

**PRİMER DİSMENOREDE MİYOFASYAL GEVŞETME  
TEKNİKLERİNİN  
AĞRI VE GENEL SAĞLIK DURUMU ÜZERİNE  
ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**AYBÜKE SEVEN**

**FİZYOTERAPİ ve REHABİLİTASYON  
ANABİLİM DALI**

**Tez Danışmanı  
Dr. Öğr. Üyesi Burcu TALU**

**Yüksek Lisans Programı-2018**

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

**PRİMER DİSMENOREDE MİYOFASYAL GEVŞETME TEKNİKLERİNİN**  
**AĞRI VE GENEL SAĞLIK DURUMU ÜZERİNE ETKİSİNİN**  
**DEĞERLENDİRİLMESİ**

**AYBÜKE SEVEN**

**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı**  
**Yüksek Lisans Programı**

**Tez Danışmanı**  
**Dr. Öğr. Üyesi Burcu TALU**

**MALATYA**

**2018**

## KABUL VE ONAY SAYFASI

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan; **Aybüke SEVEN**'in “**Primer Dismenorede Miyofasyal Gevşetme Tekniklerinin Ağrı ve Genel Sağlık Durumu Üzerine Etkisini Değerlendirilmesi**” konulu bu çalışması, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 12/07/2018



Dr. Öğr. Üyesi Burcu TALU  
İnönü Üniversitesi  
Tez Danışmanı  
Jüri Başkanı

Dr. Öğr. Üyesi Zübeyde ERCAN  
Fırat Üniversitesi  
Üye



Dr. Öğr. Üyesi Işıl KÖLELİ  
İnönü Üniversitesi  
Üye



### ONAY

Bu tez, İnönü Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun ...../...../2018 tarih ve 2018/..... sayılı Kararıyla da uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Yusuf TÜRKÖZ  
Enstitü Müdürü

# İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	vi
ABSTRACT.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ .....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	4
2.1. Üreme Sistemi.....	4
2.1.1. Üreme Sisteminin Yapısı .....	4
2.1.2. Üreme Hormonları .....	5
2.1.3. Siklus ve Menstruasyon .....	6
2.1.3.1. Overial Siklus .....	6
2.1.3.2. Endometriyal Siklus.....	7
2.2. Dismenore .....	8
2.2.1. Dismenorenin Sınıflandırılması .....	9
2.2.2. Primer Dismenore .....	9
2.2.3. Sekonder Dismenore .....	11
2.3. Dismenore Tedavisi .....	12
2.3.1. Medikal Tedavi Yöntemleri.....	12
2.3.2. Cerrahi Tedavi .....	13
2.3.3. Konservatif Tedavi .....	14
2.3.4. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon .....	16
3. MATERYAL VE METOT .....	21
3.1. Bireyler .....	21
3.2. Yöntem.....	22
3.2.1. Değerlendirme .....	22
3.3. Tedavi Protokolü.....	23
3.3.1. Deney Grubu.....	23
3.3.2. Kontrol Grubu.....	25
3.4. İstatistiksel Analiz.....	27
4. BULGULAR.....	28

4.1. Tanımlayıcı Bulgular .....	28
4.2. Ağrının Değerlendirmesi .....	29
4.3. Genel Sağlık Değerlendirmesi .....	30
5. TARTIŞMA .....	32
5.1. Ağrının Değerlendirilmesi .....	32
5.2. Genel Sağlık Değerlendirmesi .....	34
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	38
6.1. Sonuçlar .....	38
6.2. Öneriler .....	38
KAYNAKLAR .....	40
EKLER.....	52
Ek 1. Özgeçmiş .....	52
EK 2. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Raporu .....	53
EK 3. Aydınlatılmış Onam Formu.....	56
EK 4. Hasta Tanıtım Formu.....	59
EK 5. Dismenore İzlem Formu.....	60
EK 6. Genel Sağlık Anketi .....	62

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimin boyunca gerek akademik anlamda gerekse insanlık anlamında çok şey öğrenmeme vesile olan, akademik dünyaya karşı bakış açımı geliştiren danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Burcu Talu'ya,

Hayatımın her alanında yanımda olan sevgili arkadaşlarım Arş. Gör. Seher Çevik ve Arş. Gör. Gürkan Özden'e,

Tezimin her aşamasında emeği olan, manevi desteğini hissettiğim biricik arkadaşım Arş. Gör. Suat Tuncay'a,

Hem arkadaşlıklarıyla hayatımı güzelleştiren hem de bir ekip olarak çalışmanın güzelliklerini öğreten çalışma arkadaşlarım Arş. Gör. Gökhan Beydağı, Arş. Gör. Zilan Bazancir ve Arş. Gör. Elisa Çalışgan'a,

Geçen yıllara rağmen sevgilerinde ya da desteklerinde hiçbir eksilme olmayan sevgili lisans arkadaşlarıma,

Hepsinden önce bugün sahip olduğum her şeyin mimarı, tanıdığım en güçlü kadın olan biricik annem Ayşe Kanter'e, üzerimdeki hakkını asla ödeyemeyeceğim, aile olmanın kan bağı ile değil kalple olduğunu gösteren biricik babam İsmail Kanter'e ve yaşı küçük olmasına rağmen desteği çok büyük olan, ömrümün sonuna kadar yanında olacağım kardeşim Engin Kemal Seven'e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

## ÖZET

### **Primer Dismenorede Miyofasyal Gevşetme Tekniklerinin Ağrı ve Genel Sağlık Durumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi**

**Amaç:** Bu çalışma, primer dimenorede miyofasyal gevşetme tekniklerinin ağrı ve genel sağlık durumu üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla planlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya primer dismenoresi olan 18-25 yaş aralığında 80 birey dahil edildi. Tüm bireylerin ilk menstrual siklusta ağrının en yoğun olduğu gün demografik bilgileri alındıktan sonra, Numerik Ağrı Skalası ile ağrı ve Genel Sