

6.2.1. Gruplar arasında McGill ağrı anketi ile duyuşsal boyutun değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular

- Gruplar arasında tedavi öncesi; duyuşsal boyut ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark görölmedi ($p=0,517$).
- Gruplar arasında tedavi sonrası duyuşsal boyutu ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi ($p<0,001$). Buna göre; MOPEXE grubunda duyuşsal boyut ortalaması Naproksen sodyum, MSFF(Diosmin), acupressure ve kontrol gruplarına göre daha düşüktü ($p<0,001$).
- Gruplar arasında tedavi öncesi ve sonrası duyuşsal boyuta ait fark ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p<0,001$). Buna göre; MOPEXE grubunda duyuşsal boyut ortalamasındaki düşüş Naproksen sodyum, MSFF(Diosmin), acupressure ve kontrol gruplarına göre daha yüksek tespit edildi ($p<0,05$).

Tablo 6.2.1.1. McGill ağrı anketi duyuşsal boyutunun gruplara göre tedavi öncesi ve tedavi sonrasına ait farklarının karşılaştırılması

McGill Ağrı Anketi - Duyuşsal Boyutu							
	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası		Fark		P _{zaman}
	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25-%75]	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS %95 GA	Medyan [%25-%75]	
Na	19,59±2,62 (16-25)	19 [18-21]	16,29±4,38 (7-25)	16 [13-19,5]	3,29±3,72 (1,38-5,21)	3 [0-5]	0,002
MSFF	19,94±3,54 (13-25)	21 [17-23]	14,12±5,18 (8-24)	13 [9,5-19]	5,82±5,21 (3,14-8,5)	5 [0,5-11,5]	<0,001
MO	18,24±3,67 (12-26)	18 [15-20,5]	7,18±1,85 (3-10)	7 [6-8,5]	11,06±2,59 (9,73-12,39)	11 [9-13]	<0,001
Ac	18,47±2,92 (12-23)	18 [16,5-21]	12,76±3,72 (8-21)	12 [10-15]	5,71±4,31 (3,49-7,92)	7 [0-8]	<0,001
K	18,29±4,97 (10-26)	19 [14,5-22,5]	16,43±4,29 (9-24)	16 [13,5- 19,5]	1,75±1,6 (0,93-2,57)	2 [0,67-3]	<0,001
P _{grup}	0,517		<0,001		<0,001*		

P_{grup}:Brown-Forsythe *Kruskal Wallis test, P_{zaman}:Eşleştirilmiş t test, Ort:Ortalama, SS:Standart Sapma, Na: Naproksen Sodyum Grubu, MSFF(Diosmin): Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu, MO: MOPEXE Grubu, Ac: Acupressure Grubu, K: Kontrol Grubu

6.2.2. Gruplar arasında Mcgill ağrı anketi ile affektif boyutun değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular

- Gruplar arasında tedavi öncesi; affektif boyut medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p=0,410$).
- Gruplar arasında tedavi sonrası affektif boyutu medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p<0,001$). Buna göre; MOPEXE grubunda duyuşsal boyut medyanı Naproksen sodyum, MSFF(Diosmin) ve kontrol gruplarına göre daha düşük bulundu ($p<0,001$).
- MOPEXE Grubu, Acupressure Grubu, MSFF(Diosmin) Grubu, Naproksen Sodyum ve kontrol grubundaki tedavi öncesine göre düşüş anlamlıydı ($p<0,05$).
- Gruplar arasında tedavi öncesi ve sonrası affektif boyuta ait fark ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p<0,001$). Buna göre; MOPEXE grubunda affektif boyut ortalamasındaki düşüş Naproksen sodyum, MSFF(Diosmin) ve kontrol gruplarına göre daha yüksekti ($p<0,05$) (Tablo 6.2.2.1).

Tablo 6.2.2.1. Mcgill ağrı anketi affektif boyutunun gruplara göre tedavi öncesi ve tedavi sonrasına ait farklarının karşılaştırılması

Mcgill Ağrı Anketi – Affektif Boyutu							
	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası		Fark		Pzaman
	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS %95 GA	Medyan [%25- %75]	
Na	5,59±1,37 (4-8)	5 [4,5-6]	4,41±1,84 (1-8)	4 [3-6]	1,18±1,47 (0,42-1,93)	0 [0-3]	0,011**
MSFF	5,76±1,82 (2-9)	6 [4,5-7]	4,06±2,01 (0-7)	5 [2,5-6]	1,71±1,72 (0,82-2,59)	2 [0-3]	0,001*
MO	6,18±2,51 (3-11)	6 [4,5-8]	2,12±0,93 (1-3)	2 [1-3]	4,06±2,16 (2,95-5,17)	4 [3-5,5]	<0,001**
Ac	5,47±1,33 (2-7)	6 [5-6]	3,71±1,83 (1-6)	3 [2,5-5,5]	1,76±1,2 (1,15-2,38)	2 [0,5-3]	0,001*
K	6,59±2,06 (3-10)	7 [5-8]	6,08±1,93 (2,93-9)	6,45 [4,5-7,5]	0,51±0,7 (0,14-0,87)	0,55 [0-1]	0,009*
P _{grup}	0,410		<0,001		<0,001		

P_{grup}: Kruskal Wallis test, P_{zaman}: Eşleştirilmiş t test*, Wilcoxon test**, Ort:Ortalama, SS:Standart Sapma, Na: Naproksen Sodyum Grubu, MSFF(Diosmin): Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu, MO: MOPEXE Grubu, Ac: Acupressure Grubu, K: Kontrol Grubu

6.2.3. McGill ağrı anketi toplam ağrı boyutu değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular

- Gruplar arasında tedavi öncesi; toplam ağrı boyutu ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p=0,868$).
- Gruplar arasında tedavi sonrası; toplam ağrı boyutu ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p<0,001$). Buna göre; MOPEXE grubunun toplam ağrı boyutu ortalaması Naproksen sodyum, diosmin, acupressure ve kontrol gruplarına göre, acupressure ise kontrol grubuna daha düşük bulundu ($p<0,001$).
- Toplam Ağrı Boyutu, tüm tedavi gruplarında anlamlı bir düşüş gösterdi ($p<0,05$).
- Tedavi öncesi ve tedavi sonrası toplam ağrı boyutu farklarına ait medyanlar gruplara göre değişiklik göstermedi ($p<0,001$). MOPEXE grubundaki düşüş, naproksen sodyum, diosmin, acupressure ve kontrol gruplarındaki tedavi sonrası ağrı boyutu ortalamalarındaki düşüşe kıyasla daha yüksek gözlemlendi ($p<0,05$).

Tablo 6.2.3.1. McGill ağrı anketi toplam ağrı boyutunun gruplara göre tedavi öncesi ve tedavi sonrasına ait farklarının karşılaştırılması

McGill Ağrı Anketi - toplam ağrı boyutu							
	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası		Fark		P _{zaman}
	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS %95 GA	Medyan [%25- %75]	
Na	25,18±3,61 (20-33)	24 [23- 26,5]	20,71±5,8 (10-33)	21 [17- 24,5]	4,47±4,91 (1,94-7)	3 [0-8,5]	0,002
MSFF	25,71±4,96 (17-32)	27 [21,5- 30]	18,18±6,87 (9-30)	17 [13- 25]	7,53±6,8 (4,03-11,03)	7 [0,5-15]	<0,001
MO	24,41±5,62 (15-37)	23 [20,5- 26,5]	9,29±2,11 (4-13)	10 [8-11]	15,12±4,44 (12,83-17,4)	14 [11,5- 18]	<0,001
Ac	23,94±3,21 (18-30)	24 [21- 26,5]	16,47±5,29 (10-27)	15 [12- 20,5]	7,47±5,28 (4,76-10,19)	9 [1-10,5]	<0,001
K	24,88±6,79 (13-34)	26 [20- 30,5]	22,51±5,84 (12,61-31)	23 [18- 27,5]	2,25±1,72 (1,37-3,14)	3 [1,2-3]	<0,001
P _{grup}	0,868		<0,001		<0,001*		

p_{grup}:Brown-Forsythe, *Kırskal Wallis test, p_{zaman}:Eşleştirilmiş t test, Ort:Ortalama, SS:Standart Sapma, Na: Naproksen Sodyum Grubu, MSFF(Diosmin): Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu, MO: MOPEXE Grubu, Ac: Acupressure Grubu, K: Kontrol Grubu

6.2.4. Gruplar arasında görsel analog skala (GAS) ile ağrı şiddetinin değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular

- Gruplar arasında tedavi öncesi; GAS medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0,144$).
- Gruplar arasında tedavi sonrası; GAS medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p<0,001$). Buna göre; MOPEXE grubunda GAS medyanı naproksen sodyum, MSFF(Diosmin), acupressure ve kontrol gruplarına göre daha düşük tespit edildi($p<0,05$).
- Gruplar arasında tedavi öncesi ve sonrası GAS farkı medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark görüldü($p<0,001$). Buna göre; MOPEXE grubunda GAS farkı medyanı naproksen sodyum, MSFF(Diosmin) , acupressure ve kontrol gruplarına göre daha yüksekti($p<0,05$).

Tablo 6.2.4.1. GAS skorunun gruplara göre tedavi öncesi ve tedavi sonrasına ait farklarının karşılaştırılması

	Görsel Analog Skala (GAS)						p _{zaman}
	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası		Fark		
	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS %95 GA	Medyan [%25- %75]	
Na	7,65±1,41 (5-10)	8 [6,5-9]	6±2,03 (2-9)	6 [4,5-7,5]	1,65±1,84 (0,7-2,59)	1 [0-3]	0,002*
MSFF	7,47±2,12 (4-10)	8 [5,5-9]	5,59±2,58 (2-10)	5 [4-8]	1,88±1,73 (0,99-2,77)	2 [0-4]	0,002**
MO	7,47±1,23 (5-10)	7 [7-8]	2,94±1,2 (1-5)	3 [2-4]	4,53±1,5 (3,76-5,3)	5 [3-6]	<0,001*
Ac	7,06±1,09 (5-9)	7 [6-8]	4,71±1,79 (2-7)	5 [3-6]	2,35±1,66 (1,5-3,2)	2 [1,5-3]	0,001**
K	6,29±1,83 (3-9)	7 [5-7,5]	5,7±1,5 (3,86-8)	6 [4-7]	0,59±1,36 (-0,11-1,29)	1 [-0,93- 1,5]	0,086**
p _{grup}	0,144		<0,001		<0,001		

p_{grup}:Kruskal Wallis test, p_{zaman}:Eşleştirilmiş t test*, Wilcoxon test**, Ort:Ortalama, SS:Standart Sapma ,Na: Naproksen Sodyum Grubu, MSFF(Diosmin): Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu, MO: MOPEXE Grubu, Ac: Acupressure Grubu, K: Kontrol Grubu

6.2.5. McGill ağrı anketi toplam ağrı şiddeti değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular

- Gruplar arasında tedavi öncesi; toplam ağrı şiddeti medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p=0,002$). Bu fark; naproksen sodyum ile acupressure grubu grubu arasında gözlemlendi ($p<0,05$).
- Gruplar arasında tedavi sonrası; toplam ağrı şiddeti medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark görüldü ($p<0,001$). Buna göre; MOPEXE grubunun toplam ağrı şiddeti medyanları naproksen sodyum, MSFF(Diosmin), kontrol gruplarına göre, acupressure grubunun toplam ağrı şiddeti medyanları ise naproksen sodyum ve kontrol grubuna göre daha düşüktü ($p<0,001$).
- Toplam Ağrı Şiddeti, tüm tedavi gruplarında anlamlı bir düşüş gösterdi ($p<0,05$).
- Tedavi öncesi ve tedavi sonrası toplam ağrı şiddeti farklarına ait medyanlar gruplara göre değişiklik gösterdi ($p<0,001$). MOPEXE grubundaki düşüş, naproksen sodyum, MSFF(Diosmin), acupressure ve kontrol gruplarındaki düşüşe kıyasla daha yüksek, MSFF(Diosmin) grubundaki düşüş ise kontrol grubuna kıyasla daha yüksek gözlemlendi ($p<0,05$).

Tablo 6.2.5.1. McGill ağrı anketi toplam ağrı şiddeti tedavi öncesi- tedavi sonrası ve gruplar arasındaki farkın karşılaştırılması

Mcgill ağrı anketi - toplam ağrı şiddeti							
	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası		Fark		P _{zaman}
	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25-%75]	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25-%75]	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25-%75]	
Na	4,35±0,7 (3-5)	4[4-5]	3,53±1,07 (2-5)	4[2,5-4]	0,82±1,01 (0,3-1,35)	1[0-1]	0,006
MSFF	3,71±0,92 (2-5)	4[3-4]	2,53±1,33 (1-5)	2[1,5-3,5]	1,18±0,88 (0,72-1,63)	1[0,5-2]	0,001
MO	3,82±0,73 (3-5)	4 [3-4]	1,24±0,44 (1-2)	1 [1-1,5]	2,59±0,94 (2,11-3,07)	3[2-3]	<0,001
Ac	3,24±0,56 (2-4)	3[3-4]	2,18±1,01 (1-4)	2[1-3]	1,06±0,83 (0,63-1,48)	1[0-2]	0,002
K	3,82±0,81 (2-5)	4 [3-4]	3,74±1,01 (1,67-5)	4 [3-4,5]	0,08±0,43 (- 0,14-0,3)	0 [0-0,03]	0,336
P _{grup}	0,002		<0,001		<0,001		

P_{grup}: Kruskal Wallis Test , P_{zaman}: Wilcoxon Test, Ort:Ortalama, SS:Standart Sapma, MO: MOPEXE Grubu, Na: Naproksen Sodyum Grubu, MSFF(Diosmin): Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu, Ac: Acupressure Grubu, K: Kontrol Grubu

6.2.6. Menstrual tutum ölçeği güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular

- Gruplar arasında tedavi öncesi güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi ($p=0,003$). Buna göre kontrol grubunda güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon ortalamaları diğer gruplara kıyasla daha yüksek gözlemlendi ($p<0,05$).
- Gruplar arasında tedavi sonrası; güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı. ($p=0,036$). Buna göre kontrol grubunda güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon ortalamaları diğer gruplara kıyasla daha yüksek gözlemlendi ($p<0,05$).
- Güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon tüm tedavi gruplarında bir miktar yükselme gösterdi. Bu yükselme anlamlı değildi ($p>0,05$).
- Tedavi öncesi ve sonrası güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon ortalamaları arasındaki fark gruplara göre değişiklik göstermedi ($p=0,579$).

Tablo 6.2.6.1. Menstrual tutum ölçeği güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon tedavi öncesi- tedavi sonrası ve gruplar arasındaki farkın karşılaştırılması

Menstrual tutum ölçeği - güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon							
	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası		Fark		P _{zaman}
	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25-%75]	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS %95 GA	Medya n [%25- %75]	
Na	19,35±1,73 (16-22)	19 [18,5-21]	19,76±2,7 (15-26)	20 [18-21]	-0,41±2,81 (-1,86-1,03)	-1 [-2-1,5]	0,554
MSF F	19,71±2,42 (15-25)	20 [18,5-21]	19,82±2,01 (16-23)	20 [18,5-21,5]	-0,12±3,06 (-1,69-1,46)	1 [-2-2]	0,876
MO	19,47±1,23 (17-21)	20 [18,5-20,5]	20,29±2,23 (15-23)	21 [19-22]	-0,82±2,65 (-2,19-0,54)	-1 [-2,5-1]	0,219
Ac	19,47±2,21 (17-25)	19 [17,5-21]	19,88±2,2 (16-24)	20 [18-21,5]	-0,41±3,26 (-2,09-1,26)	-1 [-2-1]	0,610
K	21,65±1,73 (18-24)	22 [20,5-23]	21,86±1,8 (19-26)	22 [20-23]	0,14±1,64 (-0,7-0,99)	0 [-1,5- 2]	0,604
P _{grup}	0,003		0,036		0,579		

P_{grup}: Tek Yönlü Varyans Analizi , P_{zaman}: Eşleştirilmiş t test, Na: Naproksen Sodyum Grubu, MSFF(Diosmin): Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu, MO: MOPEXE Grubu, Ac: Acupressure Grubu, K: Kontrol Grubu

6.2.7. Menstrual tutum ölçeği rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular

- Gruplar arasında tedavi öncesi; rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0,736$).
- Gruplar arasında tedavi sonrası; rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit görülmedi ($p=0,866$).
- Rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon tüm tedavi gruplarında bir miktar yükselme gösterdi. MOPEXE Grubunda meydana gelen yükselme vardı ($p<0,05$).
- Tedavi öncesi ve sonrası rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon ortalamaları arasındaki fark gruplara göre değişiklik göstermedi ($p=0,074$).

Tablo 6.2.7.1. Menstrual tutum ölçeği rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon tedavi öncesi- tedavi sonrası ve gruplar arasındaki farkın karşılaştırılması

Menstrual tutum ölçeği- rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon							
	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası		Fark		Pzaman
	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS %95 GA	Medyan [%25- %75]	
Na	15,71±2,78 (10-23)	15 [14- 17,5]	15,12±2,45 (11-19)	16 [13-17]	0,59±1,58 (-0,23-1,4)	1 [-1-1,5]	0,145
MSFF	15,18±2,07 (11-19)	15 [14- 16,5]	15,29±2,08 (12-19)	16 [13-16,5]	-0,12±1,36 (-0,82-0,58)	0 [-1-1]	0,727
MO	15±2,32 (10-19)	15 [13- 17]	15,71±2,59 (10-19)	16 [14-18]	-0,71±1,1 (- 1,27--0,14)	-1 [-1,5-0]	0,018
Ac	15,12±1,62 (13-18)	15 [14- 16]	15,88±2,57 (11-20)	16 [14,5-18]	-0,76±1,68 (-1,63-0,1)	-2 [-2-1]	0,079
K	14,59±2,72 (8-18)	15 [13- 16,5]	15,1±3,16 (10-20)	15,48 [12- 18]	0,43±2,05 (-0,63-1,48)	0 [-1,24-2]	0,310
Pgrup	0,736		0,866		0,074*		

p_{grup}: Tek Yönlü Varyans Analizi *Kruskal Wallis test, , Ort:Ortalama, SS:Standart Sapma
p_{zaman}: Eşleştirilmiş t test, Na: Naproksen Sodyum Grubu, MSFF(Diosmin): Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu, MO: MOPEXE Grubu, Ac: Acupressure Grubu, K: Kontrol Grubu

6.2.8. Menstrual tutum ölçeği doğal bir olgu olarak menstruasyon değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular

- Gruplar arasında tedavi öncesi; doğal bir olgu olarak menstruasyon medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p < 0,001$). Buna göre kontrol grubunda doğal bir olgu olarak menstruasyon ortalamaları diğer gruplara kıyasla daha yüksek gözlemlendi ($p < 0,05$).
- Gruplar arasında tedavi sonrası doğal bir olgu olarak menstruasyon ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p < 0,001$). Buna göre kontrol grubunda doğal bir olgu olarak menstruasyon ortalamaları diğer gruplara kıyasla daha yüksek gözlemlendi ($p < 0,05$).
- Tedavi öncesi ve sonrası doğal bir olgu olarak menstruasyon ortalamaları arasındaki fark gruplara göre değişiklik göstermedi ($p = 0,892$).

Tablo 6.2.8.1. Menstrual tutum ölçeği doğal bir olgu olarak menstruasyon tedavi öncesi- tedavi sonrası ve gruplar arasındaki farkın karşılaştırılması

Menstrual tutum ölçeği - doğal bir olgu olarak menstruasyon							
	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası		Fark		P _{zaman}
	Ort±SS Min- Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS Min- Maks	Medyan [%25-%75]	Ort±SS %95 GA	Medyan [%25- %75]	
Na	11,94±1,56 (9-14)	12 [11-13,5]	12,65±2,15 (9-16)	12 [12-14,5]	-0,24±1,86 (- 1,19-0,72)	0 [-1,5-0]	0,157
MSFF	13,29±2,39 (11-19)	12 [11,5-15]	13,12±1,87 (10-17)	13 [12-14]	-0,71±1,96 (-1,71-0,3)	0 [-1-1,5]	0,719**
MO	13,18±1,78 (11-17)	13 [12-14,5]	13,41±2,35 (9-18)	13 [12-14,5]	0,43±2,05 (-0,63-1,48)	0 [-1-1]	0,608
Ac	14,06±1,52 (11-16)	14 [13-15,5]	14,35±1,87 (11-17)	14 [12,5-16]	0,18±1,7 (-0,7-1,05)	0 [-1-1]	0,569
K	19,76±2,25 (15-23)	20 [19-21,5]	20,27±2,04 (17-24)	20 [18,8-21,5]	-0,29±2,08 (-1,37-0,78)	0 [-2-2]	0,289
p _{grup}	<0,001*		<0,001		0,892*		

p_{grup}:Tek Yönlü Varyans Analizi *Kruskal Wallis test , p_{zaman}:Eşleştirilmiş t test **Wilcoxon test, Ort:Ortalama, SS:Standart Sapma, Na: Naproksen Sodyum Grubu, MSFF(Diosmin): Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu, MO: MOPEXE Grubu, Ac: Acupressure Grubu, K: Kontrol Grubu

6.2.9. Menstrual tutum ölçeği mentruasyonun olacağını fark etme sezinleme değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular

- Gruplar arasında tedavi öncesi; mentruasyonun olacağını fark etme sezinleme ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0,354$).
- Gruplar arasında tedavi sonrası; mentruasyonun olacağını fark etme sezinleme ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi ($p=0,070$).
- Gruplar arasında mentruasyonun olacağını fark etme sezinleme değişme sadece MOPEXE grubunda anlamlıydı ($p=0,018$).
- Tedavi öncesi ve sonrası mentruasyonun olacağını fark etme sezinleme medyanları arasındaki fark gruplara göre değişiklik bulunmadı ($p=0,056$).

Tablo 6.2.9.1. Menstrual tutum ölçeği mentruasyonun olacağını fark etme sezinleme tedavi öncesi- tedavi sonrası ve gruplar arasındaki farkın karşılaştırılması

Menstrual tutum ölçeği - Mentruasyonun olacağını fark etme sezinleme							
	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası		Fark		p
	Ort±SS Min- Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS Min- Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS %95 GA	Medyan [%25- %75]	
Na	27±2,37 (21-31)	27 [26-28,5]	27,29±3,12 (18-32)	28 [26-29]	-0,29±1,83 (-1,23-0,65)	-1 [-2-1]	0,477**
MSFF	25,76±2,41 (20-30)	26 [24,5-28]	25,88±2,87 (20-32)	26 [24,5-28]	-0,12±2,52 (-1,41-1,18)	0 [0-1]	0,850*
MO	26,71±2,23 (22-30)	26 [25-29]	25,24±2,99 (20-32)	25 [23,5-27]	1,47±2,29 (0,29-2,65)	2 [0-2,5]	0,018*
Ac	26,47±2 (23-30)	27 [24,5-28]	26,41±1,91 (23-29)	27 [26-28]	0,06±1,39 (-0,66-0,77)	0 [-1-1]	0,768**
K	27,82±3,57 (23-38)	27 [25,5-29]	27,36±4,08 (21-37)	27 [25-28,77]	-0,36±1,89 (-1,33-0,62)	0 [-2-1,5]	0,338**
p _{grup}	0,354		0,070		0,056		

p_{grup}: Kruskal Wallis test , p_{zaman}:Eşleştirilmiş t test, p_{zaman}:Eşleştirilmiş t test **Wilcoxon test, Na: Naproksen Sodyum Grubu, MSFF(Diosmin): Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu, MO: MOPEXE Grubu, Ac: Acupressure Grubu, K: Kontrol Grubu

6. 2.10. Menstrual tutum ölçeği menstruasyonun etkilerini inkar değişiminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular

- Gruplar arasında tedavi öncesi; menstruasyonun etkilerini inkar medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi ($p < 0,001$). Buna göre kontrol grubunda menstruasyonun etkilerini inkar medyanları diğer gruplara kıyasla daha düşük gözlemlendi ($p < 0,05$).
- Gruplar arasında tedavi sonrası; menstruasyonun etkilerini inkar medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi ($p < 0,001$). Buna göre kontrol grubunda menstruasyonun etkilerini inkar medyanları diğer gruplara kıyasla daha düşük olduğu görüldü ($p < 0,05$).
- Kontrol grubunda menstruasyonun etkilerini inkar ortalamaları arasındaki değişim anlamlı iken diğer tüm tedavi grupları arasındaki değişim anlamlı bulunmadı ($p > 0,05$).
- Gruplar arasında tedavi öncesi ve sonrası menstruasyonun etkilerini inkar farklarına ait medyanlar bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p = 0,377$).

Tablo 6. 2.10.1. Menstrual tutum ölçeği, menstruasyonun etkilerini inkar tedavi öncesi- tedavi sonrası ve gruplar arasındaki farkın karşılaştırılması

Menstrual tutum ölçeği - menstruasyonun etkilerini inkar							
	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası		Fark		p
	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS Min-Maks	Medyan [%25- %75]	Ort±SS %95 GA	Medyan [%25- %75]	
Na	19±1,84 (15-21)	20 [17,5- 20]	18,88±1,93 (15-21)	20 [17- 20,5]	0,12±2,57 (-1,2-1,44)	0 [-2- 2,5]	0,800**
MSFF	19,53±1,59 (15-22)	19 [19- 21]	18,76±1,86 (15-22)	19 [17,5- 20]	0,76±2,11 (-0,32- 1,85)	0 [0-1,5]	0,171**
MO	19,76±1,82 (15-23)	20 [19- 21]	19,12±1,8 (15-22)	19 [18- 20,5]	0,65±2,5 (- 0,64-1,93)	1 [0-2]	0,081**
Ac	20,12±1,05 (18-22)	20 [19,5- 21]	20,24±1,03 (18-22)	20 [19,5- 21]	-0,12±1,27 (-0,77- 0,53)	0 [-1- 0,5]	0,707*
K	13±3,95 (8- 21)	12 [10- 15]	13,84±3,94 (7-22)	13 [11- 17]	0,69±1,62 (-0,14- 1,52)	2 [-0,65- 2]	0,039*
p_{grup}	<0,001		<0,001		0,377		

p_{grup}:Kruskal Wallis test , p_{zaman} :*Eşleştirilmiş t test ** Wilcoxon T test, Na: Naproksen Sodyum Grubu, MSFF(Diosmin): Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu, MO: MOPEXE Grubu, Ac: Acupressure Grubu, K: Kontrol Grubu

7. TARTIŞMA

Bu çalışma primer dismenoreli kadınlarda, farmakolojik ve non-farmakolojik tedavinin etkinliğini incelendi. Çalışmamızda elden edilen verilerin primer dismenoreli kadınlara sunulan tedavi seçeneklerinde non-farmakolojik yaklaşımları yaygınlaştıracağı düşünülmektedir.

Primer dismenoreli kadınlar en temel semptom olarak ağrıdan şikayet etmektedir. Çalışmamızda dismenoreli kadınlarda ağrıdaki değişimleri incelemek üzere ağrı şiddetini Görsel Analog Skala(GAS) ile değerlendirilirken, Ağrının farklı boyutları da McGill Ağrı Anketi ile çok yönlü olarak değerlendirildi. Gruplar arasında ağrıyı değerlendirmekte kullandığımız, GAS ve McGill Melzack skorlarında anlamlı bir düzelme olurken, menstruasyona yönelik tutumlarını değerlendiren Menstrual Tutum Ölçeğinde ise anlamlı bir fark yaratmamıştır.

Dismenore yaygın olarak 18-30 yaş arasında aktif regl döngüsü olan kadınlarda yaygın görülen jinekolojik bir problemdir (9,107). Primer dismenore prevelansına bakıldığında farklı toplumlarda ve yaşlarda %17'den %90'a kadar geniş bir prevelansı vardır(9). Çin'de 4606 kadında yapılan çalışmada kadınların %41,7'sinde primer dismenore olduğu görülmüştür. Primer dismenore risk faktörleri incelendiğinde; düzensiz regl olması, menarş yaşının 12 yaşından önce olması, düşük hane geliri, düşük vücut kütle indeksi, kahvaltı öğününü atladıkları bulunmuştur (108). 20-35 yaş arası 120 öğrencinin alındığı çalışmada öğrencilerden sadece %15,1'inde primer dismenore belirlenmemiştir. Bu çalışmadaki katılımcıların; %81,4'ü sigara kullanmayan, %72'si düzenli egzersiz yapan, %87,3'ü düzenli regl olan katılımcılardan oluşmaktaydı. Bu çalışmaya alınan katılımcılar sağlıklı bir yaşam tarzı benimsemelerine karşın primer dismenoreye rastlanılmıştır (109). Başka çalışmada ise, 18-25 yaş arası 370 öğrenciden %85,7'sinde primer dismenore bulunmuştur. Düşük vücut kütle indeksine sahip kişilerde primer dismenorenin daha yaygın olduğunu belirlemişlerdir (110). Çinli 2555 kadında yapılan bir başka çalışmada ise; kadınların %51,1'inde primer dismenore görülmüştür. Primer dismenoreyle başetmek için sıcak içecekler, fiziksel aktiveyi azaltma, sıcak su torbası ve ağrı kesiciler kullanmışlardır. Sinirlilik ve halsizlikle başa çıkmak içinde arkadaş ve aileyle iletişime geçmişlerdir (111). İspanya'da yaş ortalaması 20,63±3.32 olan öğrencilerde yapılan

çalışmada primer dismenore prevalansı %74 olarak belirlenmiştir. Risk faktörleri olarak; asitli içecekler içmek, uzun regl süresi, et ağırlıklı beslenme tarzı ve ailede primer dismenoreye sahip olma gösterilmiştir (112). Etiyopya’da 459 kız öğrencinin alındığı çalışmada dismenore prevalansı %64,7 olarak bulunmuştur. Risk faktörleri olarak; düzensiz regl döngüsü ve ailede primer dismenoreye sahip olma gösterilmiştir (113). Hintli 1000 kadınla yapılan çalışmada primer dismenore prevalansı %70,2 bulunmuştur. Çalışmaya alınan kızların %83,2’si farmakolojik olmayan tedaviyi tercih etmişlerdir (114). Kuveyt’te yapılan bir başka çalışmada 16-21 yaş arasında 763 kişinin alındığı çalışmada primer dismenore prevalansı %85,6 olarak bulunmuştur. Risk faktörleri olarak ise; düzensiz regl olma, erken menarş yaşı ve yüksek kahve tüketimi olduğu görülmüştür (115). Fransada yapılan çalışmada 2375 katılımcının %79’unda primer dismenore deneyimlerinin olduğu bulunmuştur. Bu katılımcılardan 24 yaşın altındaki kadınlarda %66 oranında dismenoreye rastlanılmıştır. Kadınların %53 hiç ilaç kullanmamış ve sırasıyla %66’sı hiçbir zaman tıbbi tavsiye almamıştır (116). Türkiye’de 658 öğrencinin alındığı çalışmada dismenore prevalansı % 79,7 olarak bulunmuştur. Risk faktörü olarak; erken menarş yaşı, menstrual akışın yavaş olması, fazla kahve tüketimi ve ailede dismenore öyküsü olması görülmüştür (117). Çalışmamıza alınan katılımcılarda belirgin bir primer dismenore risk faktörü belirlenememiştir. bağlamda çalışmamızda toplumlarda sık görülen jinekolojik bir problem olan primer dismenorede farmakolojik ve non-farmakolojik tedavilerin etkinliğini karşılaştırarak en etkili tedavi araştırıldı.

Literatürde, primer dismenoreli kadınların baş etme yöntemleri incelendiğinde, 2010 yılında 18-45 yaş arası 120 Avusturyalı, 122 Çinli primer dismenoreli kadının katıldığı çalışmada Çinli kadınların %27,12’si Avusturyalı kadınların ise, %10’u baş etme yöntemi olarak herhangi bir tedavi kullanmamıştır. Avusturyalı kadınlar non-farmakolojik tedavilere çok güvenme eğilimde değillerdir. Avusturyalı kadınların %80’i, Çinli kadınların %31,4’ü farmakolojik tedaviyi ilk olarak tercih etmektedirler. Avusturyalı kadınların %7,5’i primer dismenore ile baş etmede oral kontraseptif kullanmıştır. Sıcak paket uygulaması Avusturyalı kadınlarda %67, Çinli kadınlarda %62 oranında kullanılmıştır. Bitkisel ilaç kullanımı karşılaştırıldığında Avusturyalı kadınlarda %14, Çinli kadınlarda %12 olarak belirlenmiştir. Çinli kadınların %22,9’u Avusturyalı kadınların %11,7’si masaj tercih etmiştir. Avusturyalı kadınlarda %66,1,

Çinli kadınların %39,32'sinde ailede primer dismenore hikayesi olduğu görülmüştür (118).

Bizim çalışmamızda katılımcıların %69,4'ünde ailede dismenore hikayesi vardır. %44,7'si dismenore semptomlarıyla baş etmede; sıcak uygulama, bitki çayı tüketme, yüzüstü yatma ve cenin pozisyonunu almayı tercih etmiştir. Katılımcılarım %68,23 ise dismenore semptomlarıyla başetmede farmakolojik tedaviyi tercih etmiştir. Çalışmamızda da farmakolojik yaklaşımların sık tercih edilen bir tedavi şekli olduğu görüldü.

Primer dismenore ile vücut kütle indeksi arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmada, bazı çalışmalar primer dismenore ile yüksek kilolu veya obez olma arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (119). Bazı çalışmalarda ise düşük kiloda olma primer dismenore ile ilişkilendirilmiştir (120–122). Yapılan bir başka çalışmada hem yüksek vücut kütle indeksinin hem de düşük vücut kütle indeksinin primer dismenoreyle ilişkili bulmuştur (123). Bazı çalışmalarda ise vücut kütle indeksi ile primer dismenore arasında herhangi bir ilişki belirlenmemiştir (124–126).

Bizim çalışmamızda primer dismenore varlığı olan katılımcıların % 67,1'i normal vücut kütle indeksine sahipti.

Çınar ve arkadaşlarının, Türkiye'de primer dismenoreli kadınlarla yaptığı çalışmada, dismenore risk faktörleri olarak düzensiz menstrual döngüyü gösterilmiştir (127). Buna karşın çalışmamıza alınan katılımcıların kadınların %81, 2'si düzenli regl olmasına karşın primer dismenore görülmektedir.

Kuveytte ve ülkemizde yapılan çalışmalarda erken menarş yaşının primer dismenorenin risk faktörleri olarak gösterilmiştir (115,127).

Çalışmamızda katılımcılarda menarş yaşı incelendiğinde; %87,05'inin 10-14 yaş arasında regl olduğu görüldü. Bu çalışmalarda ayrıca, uzun menstruasyon süresi ile primer dismenorenin daha yaygın görüleceğini ifade etmişlerdir. Bizim çalışmamızda, 85 katılımcının regl süresi %18,82'sinin 8-10 gün, 48, 23'ünün 6-7 gün, %29,4'ünün 4-5 gün sürdüğü görülmektedir. Çalışmamızda katılımcıların regl süresi normal sınırlarda olmasına karşın primer dismenore görülmekteydi.

Primer dismenore tedavisinde kullanılan tedavi yaklaşımları literatürde incelendiğinde, dismenorede primer yaklaşım farmakolojik yaklaşımlardan nonstroid antiinflamatuvar(NSAII) tedavilerdir(99). NSAII'ler, prostaglandinlerin sentezinden sorumlu enzim olan siklo-oksijenazı (COX) inhibe ederek etki gösterdiği yapılan yayınlarca bildirilmiştir (12,99,128–130). Çalışmalarda, NSAII tedavilerden biri olan Naproksen sodyum tedavisinin dismenoreli kadınlarda prostaglandin üretiminde azalma sağladığı ve uterus kasılmalarını azaltarak, ağrıyı azalttığı ifade edilmektedir (131). Çalışmalar, NSAII tedavisinin, menstrüasyonun başlamasından 1-2 gün önce başlaması halinde en etkili olduğunu göstermiştir (128, 132). Asetaminofen ile Naproksen Sodyumun, primer dismenore üzerine etkisinin karşılaştırıldığı çalışmada, 12 saat içerisindeki etkisi karşılaştırıldığında, naproksen sodyumun asetaminofenden daha etkili olduğu görülmüştür (133). İspanya'da yapılan çalışmada; naproksen, parasetamol ve pamabrom'a karşı, pirilamin parasetamol ve pamabrom tedavisinin karşılaştırıldığı çalışmada her 2 iki yaklaşımında primer dismenore semptomlarını azalttığı yalnız birbirlerine göre üstünlüklerinin bulunmadığı görülmüştür (134).

Çalışmamızda bir grubunda hekim tarafından Naproksen Sodyum reçete edilmiş hastalar katıldı. Naproksen sodyum primer dismenore semptomlarını azaltmada başarılı olmasına karşın, naproksen sodyumun etki süresinin kısa süreli olması, ilaç tedavisi alınmadığı sürede etkisinin sürmemesi ve semptomatik tedavinin saatlerle sınırlı olması nedeniyle egzersiz ve acupressure tedavisine göre daha etkisi sınırlı olduğunu düşünmekteyiz.

Naproksen Sodyum tedavisiyle ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, NSAII'ler zayıf asit olması nedeniyle mide mukozasına zarar verebilir, mide erozyonuna, ülser ve ayrıca gastrointestinal kanamaya neden olabilir. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda NSAII tedavisinin kadınlarda, tedavi süresince mide bulantısı, dispepsi, baş ağrısı, baş dönmesi, uyuşukluk veya ağız kuruluğu yaşayabileceğini belirtilmiştir (12,130). Çalışmamıza alınan katılımcılar herhangi bir yan etkiden bahsetmedi.

MSFF(Diosmin) ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, primer dismenoreye yönelik bir çalışma bulunmamasına karşın, Pelvik konjesyon sendromlu hastalarda MSFF(Diosmin)'in incelendiği çalışmada 6 ay boyunca, Tedavi grubu; günde iki kez

500 mg MSFF(Diosmin) tedavisi almıştır. Plasebo grubu, günde iki kez vitamin tedavisi almıştır. Çalışmanın 3. ay değerlendirmesinde MSFF(Diosmin) pelvik kaynaklı semptomları azaltmada ve pelvik dolaşımı arttırmada etkili bir tedavidir. 6. ay değerlendirmesinde, herhangi bir yan etki ile karşılaşmaksızın, venotonusta bir artma sağlamıştır (101) .

2005’de Mukherjee ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada anormal uterin kanaması olan kadınlarda MSFF(Diosmin)’nin etkinliği 3 regl siklusu süresince araştırılmıştır.Çalışmada ağrı değişimi VAS kullanılarak değerlendirilmiştir. MPFF tedavisinin dismenore tedavisinde ağrıyı azaltma etkili olduğu görülmüştür (14).

Çalışmamızda MSFF(Diosmin) tedavisinin primer dismenore tedavisinde 3 regl siklusu süresince kullanımının ardından dismenore semptomlarında azalma olduğu görüldü.Çalışmamızda benzer şekilde McGill Ağrı anketiyle ağrı şiddeti ve ağrının niteliği değerlendirilmiştir. Ağrı şiddetinde naproksen sodyum tedavisine göre tedavi sonrası daha anlamlı bir iyileşme görüldü. MSFF(Diosmin) tedavisinin primer dismenore de etki mekanizması bilinmemesine karşın, dismenore semptomlarıyla başetmede etkili bir tedavi seçeneği olabileceği görülmüştür.

Primer dismenoreli kadınlarda egzersizin etkinliği ilk olarak 1914 yılında Mosler tarafından araştırılmış ve egzersizin uterusta kan akışını arttırarak regl ağrısını azalttığı bulunmuştur (135). Ardından gelen çalışmalarda, egzersizin stresi azalttığı ve bu yolla ağrı ve prostaglandin düzeyini kontrol ettiğini ifade etmektedir. Egzersizin ayrıca ağrı ve zihinsel problemleri azaltmanın yanında, yaşam kalitesini de yükselttiği görülmüştür (136,137). Bazı çalışmalarda ise terapatik egzersizlerin etkinliği net olarak belirlenememiştir (138). Primer dismenorede egzersizin etkinliğini araştıran sistematik derleme ve meta-analizde; terapatik egzersizlerin, ağrı yoğunluğundaki azalma açısından yarar düzeyi, orta kanıt düzeyindedir. Ağrı süresi ve yaşam kalitesi ile ilgili olarak kanıt düzeyi; düşük ve çok düşük olarak bulunmuştur. Ağrının şiddeti ve süresinin azalması egzersizin anlamlı derecede düzelmeye olduğu görülmüştür (69). Bir diğer derleme de yine egzersizin etkinliğini tartışmalı olduğu ifade edilmiştir (138).

Primer dismenorede fiziksel aktivite etkisini araştıran bir meta-analize göre, egzersiz uygulaması en az 2 regl siklusu boyunca düzenli olarak uygulanmalıdır. 1930'lu yıllardan beri primer dismenore üzerinde egzersiz tavsiye edilmektedir. Buna karşın etkisini gösteren ve güvenilirliği yüksek çalışma sayısının az olduğu ifade edilmiştir (139).

Primer dismenoreli kadınlarda, fiziksel aktivite ve beslenmenin semptomlar üzerine etkisini belirlemeye yönelik çalışmada; daha sağlıklı beslenme şekli ve daha yüksek düzey fiziksel aktivite kapasitesine sahip kadınlarda dismenore şiddetini daha düşük bulunmuştur. Bu nedenle, doğru beslenme ve fiziksel aktivitenin düzeyi ile dismenore toplumda azalacağı gibi dismenore semptomlarıyla başedilebileceği ifade edilmiştir (140).

Primer dismenorede öz bakım ve yaşam tarzı değişikliklerinin semptomlar üzerine etkilerinin incelendiği meta-analizde; kişinin kendine uygulayabileceği; sıcak paket uygulama, acupressure ve egzersiz yaklaşımlarının dismenore semptomları üzerine etkilerine bakıldığında, farmakolojik ilaçlara göre egzersiz ve ısı uygulaması acupressure uygulamasına göre daha üstün olduğu grlmştur. Ayrıca egzersiz, acupressure ve ısı uygulamasına göre daha yüksek derecede etki oluştururken, akupunktur ve ısı orta derecede etki oluşturmuştur (141).

Primer dismenoreli kadınlarda FITT(Egzersiz Frekansı, Egzersizin şiddeti, Egzersiz tipi, Egzersiz süresi) protokolüne göre yapılan; 8 hafta, haftada 3 gün, günde 2 kere 20 dakikadan başlayıp 45 dakikaya doğru ilerleyen (5 dk ısınma, 5 dk soğuma, 6 tip karın ve pelvik germe egzersizleri ve aerobik egzersizler) program uygulanmıştır. Çalışma sonucunda ağrı şiddeti ve süresinde anlamlı ölçüde azalma olmuştur. Egzersiz tedavisini, yaygın kullanılan NSAII ve oral kontraseptif ilaçlara ve bu ilaçların kontraendike olduğu kişilere alternatif olarak göstermiştir (142).

2019 yılında yapılan bir çalışmada, aerobik egzersiz yapılarak analjezik etki, hormon ve inflamatuvar sitokin değişimlerini araştıran çalışmada, 20 primer dismenoreli katılımcıya haftada üç gün, 30 dakika boyunca maksimum kalp atım

hızının % 70–85'i yoğunluğunda egzersiz yapan grup ile egzersiz yapmayan kontrol grubu karşılaştırıldığında egzersiz grubundaki katılımcıların, progesteron düzeyinde artma, prostaglandin metaboliti (KDPGF_{2α}),TNF-α ve ağrı yoğunluğunda düşüşler anlamlı bulunmuştur (71).

Hindistan'da yapılan bir başka çalışmada, 60 primer dismenoreli kadının alındığı çalışmada, egzersiz grubu ve kontrol grubu olarak 2'ye ayrılmıştır. Çalışma grubu; 12 hafta süresince, ortalama 50 dk koşu bandı ile aerobik egzersiz(10 dk ısınma, 30 dk MKH %74-84 arasında aerobik egzersiz,10 dk soğuma) uygulanmıştır.Kontrol grubuna ise uygulama yapılmamıştır.Tedavi grubunda, kontrol grubuna göre dismenore semptomlarında anlamlı bir iyileşme meydana gelmiştir (143).

İran'da 2018 yılında yapılan bir çalışmada, farklı terapatik yaklaşımların etkileri karşılaştırılmıştır. 1. grup: Masaj(Öfleraj masajı abdominal bölge), 2. grup: Germe(5dk ısınma,15 dk germe), 3. grup: Kombine Grup(Masaj ve Germe), 4. grup: Kontrol grubu olmuştur. Tedavi 8 hafta süresinde haftanın 3 günü 20 dakika günde 2 kez yapılmıştır. Kombine grubun daha etkili olduğu görülmüştür. Aynı zamanda germe egzersizlerinin da masaj grubuna göre üstün olduğu belirlenmiştir (144).

2017 yılında yapılan bir başka çalışmada da; 67 primer dismenoreli kadın randomize olarak deney grubu ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldı. Deney grubu haftada 6 gün 10 dk süreyle 8 hafta süresince karın ve pelvik bölgeye germe egzersizleri yapmıştır. Kontrol grubuna ise; herhangi bir egzersiz yapmamaları önerildi. Deney grubunda, dismenore semptomlarında kontrol grubuna göre anlamlı bir iyileşme görüldü (145).

Yeni Zelanda'da yapılan bir çalışmada, 70 primer dismenoreli kadınlar çalışmaya alınmıştır. Deney grubuna; Koşu bandı üzerinde aerobik egzersiz, haftada 3 kez, 50 dakika egzersiz yapıldı. Bu egzersizler; 10 dakika ısınma, maksimum kalp atış hızının %70-85, 30 dakikada yüksek şiddetli aerobik egzersiz, 10 dakika soğuma şeklinde yapılmıştır. Deney grubuna, 1 ay gözetimli olarak devam edilmiştir. Ardından 6 ay boyunca gözetimsiz olarak devam etmeleri istenmiştir. Kontrol grubu ve deney

grubu ihtiyaçları olduğunda analjezik ilaç alabilecekleri söylenmiştir. Egzersiz grubunda kontrol grubuna göre, dismenore semptomlarında anlamlı düzeyde azalma olmuştur (146).

Primer dismenoreli 150 kadın deney grubu ve kontrol grubu olma üzere ikiye ayrılmıştır. Deney grubuna, 8 hafta boyunca germe(haftada 3 gün, günde 3 kez 10 dakika) ve core güçlendirme egzersizleri (haftada 4 gün, günde  kez, 20 dakika) uygulanmıştır. Kontrol grubu ise herhangi bir egzersiz yapmamıştır. Dismenore semptomlarında egzersiz grubunda anlamlı iyileşme grlmştir (147).

İran'da 2019 yılında 60 primer dismenoreli kadınla yapılan bir başka çalışmada ise; bir gruba aerobik egzersiz, bir gruba yoga 8 hafta süre ile haftada 3 gün 1 saat olmak süreyle yaptırılmıştır. Kontrol grubuna herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Aerobik egzersiz ve yoga grubunda, kontrol grubuna kıyasla ağrı yoğunluğu, ağrı süresini ve ilaç kullanımı önemli ölçüde azalmıştır. Yoganın grubunda dismenore ilaç kullanımının diğer gruplara göre daha fazla azalma sağladığı grlmştir (148).

Kore'de yapılan bir başka çalışmada ise; 40 primer dismenoreli kadın çalışmaya alınmıştır. Deney grubuna, yoga egzersizleri kontrol grubu ise herhangi bir egzersiz yapmamıştır. Menstrual ağrı yoğunluğu, regl stresi deney grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak azalmıştır (149).

İran'da 2015 yılında yapılan bir başka çalışmada da, aerobik egzersizler ile germe egzersizlerinin etkinlikleri karşılaştırılmış. 98 kadın, aerobik egzersiz grubu, germe grubu ve kontrol grubu olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Egzersizler 8 hafta süresince haftada 2 kez uygulanmıştır. Aerobik egzersiz grubu; bir koşu bandı cihazında 20 dakika boyunca 5'er dakikalık 4 sert halinde düşük yoğunluktan yüksek yoğunluğa doğru kademeli egzersiz şeklinde yapılmıştır. Germe egzersiz grubu; karın, pelvis bölgeyi içeren 10 çeşit germe egzersizi, 10 saniye süre ile uygulanmaya başlamış. Her seansta germe süre 1 saniye yükseltilmiştir. Kontrol grubuna ise; herhangi bir egzersiz yaptırılmamış ve herhangi bir ilaç veya takviye almamaları konusunda uyarılmışlardır. Dismenore semptomlarıyla başetmede,kontrol grubuna

göre anlamlı bir iyileşme varken, aerobik egzersizler ile germe egzersizlerinin birbirine karşı bir üstünlüğü bulunmamıştır (78).

Germe egzersizleri ile aerobik dansın primer dismenore de ağrı ve stres semptomu üzerine etkisinin belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, 45 dakikalık aerobik dans grubunda (10 dk ısınma, 25 dk dans,10 dk soğuma) ve germe grubunda ise; tüm vücut germeler 45 dk süreyle yapılmıştır. 8 hafta süre ile haftada 3 gün 45 dakika süren egzersizler sonucunda, semptomlarda iyileşme ve streste azalma görülürken, aerobik dans grubunda daha anlamlı bir iyileşme görülmüştür (150).

Hindistan'da yapılan bir çalışmada, egzersiz ve sıcak paket uygulamanın dismenore semptom şiddetine etkisinin araştırıldığı çalışmada sıcak paket ve egzersizlerin semptomlarda baş etmede etkili olduğu belirlenmiştir (151).

2020 yılında Nijerya'da yapılan bir çalışmada, 16 yaş ve üzeri 30 primer dismenoreli ergende yapılan çalışmada core güçlendirme egzersizleri ile germe egzersizlerinin etkinliğinin karşılaştırıldığı çalışmada her iki egzersiz formunun da ağrıyı önemli ölçüde azaltmada etkili olmasına rağmen, core güçlendirme egzersizlerinin dismenore semptomlarını azaltmada ve yaşam kalitesini iyileştirmede daha etkili olduğu görülmüştür (152).

Primer dismenore semptomları ile başetme de lomber lordoz egzersizleriyle dismenore ve regl kanaması arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla 12 hafta süresince yapılmıştır. Lomber lordozun normal açılara getirilmesine yönelik düzeltici egzersizler ile abdominal kuvvetlendirme egzersizleri verilen kişilerde, 12 hafta sonunda primer dismenore semptomlarında iyileşme olduğu görülmüştür (153).

18-25 yaş arası 40 atletik olmayan kadın üzerinde yapılmıştır. Deney grubu, 20 kişiden oluşmaktadır. Su içi egzersiz haftada 3 gün 60 dk 12 hafta süreyle yapılmıştır. Kontrol grubunda; herhangi bir uygulama yapılmamıştır. 12 haftalık su içi egzersizlerinden sonra ağrı şiddeti ve süresinde azalma meydana geldiği belirlenmiştir (86).

Meksika’da yapılan bir çalışmada, 18-22 yaşları arasında 192 primer dismenoreli kadın, deney grubu ve kontrol grubu olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Deney grubu, haftada 3 kez 50 dk 12 hafta süresince 5 aşamalı egzersiz programına alınmıştır. 5 aşamalı egzersiz programı şu şekildedir; 10 dk germe egzersizleri, 10 dk jogging, 10 dk pelvik taban egzersizleri, 10 dk gevşeme egzersizleri uygulanmıştır. Kontrol grubunda herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Deney grubunda uygulama sonrası dismenore semptomları anlamlı derece azalmıştır (154).

Primer dismenoreli 35 kadın ve 35 sağlıklı kontrolde yoganın serum homosistein ve nitrik oksit (NO) seviyeleri üzerindeki etkisini araştırıldığı çalışmada, tüm katılımcılara haftada iki kez 30 dakika 8 hafta süresince yoga yaptırılmıştır. Kan örneklerinin değerlendirmeleri, başlangıçta ve yoga müdahalesinin tamamlanmasından sonraki adetlerin ilk 3 günü içinde gerçekleştirilmiştir. Yoga müdahalesinin dismenore şiddetinde azalma ile ilişkili olduğu ve 8 haftalık bir müdahale döneminden sonra serum homosistein düzeylerini düşürmede etkili olabileceği görülmüştür. NO seviyelerinde ise sağlıklı ve primer dismenoreli denekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (155).

2021 yılında primer dismenorede fizyoterapi tedavisinin etkinliğinin araştırıldığı bir sistematik derleme ve meta-analizde, literatürde bulunan izometrik egzersizler, masaj terapisi, yoga, elektroterapi, bağ dokusu manipülasyonu, germe, kinezyo bantlama , progresif gevşeme egzersizleri ve aerobik dans yaklaşımlarının primer dismenore semptomlarını azaltma etkili olduğunu bulunmuştur. Fizyoterapi yöntemlerinin yan etkisinin olmaması primer dismenore tedavisinde fizyoterapi yöntemlerinin tek başına veya farklı yaklaşımlarla bir arada kullanılabileceği önerilmiştir (156).

Çalışmamızda da primer dismenore ile baş etmede kullanılan tedavi yaklaşımlarından biri, MOPEXE egzersiz modelidir. MOPEXE egzersiz modeli; Meditasyon, Nefes egzersizleri, Gevşeme egzersizleri, Pelvik tabana yönelik motor imgeleme ile germe, core stabilizasyon ve pelvik taban egzersizlerini içermektedir. MOPEXE egzersiz modeli dismenorenin temel semptomlarından olan ağrı ile baş etmede, farmakolojik yaklaşımlar ve acupressure yönteminde daha etkili bulundu.

Bunun nedeninin katılımcılara uygulanan egzersiz protokolünde bulunan pelvik taban egzersizleriyle farkındalığın artması , core stabilizasyonun artması , nefes ve gevşeme egzersizleri ile gevşeme sağlanmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Acupressure ile ilgili yapılan sistematik derlemeler incelendiğinde; çeşitli akupunktur yöntemlerini ve ilaç tedavilerini karşılaştırıldığı acupressure, yan etkilerinin olmaması nedeniyle dismenore semptomlarıyla baş etmede etkili bir tedavi olduğu görülmüştür (157-159). Akupunktur noktalarına yapılan uygulamanın semptomları azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir.

Primer dismenoresi olan 78 öğrencinin alındığı çalışmada, müdahale grubuna; ayak bileği ve çevresindeki akupunktur noktalarına bir kemer takılarak acupressure yapılmıştır. 30 dakika süresinde CV4-SP6-SP9 noktalarına akupunktur noktalarına uyarı yapılmıştır. Acupressure uygulaması primer dismenore semptomlarında azalma sağlamıştır (160).

Güney Kore’de, 2016 yılında yapılan bir başka çalışmada 91 kadın primer dismenoreli kadın alınmıştır. Deney grubuna, kulaktan Jagung, Sinmun, Gyogam ve Naebunbi akupunktur noktalarına akupunktur yapılmıştır. Deney grubunda, sham grubuna göre karın ağrısı, sırt ağrısını azalttığı görülmüştür (161).

Primer dismenoreli 194 kadın üzerine yapılan çalışmada, kadınlar 4 gruba ayrıldı. Akupunktur noktasına uygulama yapılan gruba 50 kadın, Sham akupunktur noktasına yapılan gruba 50, ilgisiz noktaya uygulama yapılan grup 46, kontrol grubuna ise 48 kadın alınmıştır. 3 gün süreyle günde bir kez SP-6 ve GB-39 noktasına uygulama yapılmıştır. 5.,10., 30. ve 60 dakikada dismenore ağrısını hafifletmek için akupunktur uygulamaları, akupunktur yapılmamasından daha etkilidir (162).

İran’da yapılan bir başka çalışmada ise, acupressure ve ibuprofen’in primer dismenorenin üzerindeki etkilerinin araştırıldığı çalışmaya yaşları 14-18 arasında değişen 216 primer dismenoreli öğrenci alınmıştır Öğrenciler randomize olarak 3 gruba ayrılmıştır. 1.grup; acupressure grubu(akupunktur noktaları; LI-4, SP- 15, ST-36, SP-6, LR- 3), 2.grup; ibuprofen grubu, 3.grup; sham acupressure grubudur.

Kontrol grubuna göre, acupressure ve İbuprofen grubunda iyileşme daha anlamlıydı. acupressure ve ibuprofen grubu arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır(163).

SP-6 ve SP-8 noktalarına acupressure uygulanmasının dismenore semptomları üzerin etkilerinin araştırıldığı çalışmaya, 18-30 yaş arası primer dismenore hikayesi olan 50 kadın alınmıştır. 1.Grup; SP8 ve 2.Grup; SP6 acupressure noktalarına 3 regl döngüsü boyunca, reglin ilk 3 günü, günde 1 kez 20 dk süreyle acupressure uygulama yapılmıştır. SP-8 noktası da, SP-6 kadar etkili bir acupressure noktası olduğu belirlenmiştir (164).

Primer dismenore tedavisinde self acupressure uygulamasının etkinliğinin araştırıldığı bir başka çalışmada, günde 2 kez, 6 ay süreyle SP-6 noktasına 1 dakika yapılmıştır. Gün içerisinde uygulamayı hatırlatıcı bildiriler gönderilmiştir. Çalışmanın 3.ayından itibaren, ağrıda anlamlı bir azalma gözlenmiştir (165).

2003 yılında Hırvatistan'da, primer dismenoreli 57 kadında yapılan çalışmada; LI-4, REN-3, REN-4(CV-4), REN-6(CV-6), GB-34, UB-23, LP-6 noktalarına 2 yıl boyunca haftada 3 gün 30 dk süre ile acupressure uygulanmıştır. Plasebo grubunda, aynı süre içerisinde plasebo noktalara uygulama yapılmıştır. Tedavi grubunun %93,3'ünde semptomlarda anlamlı iyileşme gözlenirken, plasebo grubunun yalnızca %3,7'sinde bir iyileşme görülmüştür (166).

2017'de İran'da primer dismenoreli 90 kadında yapılan çalışmada, 1 yıl boyunca, haftada 7 gün 20 dakikalık LI-4 bölgesine yapılan acupressure uygulamasının ağrı ve bulantı gibi semptomları azaltmada etkili bir yöntem olduğu görülmüştür (167).

2021 yılında yapılan bir derlemede, primer dismenoreli kadınlarda acupressure tedavisinin dismenore semptomlarıyla baş etmede etkili bir yöntem olduğu ama etkisinin net olarak belirlenmesi için daha yüksek kalitede çalışmaların yapılması gerektiği ifade edilmiştir (168).

Çalışmamızda da, 12 hafta süresince günde 2 kez 10 dakika süreyle LI-4, CV-4, CV-6, SP-6 noktalarına uygulanan self acupressure egzersizlerinin dismenore semptomlarıyla başetmede farmakolojik yaklaşımlar kadar etki olduğu görülmüştür. Kişinin kendi kendine uygulayabilmesi, kolay uygulanabilir olması, herhangi bir yan

etkisinin olmaması nedeniyle önümüzdeki günlerde dismenore tedavisinde daha yaygın kullanılacağını düşünmekteyiz.

Meditasyon, farklı zihinsel stratejiler kullanan çok çeşitli teknikleri kapsayan bir zihinsel bir uygulamadır. 78 fonksiyonel beyin görüntüleme (fMRI ve PET) meditasyon çalışmasının sistematik meta-analizinin yapıldığı çalışmada, 527 katılımcı incelenmiştir. Dört ortak meditasyon stili odaklanmış dikkat farkındalık meditasyonu, meditasyon mantraları, açık izleme meditasyonu ve şefkat meditasyonu için güvenilir bir şekilde ayrışabilir beyin aktivasyonu ve deaktivasyonu gibi farkı etkileri olduğu görülmüştür. Bu meta-analiz ile birlikte sadece bilişsel düzeyde değil beyin nörofizyolojisinde de değişiklikler oluşturma özelliği olduğu belirlenmiştir (169). Meditasyon kişiyi zihninde sakinleşme ve farkındalığını artırarak, dışarıdan gelen uyarıları daha iyi algılamayı sağlamıştır. Farklı meditasyon tiplerinin beyin kimyasında ve beyin bölgesine etkisinin anlaşılması için daha uzun ve detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bizim çalışmamızda, MOPEXE Egzersiz Modeli içerisinde meditasyon yöntemlerinden farkındalık meditasyonu uygulanmıştır. MOPEXE egzersiz modelinin primer dismenore semptomlarını ve dismenoreye bağlı stresini azalttığı görülmüştür.

2006 yılında İngiltere’de yapılan bir derlemede ise; sağlıklı bireyler ve inermeli bireyler arasında yapılan motor imgeleme sonuçlarının karşılaştırılmasında, motor imgelemenin motor performansı algılamayı kolaylaştırdığı hareketi düzgülendirdiği ve kolaylaştırdığı ifade edilmiştir. İnme hastalarında motor imgeleme ile reorganizasyonun hızlıca arttığı ve sağlıklı deneklerde olduğu gibi hareketin daha kısa sürede performansının iyileştireceği düşünülmüştür (170). Motor imgeleme-germe ve sadece germe egzersizlerinin yapıldığı bir başka çalışmada , motor imgeleme ve germe egzersizlerinin beraber yapıldığı grupta germe süresini uzadığı ve germeye bağlı olarak esnekliğin daha iyi arttığı görülmüştür (171).

2008 yılında yapılan bir çalışmada, sağlıklı 30 bireyin alındığı çalışmada, katılımcılar 3 gruba ayrıldı.1.Grup; Zihinsel olarak hareketi hayal eden grup,2.Grup; Motor olarak hareketi gerçekleştiren grup 3.Grup; Hareketi hayal ederek yapan grubu oluşturmaktadır. Her 3 gruba da; 6 hafta boyunca hafta da 2 kez olmak üzere 6

dakikalık parmak hareketlerinden oluşan bir takım görevler verilmiştir. Kombine grup önce motor grup ardından zihinsel aktivite grubuna katılmıştır. 6 hafta sonunda çekilen MRI görüntüleri sonucunda, motor ve zihinsel eğitimin birleştirildiği kombine grupta ilgili beyin bölgesinde aktivasyonun motor hareket ve zihinsel harekete göre daha çok ateşleme olduğunu göstermiştir (172).

2010 yılında yapılan çalışmada, motor imgelemenin motor performans ve kuvvetlendirme üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmaya, 19 katılımcı dahil edilmiştir. Motor imgeleme grubuna 9 katılımcı, kontrol grubuna ise 10 katılımcı alınmıştır. Her 2 grupta aynı bench press ve leg press egzersizleri yapılmıştır. Motor imgeleme grubuna, dinlenme süresi boyunca kas kasılma sürecini görselleştirme ve hissetme talimatı verilirken, kontrol grubuna ilgisiz bir görev verilmiştir. Çalışma sonunda gruplar arasında, kas kuvveti motor imgeleme grubunda, kontrol grubuna göre daha fazla artmıştır. Motor imgeleme eğitimi ile hareketin teknik uygulaması ve içsel motivasyonu geliştirilerek performansın iyileştirilmesine daha fazla katkıda bulunabileceği ifade edilmiştir (173).

2011 yılında yapılan sistematik derlemede; eğitim, tıp, müzik, psikoloji ve spor bilimler alanında motor beceri, performans, güç değerlendirmelerinde motor imgelemenin performans, güç ve beceri açısından olumlu ve anlamlı katkıları olduğu belirlenmiştir (174).

2013 yılında yüksek atlayıcılarla yapılan bir çalışmada, bir grup sadece motor imgeleme yaparken, diğer grup ise imgelemeyle beraber kol hareketlerini yapmaları istenmiştir. Her iki grubun performans değerlendirmesi yapıldığında eş zamanlı mental imgeleme ve hareket açığa çıkararak “dinamik imgeleme” olarak adlandırılan grubun performansının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (175).

Çin’de yapılan bir çalışmada, 32-51 yaşları arasında 20 inmeli hasta çalışmaya alınmıştır. Randomize olarak 2 gruba ayrılmıştır. 1.grup; geleneksel rehabilitasyon grubu 2.grubu ise; geleneksel rehabilitasyon ve motor imajinasyon alan grup oluşturmaktadır. Tüm hastalar, günde 1 kez 45 dakika, haftanın 5 günü 4 hafta süreyle el rehabilitasyonu almıştır. Etkilenen ekstremitelerde motor uyarılmış potansiyelleri analiz etmek için transkraniyal manyetik stimülasyon, beyin sinir ağlarındaki

değişiklikleri değerlendirmek için difüzyon tensör görüntüleme kullanılmıştır. Çalışma sonunda kombine rehabilitasyon grubunda inme hastalarının el fonksiyonunun daha fazla iyileştiği görülmüştür (176).

Kanada'da yapılan bir başka çalışmada; motor imgeleme eğitimiminin kısa bir periyotla uygulamanın Quadriseps torkuna etkisi araştırılmıştır. Katılımcılar 3 gruba ayrılmıştır. 1. Grup; Kuvvetlendirme egzersiz grubu, 2. Grup; Motor İmgeleme ve Kuvvetlendirme grubu, 3. Grup; Kontrol grubudur. 3. Hafta sonunda en fazla kuvvet artışının motor imgeleme ve kuvvetlendirme grubunda olduğu görülmüştür (177).

Fransa'da yapılan çalışmada, 18 sağlık denek izometrik plantar kas gücünün motor imgelemeye bağlı olarak değişimini araştırmak üzere çalışmaya alınmıştır. Deney grubu 9 kişi kontrol grubu 9 kişi olmak üzere 2 grup oluşturulmuştur. Deney grubuna; günde 1 kez 1 hafta boyunca her gün, motor imajinasyon seansından önce ve sonra plantar fleksiyon torku, tork gelişim hızı, H refleksi ve V dalgaları, istirahat ve plantar fleksiyon torku sırasında posterior tibial sinirin elektriksel uyarıları ile değerlendirilmiştir. Bir hafta sonra, motor imgeleme grubunda hem plantar fleksiyon hem de plantar fleksiyon torkunu ve tork gelişim hızının kontrol grubuna göre anlamlı oranda arttığı görülmüştür. Kasın torkunun artmasıyla elektromiyografik aktivitede, H refleksinde ve V dalgasında önemli artış görülmüştür (178).

2018 yılında yapılan bir başka çalışmada ise, 48 sağlıklı bireyin alındığı çalışmada, ellerle yapılan bir takım hareket dizilerinin motor imgelemeyle 15 dakika hayal edilmesi ve hayal edilmeden kinestetik olarak yapılması fMRI yöntemiyle karşılaştırılmıştır. Görsel imgeleme yapıldığı zamanda hareket gerçekten yapılıyor gibi sağ el hareketleri sırasından sol pariyatel lobta ateşlenmeler olduğu belirlenmiştir. Görsel imgeleme yapılan grup ardından kinestetik harekete geçtiğinde ateşlemenin daha fazla olduğu hareketin daha mükemmel yapıldığı ve düzgünleştiği görülmüştür (179). Bu nedenle görsel imgelemeyle yapılan kinestetik hareketler sadece hareketin düzgünlüğünü değil, aynı zamanda ilgili beyin bölgesini de etkilediği çalışmalarca bulunmuştur.

2018 yılında yapılan başka bir çalışmada, motor imgeleme ile motor imgeleme ve eş zamanlı hareketin yapıldığı dinamik imgelemenin yürüme üzerine etkilerinin

araştırıldığı çalışmada hem yetişkinlerde hem gençlerde, motor imgelemeye göre dinamik imgelemenin daha etkili oldu görülmüştür (180).

2020 yılında yapılan bir başka çalışmada ise, yürüme sırasında sağlıklı genç, sağlıklı yetişkin ve inmeli kişiler arasında 4 farklı şekilde mental imgeleme, dinamik imgeleme, “sadece kol salınımları-mental imgeleme yok”, “normal yürüme-mental imgeleme yok” şeklinde oluşturulan gruplar karşılaştırıldığında dinamik imgeleme yapmanın tüm gruplarda yürüyüşün doğal akışına en yakın ve en düzgün yürüyüş olarak belirlemişlerdir (181).

2020 yılında, Mısır’da yapılan bir çalışmada, 30 spinal kord yaralanması olan katılımcılara hafta 3 günü, 4 hafta süreyle tedavi programına alınmıştır. Katılımcılar randomize olarak 2 gruba ayrılmıştır. Pelvik taban egzersiz grubu, TG Myo feedback 420v rektal elektrotu sıkıştırma yoluyla motor imgeleme, 10 tekrarlı 4 set şeklinde yaptırılmıştır. Kontrol grubunda, enterferansiyel akım(0-10Hz, 15 dk) ile pelvik taban kuvvetlendirme çalışılmıştır. Motor imajinasyon ile yapılan pelvik taban egzersizlerinin daha etkili olduğu görülmüştür. Konvansiyonel eğitime ilave edilen motor imajinasyon yaklaşımlarının tedavi etkinliğini artıracığı ifade edilmiştir (182).

Bizim çalışmamızda da, MOPEXE egzersiz grubunda motor imgelemeyle korele olarak pelvik germe, core stabilizasyon ve pelvik taban egzersizleri yapıldı. Kontrol grubuna göre MOPEXE egzersiz grubunda dismenore semptomlarında anlamlı bir iyileşme görüldü. Bu çalışmalar ışığında, çalışmamızda motor imgeleme ile eş zamanlı hareketi ilişkilendirmenin temel işlevsel amacı, pelvik taban kas egzersizlerini yaparken zihinsel temsili kolaylaştırmak, somatosensoriyel girdileri içeren duyuşal geri bildirimini arttırmak ve hareketin öğrenilme süresini kısaltmaktır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde motor imgeleme ile eş zamanlı egzersizin yani dinamik imgelemenin daha fazla verim sağladığı ifade edilmiştir (171,175,180,181). Pelvik taban kaslarının hareketi ve kuvvetlendirme yollarını öğretmek, fizyoterapistlerce biofeedback yolu dışında hastanın kooperasyon düzeyine bağlı olarak zor olmaktadır(183). Bu amaçla motor imajinasyon egzersizleri hastanın pelvik taban kaslarını farkına varmasına ve pelvik taban hareketini anlamaya yönelik bir yaklaşım olarak dinamik imgeleme görülebilir. Motor imgeleme yoluyla hareketi bir

görsel ile algılayıp onu imgeledikten sonra hareketin yapılması o kaslarda kuvvetlendirmeye yönelik sürecinde azaltacağını ön görmekteyiz. Dinamik imgeleme ile hem cortexteki pelvik bölge aktivasyonunda hem de kas kuvvetinde daha fazla düzeyde kas kuvveti açığa çıkaracağını düşünmekteyiz.

Çalışmamızın limitasyonu, tüm dünya ve ülkemizde salgın haline gelen Covid 19 nedeniyle ilk 3 seansın yüzyüze, sonraki seansların telerehabilitasyon yoluyla online olarak devam ettirilmesidir. Çalışmamızın telerehabilitasyon yoluyla sürdürülmesi, katılımcıların çalışmaya devam etmesini kolaylaştırdı. Literatürde primer dismenore tedavisine yönelik pek çok farklı tedavi olmasına karşın farmakolojik ve non-farmakolojik tedavilerin karşılaştırıldığı derleme dışında klinik araştırma sayısı yetersizdir. Çalışmamızda dört farklı tedavi şeklinin karşılaştırılması ve kontrol grubunun varlığı tedavimizin güçlü yanıdır. Araştırmacı tarafından oluşturulan MOPEXE egzersiz modeli meditasyon, nefes ve gevşeme egzersizleriyle, pelvik germe, pelvik stabilizasyon, core stabilizasyon egzersizlerinin kombinasyonu ile oluşturulmuştur. Bu egzersiz modelinin dismenorede ağrı ve semptomlarda diğer tedavilere göre daha iyi sonuç verdiği belirlenmiştir. MOPEXE egzersiz modelinin etkinliğini daha net ortaya koymak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

8. SONUÇ

Primer dismeoreli kadınlarda farmakolojik ve non-farmakolojik tedavilerinin etkilerinin karşılaştırıldığı ve birbirine karşı üstünlüklerinin olup olmadığını araştırdığımız çalışmanın sonuçları aşağıda sıralanmıştır;

- Primer dismenore tedavisinde ağrı şiddeti ve niteliğiyle baş etmede Naproksen Sodyum etkili bir farmakolojiktir.
- Primer dismenore tedavisinde ağrı şiddeti ve ağrı niteliğiyle baş etme de Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu-MSFF(Diosmin) tedavisi etkili bir farmakolojiktir.
- Primer dismenore tedavisinde ağrı şiddeti ve ağrı niteliğiyle baş etme de araştırmacı tarafından ilk kez oluşturulmuş olan MOPEXE(Motor İmajinasyon la Odakanılmış Pelvik Taban Egzersizleri) tedavisi etkili bir non-farmakolojik tedavidir.
- Primer dismenore tedavisinde ağrı şiddeti ve ağrı niteliğiyle baş etme de Acupressure tedavisi etkili bir non-farmakolojik tedavi şeklidir.
- Menstrual tutumda tüm gruplarda anlamlı bir değişme meydana gelmedi.
- MSFF tedavisi, Naproksen Sodyum tedavisine göre ağrıyı azaltmada daha etkilidir.
- Acupressure tedavisi de ağrıyı azaltmada ilaç grupları kadar etkiliydi.
- Ağrı skorlarındaki değişim, tedavi gruplarında kontrol grubuna göre daha yüksekti.
- Tedavi grupları ve kontrol grubu arasında menstrüel tutum puanlarında anlamlı bir değişiklik olmadı.
- Tedavi grupları ve kontrol grubu arasında menstrüel tutum puanlarında anlamlı fark görülmedi.
- Tüm tedavi grupları arasında ağrının niteliği ve şiddetinde en büyük değişiklik MOPEXE grubundaydı.

9. KAYNAKLAR

1. Morrow C, Naumburg EH. Dysmenorrhea. Prim Care - Clin Off Pract. 36(1):19–32, 2009.
2. Latthe PM, Champaneira R. Dysmenorrhoea. Clin Evid .813, 2014.
3. Dawood MY. Primary dysmenorrhea: Advances in pathogenesis and management. Obstet Gynecol. 108(2):428–41, 2006
4. Altunyurt S, Göl M, Altunyurt S, Sezer O, Demir N. Primary dysmenorrhea and uterine blood flow: A color Doppler study. J Reprod Med Obstet Gynecol. 50(4):251–5, 2005.
5. Åkerlund M. Can primary dysmenorrhea be alleviated by a vasopressin antagonist? Acta Obstet Gynecol Scand. 66(5):459–61, 1987
6. Proctor M, Farquhar C. Diagnosis and management of dysmenorrhoea. Br Med J. 332(7550):1134–8, 2006;
7. ACOG Practice Bulletin No:110:noncontraceptive uses of hormonal contraceptives. Obstet Gynecol. 115(1):206–18, 2010;
8. Gomes MPV, Deitcher SR. Risk of venous thromboembolic disease associated with hormonal contraceptives and hormone replacement therapy: A clinical review. Arch Intern Med. 164(18):1965–76, 2004
9. Ferries-Rowe E, Corey E, Archer JS. Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. Obstet Gynecol. 136(5):1047–58, 2020
10. Feng X, Wang X. Comparison of the efficacy and safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs for patients with primary dysmenorrhea: A network meta-analysis. Molecular Pain , Vol. 14, 2018.
11. Anderson K -E, Ulmsten U. Effects of Nifedipine on Myometrial Activity and Lower Abdominal Pain in Women With Primary Dysmenorrhoea. BJOG An Int J Obstet Gynaecol. 85(2):142–8, 1978
12. Marjoribanks J, Ayeleke RO, Farquhar C, Proctor M. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for dysmenorrhoea. Cochrane Database Syst Rev. 2015(7)2015
13. Gerancher KR. ACOG Committee Opinion #327. Obstet Gynecol. 107(1):213, 2006.

14. Mukherjee GG, Gajaraj AJ, Mathias J, Marya D. Treatment of abnormal uterine bleeding with micronized flavonoids. *Int J Gynecol Obstet.* 89(2):156–7,2005.
15. Abadi Babil D, Dolatian M, Mahmoodi Z, Akbarzadeh Baghban A. Comparison of lifestyles of young women with and without primary dysmenorrhea. *Electron physician.* 8(3):2107–14,2016.
16. Proctor M, Murphy PA, Pattison HM, Suckling JA, Farquhar C. Behavioural interventions for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* (3)2007.
17. Chen CH, Lin YH, Heitkemper M, Wu KM. The self-care strategies of girls with primary dysmenorrhea: A focus group study in Taiwan. *Health Care Women Int.* 27(5):418–27,2006.
18. De Sanctis V, Soliman A, Bernasconi S, Bianchin L, Bona G, Bozzola M, et al. Definition and self-reported pain intensity in adolescents with dysmenorrhea: A debate report. *Riv Ital di Med dell'Adolescenza.* 14(2):41–7,2016.
19. McKenna JK. The Mitchell method of physiological relaxation. *Physiotherapy.* 64: 234–235,1978.
20. Wilson ML, Murphy PA. Herbal and dietary therapies for primary and secondary dysmenorrhoea. *Nurs Times.* 97(36):44,2001.
21. Pattanittum P, Kunyanone N, Brown J, Sangkomkamhang US, Barnes J, Seyfoddin V, et al. Dietary supplements for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016(3)2016.
22. Pellow J, Nienhuis C. Medicinal plants for primary dysmenorrhoea: A systematic review. *Complement Ther Med.* 37(January):13–26,2018.
23. Amiri Farahani L, Hasanpoor-Azghdy SB, Kasraei H, Heidari T. Comparison of the effect of honey and mefenamic acid on the severity of pain in women with primary dysmenorrhea. *Arch Gynecol Obstet.* 296(2):277–83,2017
24. Uysal M, Doğru HY, Sapmaz E, Tas U, Çakmak B, Ozsoy AZ, et al. Investigating the effect of rose essential oil in patients with primary dysmenorrhea. *Complement Ther Clin Pract.* 24:45–9,2016.
25. Pakniat H, Chegini V, Ranjkesh F, Hosseini MA. Comparison of the effect of vitamin E, vitamin D and ginger on the severity of primary dysmenorrhea: A single-blind clinical trial. *Obstet Gynecol Sci.* 62(6):462–8,2019.

26. Burnett M, Lemyre M. No. 345-Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. *J Obstet Gynaecol Canada*. 39(7):585–95,2017.
27. Khan KS, Champaneria R, Latthe PM. How effective are non-drug, non-surgical treatments for primary dysmenorrhoea? *BMJ*. 344(7858):1–5,2012.
28. Sadeghi N, Paknezhad F, Rashidi Nooshabadi M, Kavianpour M, Jafari Rad S, Khadem Haghigian H. Vitamin E and fish oil, separately or in combination, on treatment of primary dysmenorrhea: a double-blind, randomized clinical trial. *Gynecol Endocrinol*. 34(9):804–8,2018.
29. Beharka AA, Wu D, Serafini M, Meydani SN. Mechanism of vitamin E inhibition of cyclooxygenase activity in macrophages from old mice: Role of peroxynitrite. *Free Radic Biol Med*. 32(6):503–11,2002.
30. Lloyd KB, Hornsby LB. Complementary and alternative medications for women's health issues. *Nutr Clin Pract*. 24(5):589–608,2009.
31. Viganò P, Lattuada D, Mangioni S, Ermellino L, Vignali M, Caporizzo E, et al. Cycling and early pregnant endometrium as a site of regulated expression of the vitamin D system. *J Mol Endocrinol*. 36(3):415–24,2006.
32. Zehnder D, Bland R, Williams MC, McNinch RW, Howie AJ, Stewart PM, et al. Extrarenal Expression of 25-Hydroxyvitamin D 3 -1 α -Hydroxylase 1 . *J Clin Endocrinol Metab*. 86(2):888–94,2001.
33. Helde-Frankling M, Björkhem-Bergman L. Vitamin D in pain management. *Int J Mol Sci*. 18(10):1–9,2017.
34. Özel A, Ateş S, Şevket O, Özdemir M, İlhan G, Davutoğlu E. A randomized controlled study of vitamin D in the treatment of primary dysmenorrhea. *Duzce Med J*. 21(1):32–6,2019.
35. Rahbar N, Asgharzadeh N, Ghorbani R. Effect of omega-3 fatty acids on intensity of primary dysmenorrhea. *Int J Gynecol Obstet*. 117(1):45–7,2012.
36. Kim SK, Moon HJ, Na HS, Kim KJ, Kim JH, Park JH, et al. The analgesic effects of automatically controlled rotating acupuncture in rats: Mediation by endogenous opioid system. *J Physiol Sci*. 56(3):259–62,2006.
37. Fleckenstein J, Irnich D, Goldman N, Chen M, Fujita T, Xu Q, et al. Adenosine A1 receptors mediate local anti-nociceptive effects of acupuncture. *Dtsch Zeitschrift fur Akupunkt*. 53(3):38–9,2010.
38. Zhao ZQ. Neural mechanism underlying acupuncture analgesia. *Prog Neurobiol*. 85(4):355–75, 2008.

39. Nie W, Xu P, Hao C, Chen Y, Yin Y, Wang L. Efficacy and safety of over-the-counter analgesics for primary dysmenorrhea A network meta-analysis. *Med. (United States)*. 99(19), 2020.
40. Zhou X, Xiong J, Chi Z, Hua F, Lu L, Chen J, et al. Acupuncture with or without moxibustion for primary dysmenorrhea: A protocol for a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 99(38):e22395,2020.
41. Wu LL, Su CH, Liu CF. Effects of noninvasive electroacupuncture at hegu (LI4) and Sanyinjiao (SP6) acupoints on dysmenorrhea: A randomized controlled trial. *J Altern Complement Med*. 18(2):137–42,2012.
42. Chen HM, Chen CH. Effects of acupressure on menstrual distress in adolescent girls: A comparison between Hegu-Sanyinjiao Matched Points and Hegu, Zusanli single point. *J Clin Nurs*. 19(7–8):998–1007,2010.
43. Yu S, Yang J, Yang M, Gao Y, Chen J, Ren Y, et al. Application of acupoints and meridians for the treatment of primary dysmenorrhea: A data mining-based literature study. *Evidence-based Complement Altern Med*. 2015, 8 pages, 2015.
44. Atasü T, Şahmay S. *Jinekoloji (Kadın Hastalıkları)*, s 136–139, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2001.
45. Guylaine Lefebvre, Odette Pinsonneault, Viola Antao, Amanda Black, Margaret Burnett, Kymm Feldman, et al. Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. *J Obstet Gynaecol Canada*. 27(12):1117–30,2005.
46. Bai HY, Bai HY, Yang ZQ. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation therapy for the treatment of primary dysmenorrheal. *Med. (United States)*. 96(36):2015–8,2017;
47. Pal S, Dixit R, Moe S, Godinho MA, Abas ABL, Ballas SK, et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for pain management in sickle cell disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020(3)2020.
48. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science*. 150(3699):971–9,1965.
49. Elboim-Gabyzon M, Kalichman L. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for primary dysmenorrhea: An overview. *Int J Womens Health*. 12:1–10,2020.
50. Tugay N, Akbayrak T, Demirtürk F, Karakaya IÇ, Kocaacar Ö, Tugay U, et al. Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation and

interferential current in primary dysmenorrhea. *Pain Med.* 8(4):295–300,2007.

51. Lee B, Hong SH, Kim K, Kang WC, No JH, Lee JR, et al. Efficacy of the device combining high-frequency transcutaneous electrical nerve stimulation and thermotherapy for relieving primary dysmenorrhea: A randomized, single-blind, placebo-controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 194:58–63,2015;
52. Perez Machado AF, Perracini MR, Cruz Saraiva de Morais A da, da Silva BO, Driusso P, Liebano RE. Microwave diathermy and transcutaneous electrical nerve stimulation effects in primary dysmenorrhea: clinical trial protocol. *Pain Manag.* 7(5):359–66,2017.
53. Machado AFP, Perracini MR, Rampazo ÉP, Driusso P, Liebano RE. Effects of thermotherapy and transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with primary dysmenorrhea: A randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial. *Complement Ther Med.* 47(August):102188,2019.
54. Sinha A. Principles and Practice of Therapeutic Massage. Sinha AG, editor. Principles and Practice of Therapeutic Massage.pp 8 – 23, India: Jaypee Brothers Medical Publishers, 2010.
55. Apay SE, Arslan S, Akpınar RB, Celebioglu A. Effect of Aromatherapy Massage on Dysmenorrhea in Turkish Students. *Pain Manag Nurs.* 13(4):236–40,2012.
56. Moyer CA, Seefeldt L, Mann ES, Jackley LM. Does massage therapy reduce cortisol? A comprehensive quantitative review. *J Bodyw Mov Ther.* 15(1):3–14,2011.
57. Field T, Hernandez-Reif M, Diego M, Schanberg S, Kuhn C. Cortisol decreases and serotonin and dopamine increase following massage therapy. *Int J Neurosci.* 115(10):1397–413,2005.
58. Sadeghi Aval Shahr H, Saadat M, Kheirkhah M, Saadat E. The effect of self-aromatherapy massage of the abdomen on the primary dysmenorrhoea. *J Obstet Gynaecol (Lahore).* 35(4):382–5,2015.
59. Demirtürk F, Yılar Erkek Z, Alparıslan Ö, Demirtürk F, Demir O, Inanir A. Comparison of Reflexology and Connective Tissue Manipulation in Participants with Primary Dysmenorrhea. *J Altern Complement Med.* 22(1):38–44,2016.
60. Özgül S, Üzelpasacı E, Orhan C, Baran E, Beksaç MS, Akbayrak T. Short-term effects of connective tissue manipulation in women with primary

dysmenorrhea: A randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract.* 33:1–6,2018.

61. O’Sullivan D, Bird S. Utilization of kinesio taping for fascia unloading. *Int J Athl Ther Train.* 16(4):21–7,2011.
62. Tomás-Rodríguez MI, Palazón-Bru A, Damian Robert DRJ, Toledo-Marhuenda JV, Asensio-García MDR, Gil-Guillén VF. Effectiveness of medical taping concept in primary dysmenorrhoea: A two-armed randomized trial. *Sci Rep.* 5(May):1–9,2015.
63. Kaur A, Ray G, Mitra M. Comparing the Effectiveness of Connective Tissue Mobilisation and Kinesio-taping on Females with Primary Dysmenorrhea. *Indian J Physiother Occup Ther - An Int J.* 11(3):70,2017.
64. Doğan H, Eroğlu S, Akbayrak T. The effect of kinesio taping and lifestyle changes on pain, body awareness and quality of life in primary dysmenorrhea. *Complement Ther Clin Pract.* 39(February)2020.
65. Cleveland A, Wilson S. The effect of spinal manipulation on pain and prostaglandin levels in women with primary dysmenorrhea. *J Manipulative Physiol Ther.* 16(4):278–9,1993.
66. Abaraogu UO, Igwe SE, Tabansi-Ochiogu CS, Duru DO. A Systematic Review and Meta-Analysis of the Efficacy of Manipulative Therapy in Women with Primary Dysmenorrhea. *Explore.* 13(6):386–92,2017.
67. Wong JJ, Laframboise M, Mior S. Multimodal Therapy Combining Spinal Manipulation, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, and Heat for Primary Dysmenorrhea: A Prospective Case Study. *J Chiropr Med.* 17(3):190–7,2018.
68. Mosler CD. Dysmenorrhea. *J Am Med Assoc.* 62:1297–301,1914.
69. Carroquino-Garcia P, Jiménez-Rejano JJ, Medrano-Sanchez E, De La Casa-Almeida M, Diaz-Mohedo E, Suarez-Serrano C. Therapeutic Exercise in the Treatment of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther.* 99(10):1371–80,2019.
70. Dehnavi Z, Jafarnejad F, Kamali Z. The Effect of aerobic exercise on primary dysmenorrhea: A clinical trial study. *J Educ Health Promot.* 7(1):3,2018.
71. Kannan P, Cheung KK, Lau BWM. Does aerobic exercise induced-analgesia occur through hormone and inflammatory cytokine-mediated mechanisms in primary dysmenorrhea? *Med Hypotheses.* 123(August 2018):50–4,2019.

72. Azima S, Bakhshayesh HR, Kaviani M, Abbasnia K, Sayadi M. Comparison of the Effect of Massage Therapy and Isometric Exercises on Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Clinical Trial. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 28(6):486–91,2015.
73. Yonglitthipagon P, Muansiangsai S, Wongkhumngern W, Donpunha W, Chanavirut R, Siritaratiwat W, et al. Effect of yoga on the menstrual pain, physical fitness, and quality of life of young women with primary dysmenorrhea. *J Bodyw Mov Ther.* 21(4):840–6,2017.
74. Rakhshae Z. Effect of Three Yoga Poses (Cobra, Cat and Fish Poses) in Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Clinical Trial. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 24(4):192–6,2011.
75. McGovern CE, Cheung C. Yoga and Quality of Life in Women with Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review. *J Midwifery Women's Heal.* 63(4):470–82,2018.
76. Kim SD. Yoga for menstrual pain in primary dysmenorrhea: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement Ther Clin Pract.* 36(May):94–9,2019.
77. Motahari-Tabari N, Shirvani MA, Alipour A. Comparison of the effect of stretching exercises and mefenamic acid on the reduction of pain and menstruation characteristics in primary dysmenorrhea: A randomized clinical trial. *Oman Med J.* 32(1):47–53,2017.
78. Vaziri F, Hoseini A, Kamali F, Abdali K, Hadianfard M, Sayadi M. Comparing the effects of aerobic and stretching exercises on the intensity of primary dysmenorrhea in the students of universities of bushehr. *J Fam Reprod Heal [Internet].* 9(1):23–8,2015.
79. Khadiga S, Abd el-aziz EB, Mohamad FAE, Ame B. Effect of Pilates Exercise on Primary Dysmenorrhea. *Med J Cairo Univ.* 87(March):1187–92,2019.
80. Da Fonseca JMA, Radmann CS, De Carvalho FT, De Andrade Mesquita LS. A influência do método Pilates na flexibilidade muscular, sintomas e qualidade de vida em mulheres com dismenorreia primária. *Sci Med (Porto Alegre).* 26(2):1–7,2016.
81. Paithankar, S., & D. Hande D. Effectiveness of Pilates over conventional physiotherapeutic treatment in females with primary dysmenorrhea. *J Dent Med Sci.* 4(4):156–63,2016.

82. Çelik AS, Apay SE. Effect of progressive relaxation exercises on primary dysmenorrhea in Turkish students: A randomized prospective controlled trial. *Complement Ther Clin Pract.* 42(August 2020):101280,2021.
83. Samy A, Zaki SS, Metwally AA, Mahmoud DSE, Elzahaby IM, Amin AH, et al. The Effect of Zumba Exercise on Reducing Menstrual Pain in Young Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 32(5):541–5,2019.
84. Purnamasari KD, Rohita T, Zen DN, Ningrum WM. The effect of deep breathing exercises on menstrual pain perception in adolescents with primary dysmenorrhea. *Pertanika J Sci Technol.* 28(2):649–57,2020.
85. Bulbuli A, Joshi I, Jadhav A, Porwal J. Immediate Effect of Buteyko Breathing Exercise and Coherent Breathing Exercise on Subjects with Primary Dysmenorrhoea: A Randomised Clinical Trial. *J Exerc Sci Physiother.* 15(1):62–5,2019.
86. Rezvani S, Taghian F, Valiani M. The effect of aquatic exercises on primary dysmenorrhoea in nonathlete girls. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 18(5):378–83,2013.
87. Karimi E, Ghasemi B. A Comparison between the effect of Kegel exercises and stretching exercises on pain of females aging 18 to 25 suffering from primary dysmenorrhea. *76:28446–9,2014.*
88. Nasri M, Barati A, Ramezani A. The effects of aerobic training and pelvic floor muscle exercise on primary dysmenorrhea in adolescent girls. *J Clin Nurs Midwifery.* 5(3):53–61,2017.
89. Saleh H, Mowafy H. Hameid AAAE. Stretching or Core Strengthening Exercises for Managing Primary Dysmenorrhea. *J Womens Heal Care.* 05(01):1–6,2016.
90. Nag U, Kodali M. Meditation And Yoga As Alternative Therapy For Primary Dysmenorrhea. *Int J Med Pharm Sci.* 3:39–44,2013.
91. Lutz A, Slagter HA, Dunne JD, Davidson RJ. Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends Cogn Sci.* 12(4):163–9,2008.
92. Krisanaprakornkit T, Sriraj W, Piyavhatkul N, Laopaiboon M. Meditation therapy for anxiety disorders. *Cochrane Database Syst Rev.* (1)2006.
93. Martha S, McCallie, MSW., Blum, Claire MBR, Hood CJ. Progressive muscle relaxation. *J Hum Behav Soc Environ.* 13(3):51–66,2006.

94. McCallie MS, Blum CM, Hood CJ. Progressive muscle relaxation. *J Hum Behav Soc Environ.* 13(3):51–66,2006.
95. McCallie MS, Blum CM HJ. Progressive muscle relaxation. *J Hum Behav Soc Environ.* 13(3):51–66,2006.
96. Boyacıoğlu G, Kabakçı E,” Gevşeme Egzersizleri Kaseti”. Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 2016
97. Gökçek Ö, Hüzmeli ED, Duman F, Hüzmeli İ, Katayıfçı N, Kokaçya H et al. Effects of Relaxation Exercises Combined with Breathing Exercises on Psychological Conditions in Psychiatric Patients. 3:0–2,2020.
98. Eskandarnezhad N, Naproksen Sodyumun Enterik Kaplı Tabletleri Üzerine Çalışmalar. AÜ. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. 2001.
99. Oladosu FA, TU FF, Hellman KM. NSAID Resistance in Dysmenorrhea: Epidemiology, Causes, and Treatment. *Am J Obstet Gynecol.* 218(4):390–400,2018.
100. Kısa Ürün Bilgisi- Daflon 500 mg film tablet. 2010. (Erişim Tarihi: 01.03.2022, <http://ww2.servier.com.tr/Files/pdf/KUB/Daflon.pdf>)
101. Simsek M, Burak F, Taskin O. Effects of micronized purified flavonoid fraction (Daflon) on pelvic pain in women with laparoscopically diagnosed pelvic congestion syndrome: A randomized crossover trial. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 34(2):96–8,2007.
102. Deligeroroglon E. Dysmenorrhea. *Ann NY Acad Sci.* 900(237):187–93,2000.
103. Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain.* 30(2):191–7,1987.
104. Yakut Y, Yakut E, Bayar K, Uygur F. Reliability and validity of the Turkish version short-form McGill pain questionnaire in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol.* 26(7):1083–7,2007.
105. Dixon SD, Yogman M, Tronick E, Adamson L, Als H, Brazelton TB. Early Infant Social Interaction with Parents and Strangers. *J Am Acad Child Psychiatry.* 20(1):32–52,1981.
106. Kulakaç Ö, Oncel S, Firat MZ, Akcan A. Menstruasyon Tutum Ölçeği : Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Turkiye Klin J Gynecol Obs.* 18(6):347–56,2008.
107. Kho KA, Shields JK. Diagnosis and Management of Primary Dysmenorrhea. *JAMA - J Am Med Assoc.* 323(3):268–9,2020.

108. Hu Z, Tang L, Chen L, Kaminga AC, Xu H. Prevalence and Risk Factors Associated with Primary Dysmenorrhea among Chinese Female University Students: A Cross-sectional Study. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 33(1):15–22,2020.
109. Yacubovich Y, Cohen N, Tene L, Kalichman L. The prevalence of primary dysmenorrhea among students and its association with musculoskeletal and myofascial pain. *J Bodyw Mov Ther.* 23(4):785–91,2019.
110. Rafique N, Al-Sheikh MH. Prevalence of primary dysmenorrhea and its relationship with body mass index. *J Obstet Gynaecol Res.* 44(9):1773–8,2018.
111. Chen L, Tang L, Guo S, Kaminga AC, Xu H. Primary dysmenorrhea and self-care strategies among Chinese college girls: A cross-sectional study. *BMJ Open.* 9(9):1–9,2019.
112. Fernández-Martínez E, Onieva-Zafra MD, Laura Parra-Fernández M. Lifestyle and prevalence of dysmenorrhea among Spanish female university students. *PLoS One.* 13(8):1–11,2018.
113. Azagew AW, Kassie DG, Walle TA. Prevalence of primary dysmenorrhea, its intensity, impact and associated factors among female students' at Gondar town preparatory school, Northwest Ethiopia. *BMC Womens Health.* 20(1):1–7,2020.
114. Omidvar S, Bakouei F, Amiri FN, Begum K. Primary Dysmenorrhea and Menstrual Symptoms in Indian Female Students: Prevalence, Impact and Management. *Glob J Health Sci.* 8(8):135,2015.
115. Al-Matouq S, Al-Mutairi H, Al-Mutairi O, Abdulaziz F, Al-Basri D, Al-Enzi M, et al. Dysmenorrhea among high-school students and its associated factors in Kuwait. *BMC Pediatr.* 19(1):1–12,2019.
116. Fernandez H, Barea A, Chanavaz-Lacheray I. Prevalence, intensity, impact on quality of life and insights of dysmenorrhea among French women: A cross-sectional web survey. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* :101889,2020.
117. Ozder A, Salduz Z. The prevalence of dysmenorrhea and its effects on female university students ' quality of life : what can we do in primary care? *Int J Clin Exp Med.* 13(9):6496–505,2020.
118. Zhu X, Wong F, Bensoussan A, Lo SK, Zhou C, Yu J. Are there any cross-ethnic differences in menstrual profiles? A pilot comparative study on Australian and Chinese women with primary dysmenorrhea. *J Obstet Gynaecol Res.* 36(5):1093–101,2010.

119. Tembhurne S, Amritkaur, Mitra M. Relationship between Body Mass Composition and Primary Dysmenorrhoea. *Indian J Physiother Occup Ther - An Int J.* 10(1):76,2016.
120. Rafique N, Al-Sheikh MH. Prevalence of menstrual problems and their association with psychological stress in young female students studying health sciences. *Saudi Med J.* 39(1):67–73,2018.
121. Chauhan M, Kala J. Relation between dysmenorrhea and body mass index in adolescents with rural versus urban variation. *J Obstet Gynecol India.* 62(4):442–5,2012.
122. Mohapatra D, Mishra T, Behera M, Panda P. A study of relation between body mass index and dysmenorrhea and its impact on daily activities of medical students. *Asian J Pharm Clin Res.* 9(9):297–9,2016.
123. Ju H, Jones M, Mishra GD. A U-shaped relationship between body mass index and dysmenorrhea: A longitudinal study. *PLoS One.* 10(7):1–12,2015.
124. Ju H, Jones M, Mishra G. The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. *Epidemiol Rev.* 36(1):104–13,2014.
125. Aluvihare S. Relationship between body mass index and hypertension. *Anuradhapura Med J.* 9(2):32,2015.
126. Davaneghi S DM. Association between body mass index, diet and physical activity with primary dysmenorrhea severity pain in university students. *Nutr Food Sci Res.* 1:250,2014.
127. Çinar GN, Akbayrak T, Gürşen C, Baran E, Üzelpasacı E, Nakip G, et al. Factors Related to Primary Dysmenorrhea in Turkish Women: a Multiple Multinomial Logistic Regression Analysis. *Reprod Sci.* 28(2):381–92,2021.
128. Harel Z. Dysmenorrhea in adolescents and young adults: An update on pharmacological treatments and management strategies. *Expert Opin Pharmacother.* 13(15):2157–70,2012.
129. Ramuuessen Barr E, Held U, Ja Grooten W, Roelofs PD, Koes B, vanTulder MW, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for sciatica. *Cochrane Database Syst Rev.* 15(10):1–168,2016;
130. Zahradnik HP, Hanjalic-Beck A, Groth K. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and hormonal contraceptives for pain relief from dysmenorrhea: a review. *Contraception.* 81(3):185–96,2010.

131. Lundström V, Green K. Endogenous levels of prostaglandin F_{2α} and its main metabolites in plasma and endometrium of normal and dysmenorrheic women. *Am J Obstet Gynecol.* 130(6):640–6,1978.
132. Ryan SA. The Treatment of Dysmenorrhea. *Pediatr Clin North Am.* 64(2):331–42,2017.
133. Daniels SE, Paredes-Diaz A, An R, Centofanti R, Tajaddini A. Significant, long-lasting pain relief in primary dysmenorrhea with low-dose naproxen sodium compared with acetaminophen: a double-blind, randomized, single-dose, crossover study. *Curr Med Res Opin.* 35(12):2139–47,2019.
134. Ortiz MI, Murguía-Cánovas G, Vargas-López LC, Silva R, González-de la Parra M. Naproxen, paracetamol and pamabrom versus paracetamol, pyrilamine and pamabrom in primary dysmenorrhea: a randomized, double-blind clinical trial. *Medwave.* 16(9):e6587,2016.
135. Kannan P, Claydon LS, Miller D, Chapple CM. Vigorous exercises in the management of primary dysmenorrhea: A feasibility study. *Disabil Rehabil.* 37(15):1334–9,2015.
136. Josefsson T, Lindwall M, Archer T. Physical exercise intervention in depressive disorders: Meta-analysis and systematic review. *Scand J Med Sci Sport.* 24(2):259–72,2014.
137. Colt EW, Wardlaw SL FA. The Effect of plasma beta- endorphin. *Life Sci.* 28:1637–40,198.
138. Miller VT. Diagnosis and initial management of stroke. *Compr Ther.* 14(7):57–65,1988.
139. Matthewman G, Lee A, Kaur JG, Daley AJ. Physical activity for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol.* 219(3):255.e1–255.e20,2018.
140. Abadi Babil D, Dolatian M, Mahmoodi Z, Akbarzadeh Baghban A. A comparison of physical activity and nutrition in young women with and without primary dysmenorrhea. *F1000Research.* 7(0):59,2018.
141. Armour M, Smith CA, Steel KA, Macmillan F. The effectiveness of self-care and lifestyle interventions in primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern Med.* 19(1):1–16,2019.
142. Heidarimoghadam R, Abdolmaleki E, Kazemi F, Masoumi SZ, Khodakarami B, Mohammadi Y. The effect of exercise plan based on FITT protocol on

primary dysmenorrhea in medical students: A clinical trial study. *J Res Health Sci.* 19(3)2019.

143. Abdel-Rahman RS, El-Gendy AM. Impact of Computer Feedback on Hand Performance in Cerebral Palsied Children. *Indian J Physiother Occup Ther - An Int J.* 8(3):214,2014;
144. Fallah F, Mirfeizi M. How is the quality and quantity of primary dysmenorrhea affected by physical exercises? A study among Iranian students. *Int J Women's Heal Reprod Sci.* 6(1):60–6,2018.
145. Shahr-jerdy S, Hosseini RS, Gh ME. Effects of stretching exercises on primary dysmenorrhea in adolescent girls. *Biomed Hum Kinet.* 4(2012):127–32,2012.
146. Kannan P, Chapple CM, Miller D, Claydon-Mueller L, Baxter GD. Effectiveness of a treadmill-based aerobic exercise intervention on pain, daily functioning, and quality of life in women with primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial. *Contemp Clin Trials.* 81(April):80–6,2019;
147. Saleh SH, E Mowafy H, Hameid AAAE .Stretching or Core Strengthening Exercises for Managing Primary Dysmenorrhea. *J Womens Heal Care.* 05(01),1-6,2016.
148. Ahmadi A. AAA. NM. ZS. RM. Comparison of the effect of 8 weeks aerobic and yoga. *Iran Red Crescent Med J.* 18(6):732–8,2013.
149. Yang NY, Kim SD. Effects of a Yoga Program on Menstrual Cramps and Menstrual Distress in Undergraduate Students with Primary Dysmenorrhea: A Single-Blind, Randomized Controlled Trial. *J Altern Complement Med.* 22(9):732–8,2016.
150. Tharani G, Dharshini E, Rajalaxmi V, Kamatchi K, Vaishnavi G. To compare the effects of stretching exercise versus aerobic dance in primary dysmenorrhea among collegiates. *Drug Invent Today.* 10(Special Issue 1):2844–8,2018.
151. Chaudhuri A, Singh A, Dhaliwal L. A randomised controlled trial of exercise and hot water bottle in the management of dysmenorrhoea in school girls of chandigarh, india. *Indian J Physiol Pharmacol.* 57(2):114–22,2013.
152. Aiyegbusi A, Adeagbo C, Uwem-Umoh S. Comparative efficacy of core strengthening and stretching exercises on systemic and quality-of-life symptoms in adolescent college students with primary dysmenorrhea. *New Niger J Clin Res.* 9(16):59,2020.

153. Lorzadeh N, Kazemirad Y, Kazemirad N. The effect of corrective and therapeutic exercises on bleeding volume and severe menstrual pain in non-athletic women. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 12:1–6,2021.
154. Ortiz MI, Cortés-Márquez SK, Romero-Quezada LC, Murguía-Cánovas G, Jaramillo-Díaz AP. Effect of a physiotherapy program in women with primary dysmenorrhea. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 194:24–9,2015.
155. Chien LW, Chang HC, Liu CF. Effect of yoga on serum homocysteine and nitric oxide levels in adolescent women with and without dysmenorrhea. *J Altern Complement Med*. 19(1):20–3,2013.
156. López-Liria R, Torres-álamo L, Vega-Ramírez FA, García-Luengo A V., Aguilar-Parra JM, Trigueros-Ramos R, et al. Efficacy of physiotherapy treatment in primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 18(15)2021.
157. Sharghi M, Mansurkhani SM, Ashtary-Larky D, Kooti W, Niksefat M, Firoozbakht M, et al. An update and systematic review on the treatment of primary dysmenorrhea. *J Bras Reprod Assist*. 23(1):51–7,2019.
158. Abaraogu UO, Igwe SE, Tabansi-Ochiogu CS. Effectiveness of SP6 (Sanyinjiao) acupressure for relief of primary dysmenorrhea symptoms: A systematic review with meta- and sensitivity analyses. *Complement Ther Clin Pract*. 25:92–105,2016.
159. Kannan P, Claydon LS. Some physiotherapy treatments may relieve menstrual pain in women with primary dysmenorrhea: A systematic review. *J Physiother*. 60(1):13–21,2014.
160. Zhai SJ, Ruan Y, Liu Y, Lin Z, Xia C, Fang FF, et al. Time-effective analgesic effect of acupressure ankle strip pressing wrist and ankle acupuncture point on primary dysmenorrhea: Study protocol clinical trial (SPIRIT compliant). *Med (United States)*. 99(12)2020.
161. Cha NH, Sok SR. Effects of Auricular Acupressure Therapy on Primary Dysmenorrhea for Female High School Students in South Korea. *J Nurs Scholarsh*. 48(5):508–16,2016.
162. Liu CZ, Xie JP, Wang LP, Zheng YY, Ma Z Bin, Yang H, et al. Immediate Analgesia Effect of Single Point Acupuncture in Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Pain Med*. 12(2):300–7,2011.
163. Pouresmail Z, Ibrahimzadeh R. Effects of acupressure and ibuprofen on the severity of primary dysmenorrhea. *J Tradit Chin Med*. 22(3):205–10,2002

164. Gharloghi S, Torkzahrani S, Akbarzadeh AR, Heshmat R. The effects of acupressure on severity of primary dysmenorrhea. *Patient Prefer Adherence*. 6:137–42,2012.
165. Blödt S, Pach D, Eisenhart-Rothe S von, Lotz F, Roll S, Icke K, et al. Effectiveness of app-based self-acupressure for women with menstrual pain compared to usual care: a randomized pragmatic trial. *Am J Obstet Gynecol*. 218(2):227.e1-227.e9,2018.
166. Habek D, Habek JČ, Bobić-Vuković M, Vujić B. Efficacy of acupuncture for the treatment of primary dysmenorrhea. *Gynakol Geburtshilfliche Rundsch*. 43(4):250–3,2003.
167. Bazarganipour F, Taghavi SA, Allan H, Hosseini N, Khosravi A, Asadi R, et al. A randomized controlled clinical trial evaluating quality of life when using a simple acupressure protocol in women with primary dysmenorrhea. *Complement Ther Med*. 34(July):10–5,2017.
168. Selçuk AK, Yanikkerem E. Effect of Acupressure on Primary Dysmenorrhea: Review of Experimental Studies. *JAMS J Acupunct Meridian Stud [Internet]*. 14(2):33–49,2021 Apr 30.
169. Fox KCR, Dixon ML, Nijeboer S, Girm M, Floman JL, Lifshitz M, et al. Functional neuroanatomy of meditation: A review and meta-analysis of 78 functional neuroimaging investigations. *Neurosci Biobehav Rev*. 65:208–28,2016.
170. Sharma N, Pomeroy VM, Baron JC. Motor imagery: A backdoor to the motor system after stroke? *Stroke*. 37(7):1941–52,2006.
171. Vergeer I, Roberts J. Movement and stretching imagery during flexibility training. *J Sports Sci*. 24(2):197–208,2006.
172. Olsson CJ, Jonsson B, Nyberg L. Learning by doing and learning by thinking: An fMRI study of combining motor and mental training. *Front Hum Neurosci*. 2:1–7,2008.
173. Lebon F, Collet C, Guillot A. Benefits of motor imagery training on muscle strength. *J Strength Cond Res*. 24(6):1680–7,2010.
174. Schuster C, Hilfiker R, Amft O, Scheidhauer A, Andrews B, Butler J, et al. Best practice for motor imagery: A systematic literature review on motor imagery training elements in five different disciplines. *BMC Med*. 9(1):75,2011.

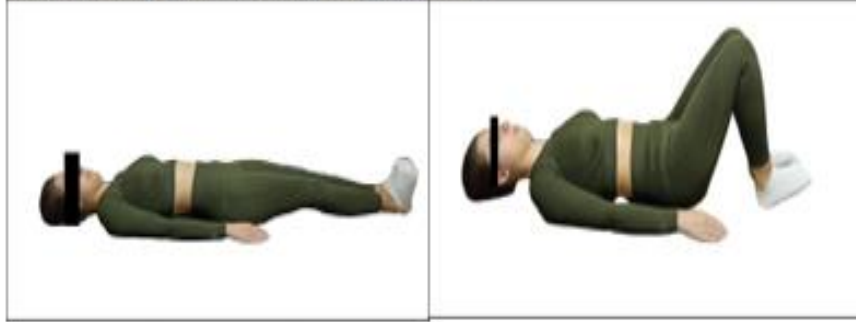
175. Guillot A, Moschberger K, Collet C. Coupling movement with imagery as a new perspective for motor imagery practice. *Behav Brain Funct.* 9(1):1,2013.
176. Li F, Zhang T, Li BJ, Zhang W, Zhao J, Song LP. Motor imagery training induces changes in brain neural networks in stroke patients. *Neural Regen Res.* 13(10):1771–81,2018.
177. Saumur TM, Perry SD. Using Motor Imagery Training to Increase Quadriceps Strength: A Pilot Study. *Eur Neurol.* 80(1–2):87–92,2018.
178. Grosprêtre S, Jacquet T, Lebon F, Papaxanthis C, Martin A. Neural mechanisms of strength increase after one-week motor imagery training. *Eur J Sport Sci.* 18(2):209–18,2018.
179. Lebon F, Horn U, Domin M, Lotze M. Motor imagery training: Kinesthetic imagery strategy and inferior parietal fMRI activation. *Hum Brain Mapp.* 39(4):1805–13,2018.
180. Fusco A, Iasevoli L, Iosa M, Gallotta MC, Padua L, Tucci L, et al. Dynamic motor imagery mentally simulates uncommon real locomotion better than static motor imagery both in young adults and elderly. *PLoS One.* 14(6):1–15,2018.
181. De Bartolo D, Belluscio V, Vannozzi G, Morone G, Antonucci G, Giordani G, et al. Sensorized assessment of dynamic locomotor imagery in people with stroke and healthy subjects. *Sensors (Switzerland).* 20(16):1–15,2020.
182. Moawed MA, Salem NA, Elbalawy AA, Al-Fikri AA. Effect of Motor Imagery Training on Urinary Incontinence in Patients with Incomplete Spinal Cord Injury. *Med J Cairo Univ.* 88(3):869–73,2020.
183. Candy M. Raising awareness of a hidden problem: pelvic floor promotion. *Prof Nurse.* 9(4):280–4,1994.
184. Hailey D, Roine R, Ohinmaa A, Dennett, L. Evidence of benefit from telerehabilitation in routine care: a systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare,* 17(6): 281-287, 2011.
185. Laver KE, Adey-Wakeling Z, Crotty M, Lannin NA., George S, Sherrington C. Telerehabilitation services for stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews,* 1:CD010255, 2020.

10. EKLER

10. 1.

Motor İmajinasyon Odaklı Pelvik Taban Egzersizleri (MOPEXE)

1. Hızlandırılmış İlerleyici Gevşeme Egzersizleri



1.

2.



3.

4.



5.

6.

Motor İmajinasyon Odaklı Pelvik Taban Egzersizleri (MOPEXE)

2. Nefes Egzersizleri



Diyafragmatik Solunum



Büzük Dudak Solunumu

Motor İmajinasyon Odaklı Pelvik Tabanlı Egzersizler (MOPEXE)

3. Motor İmajinasyon Odaklı Pelvik Tabanlı Egzersizler (MOPEXE)



1. Pelvik Saat Egzersizi

2. Köprü Egzersizi



3. Pelvik Germe

4. Crossover Egzersizi



5. Roll up & Roll up Egzersizi

6. Yana tekme Egzersizi



7. Quadripedal Egzersizi

8. Tek Bacak Daire Egzersizi



9. Yüzme Egzersizi Exercise

10. Criss Cross Egzersizi

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

CALISMANIN ADI:

Primer Dismonereli Kadınlarda Farmakolojik Ve Nonfarmakolojik Tedavinin Etkinliğinin Karşılaştırılması

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

CALISMANIN KONUSU VE AMACI:

- Organik probleme bağlı olmayan primer dismenoreli kadınlarda, konservatif ve nonkonservatif tedavinin etkinliğini belirlemek
- Dismenorenin tedavisinde kullanılan; egzersiz, ilaç ve acupressure gibi yöntemler içerisinde en etkili tedaviyi belirlemektir.
- Konservatif tedavi yöntemlerinin yan etkisi de olmaksızın uygulamasını yaygınlaştırmakta, çalışmanın temel amaçlarından biridir.

CALISMA İŞLEMLERİ:

Katılımcılar, primer dismenorenin belirlenmesi için, hekim tarafından ultrasonografi ile değerlendirilecektir.

- **Naproksen Sodyum Grubu:** Hekim tarafından primer dismenore tanısı koyulan katılımcılardan Naproksen Sodyum tedavisi alan katılımcılar
 - **Mikronize Saflaştırılmış Flavonoid Fraksiyonu-MSFF(Diosmin)Grubu:** Hekim tarafından primer dismenore tanısı koyulan ve MSFF tedavisi alan katılımcılar
 - **MOPEXE (Motor İmajinasyonla Odaklanılmış Pelvik Taban Egzersizleri) Grubu:** Araştırmacı tarafından oluşturulan bir egzersiz modelidir. 12 hafta, haftada 2 gün 60 dk süreyle uygulanacaktır.
 - **Acupressure Grubu:** LI-4 (Bilateral), CV-6(Ren 6), CV-4 (Ren 4), SP-6 (Bilateral) noktalarına noktalarına günde 2 kez toplam 10 dk süreyle her gün acupressure uygulaması yapılacaktır.
 - **Kontrol Grubu:** Herhangi bir uygulama yapılmayacaktır. Katılımcı bu süre içerisinde herhangi bir tedavi veya tedavi gruplarına katılmaması için bilgilendirilir.
-

CALIşMADA YER ALMAMIN YARARLARI NELERDİR?

Primer dismenoreli bireylerde en etkili tedaviyi belirleyerek, dismenore problemlerinde nonfarmakolojik tedavi yöntemlerini kullanımı yaygınlaştırmaktır.

BU CALIşMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?

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

CALIşMAYA KATILMALI MIYIM?

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz.

KİşİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

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

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BASVURULACAK KİşİLER :

ADI-SOYADI: Gizem BOZTAş

GÖREVİ : Araştırmacı/Öğr. Gör./Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

İstanbul Medipol Üniversitesi

TELEFON : ██████████

MAIL : ██████████

CALIşMAYA KATILMA ONAYI

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

Gönüllü Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Telefon:		

10.3.

KISA FORM MC-GİLL AĞRI ANKETİ

Aşağıdaki kelimeler ağrınızı tanımlamaktadır. Lütfen HERBİR KELİMENİN KARŞILIĞINA sizin için en uygun olan ağrı derecesini ilgili kutuya (x) işareti koyarak belirtiniz:

<i>I. Ağrı değerlendirme İndeksi</i>				
A BÖLÜMÜ	Hiç yok	Hafif	Orta derecede	Şiddetli
Belirli bir yer boyunca yayılan	0	1	2	3
Batıcı (Bıçak batar tarzda)	0	1	2	3
Keskin (şiddetli)	0	1	2	3
Kasıcı (kramp şeklinde)	0	1	2	3
Kemirici	0	1	2	3
Yanıcı	0	1	2	3
Sızlayıcı	0	1	2	3
Sıkıntı verici (Ezici-sıkıcı)	0	1	2	3
Aşırı hassas, duyarlı	0	1	2	3
Şiddetli aynılır gibi	0	1	2	3
B BÖLÜMÜ	Hiç yok	Hafif	Orta derecede	Şiddetli
Bıktırıcı-yorucu-usandırıcı	0	1	2	3
Mide bulandırıcı	0	1	2	3
Korkunç	0	1	2	3
Cezalandırıcı -dayanılmaz acı	0	1	2	3

II. Ŗu andaki ağrı Ŗiddeti

Ŗu andaki ağrınızı aŖađıdaki çizgi üzerinde iŖaretleyiniz. Çizginin en sol tarafı hiç ağrı yok, en sağ taraf ise olabilecek dayanılmaz ağrıyı göstermektedir.



0-Hiç Ağrı yok

10-Dayanılmaz Ağrı

III. Toplam ağrı Ŗiddeti değerlendirmenizi ilgili sđtuna (x) iŖareti koyarak belirtiniz.

0	Ağrı yok	
1	Hafif	
2	Rahatsız edici	
3	Zorlayıcı, gerginlik yaratan	
4	Korkunç, dehŖet verici	
5	Dayanılmaz	

10.4.

MENSTRUASYON TUTUM ÖLÇEĞİ

Tüm soruları size uygun olan bu ifadelerden birini kullanarak cevaplandırın.

(1- Kesinlikle katılmıyorum, 2- Katılmıyorum, 3-Kararsızım, 4- Katılıyorum, 5- Tamamen katılıyorum)

I. Gücsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon		Yanıtlar
1	Adet spordaki performansımı olumsuz etkileyebilir	
2	Bir kadının spordaki performansı adet dönemlerinden olumsuz etkilenmez.	
3	Adet sırasında bazı aktivitelerden kaçınmak akıllıca bir davranış olur.	
4	Adet sırasında kendimi, diğer zamanlarda olduğu kadar formda hissederim.	
5	Adet sırasında kadınlar, normalde olduğundan daha yorgun olurlar.	
6	Kadınlar adet döneminde iyi performans gösteremeyebilecekleri gerçeğini kabul etmelidir.	
7	Aybaşlarımın günlük uğraşlarımı kesintiye uğratmasına izin vermem.	
II. Rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon		
8	Erkekler adet olmadıkları için gerçekten şanslılar	
9	Umarım bir gün, tüm adet döneminin birkaç dakikada bitmesi mümkün olur	
10	Adet dönemi, benim katlanmak zorunda olduğum bir durumdur	
11	Bir şekilde adet dönemlerimden hoşlanıyorum	
12	Adet olmamanın tek iyi yanı, gebe olmadığımı göstermesidir	
III. Doğal bir olgu olarak menstruasyon		
13	Adet dönemi bedenimle devamlı iletişimde olmamı sağlar	
14	Adet olmak kadınların kendi vücutlarının daha fazla farkında olmalarını sağlar	
15	Adet, tüm yaşamda var olan düzenin açık bir örneğidir	
16	Adet, kadınlığın düzenli aralıklarla onaylanmasıdır	

17	Her ay tekrarlayan adet kanaması, kadının sağlıklı olduğunun dışardan da gözlenebilen bir göstergesidir.	
IV. Menstruasyon öncesi ve sırasında olan değişiklikleri fark etme/sezinleme		
18	Adet döneminde, duygusal durumumda çok belirgin değişiklikler olmaz.	
19	Memelerde hassasiyet, sırt ağrısı, kramplar ya da diğer fiziksel belirtilerden adetimin yaklaştığını söyleyebilirim	
20	Kadınların çoğunun kilosu adetndan hemen önce ya da adet sırasında artış gösterir.	
21	Adet olduğum zaman arkadaşlarımdan daha fazla ilgi beklerim	
22	Kadınım çevresindekiler, adet sırasında ya da öncesinde, kadımdaki olası çabuk değişimlere karşı toleranslı olmalıdır	
23	Daha önceki duygusal değişiklik tecrübelerimden, adetimin başlayacağını tahmin etmeyi öğrendim.	
24	Normalde adet sırasındaki bedensel değişiklikler, diğer zamanlardaki bedensel değişikliklerden daha fazla değil.	
25	Adet dönemi ve öncesinde, ayın diğer günlerine göre çok daha kolay sinirlenirim	
V. Menstruasyonun etkilerini inkar		
26	Pek çok kadın adetinin küçük bedensel etkilerini abartıyor	
27	Adet öncesi hissedilen gerginlik ve huzursuzluk, bütünüyle kadının düşüncesinde olan bir şeydir.	
28	Adet olmaya bağlı moral bozukluğundan yakınan kadın, bunu yalnızca mazeret olarak kullanıyordur	
29	Huzursuzluğumu, yakdaşan adet dönemine bağlayan kadın sinir hastasıdır	
30	Adet ağrıları, ancak kadın onları önemserse rahatsız edici olur	
31	Adet dönemimin bedensel etkilerini nadiren fark ederim.	

11. ETİK KURUL ONAYI



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : E-10840098-772.02-966
Konu : Etik Kurulu Kararı

12/01/2021

Sayın Gizem BOZTAŞ ELVERİŞLİ

Üniversitemizin Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 25.12.2019 tarihli 1184 karar no ile onay verilen "Primer Dismenoreli Kadınlarda, Konservatif ve Nonkonservatif Tedavinin Etkinliğinin Karşılaştırılması" isimli çalışmanızın başlığını "Primer Dismenoreli Kadınlarda Farmakolojik ve Non-Farmakolojik Tedavinin Etkinliğinin Karşılaştırılması" olarak değiştirilmesi istediğiniz uygun bulunmuş olup kayıt altına alınmıştır.

Bilgilerinize rica ederim.

Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

Bu belge, gizli olarak saklanmalı ve kullanılmalıdır.
Erişim için: etik@medipoluniv.edu.tr İstanbul Medipol Üniversitesi Etik Kurulu (ETK) BULUNU. Anlık iletişim için: 0532 500 00 00

Medipol Üniversitesi Kavrak Yerleşkesi Ana Yerleşke Binası
Kavrak Mah. Etiler Cad. No: 19, Katıckı Karşıyaka, 34010 Beşiktaş/İstanbul
T: +90 85 440 0212 531 75 55
E-Posta: etik@medipoluniv.edu.tr İletişim Adresi: www.medipoluniv.edu.tr
Kop. Aktarı: etik@medipoluniv.edu.tr

Arayış Bilgi İçin: Öğr. Üyesi KAYA
Tel: XXXXXXXXXX





T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmza İsteği

Sayı : E-10840098-604.01.01-66761
Konu : Etik Kurulu Kararı

31/12/2019

Sayın Gizem BOZTAŞ

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Primer diümonereli kadınlarda, konservatif ile non-konservatif tedavinin etkinliğinin karşılaştırılması" isimli başvurunuz incelenmiş olup etik kurul kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hacı ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Erişim için: <https://arkiviz.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-etik-kurulu/2444110333> Linki ile doğrulanabilmektedir.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Kavacık Mah. Ekinözü Cad. No.19 Kavacık Kaysığı - Beşiktaş
34010 İstanbul

Yak: 444 55 44

İnternet: www.medipol.edu.tr

Açık İletişim Bilgi İletişim: iletisim@medipol.edu.tr

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSİZ OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Primer disfonoreli kadınlarda, konservatif ile non-konservatif tedavinin etkinliğinin karşılaştırılması			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVAN/ADI/SOYADI	Gizem BOZTAŞ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Öğretim Görevlisi Uzman Fizyoterapist/Fizyoterapi ve Rehabilitasyon			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Version Numarası	Dili		
	ARASTIRMA PROTOKOLÜ/ PLANI				Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
BELGELENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜLÜK FORMU				Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No: 1184		Tarih: 25/12/2019			
Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekeceği amaç, yaklaşım ve yöntemleri ayrıntı ile incelemiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "aybırığı" ile karar verilmiştir.						

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BASKANIN UNVANI/ ADI/ SOYADI Prof. Dr. Harefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Unvanı/Alan	Kurumu	Çevre		Araştırma ile İlgili		Katkısı*		İmza
Prof. Dr. Serif DEMİRAYAK	Ecacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Harefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Metin İNÖCER	Endokrin	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. İlhan KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Sibel DOĞAN	Patoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hüseyin ÖZÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Devrim TARAKCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

* İhtiyaçta Bevazım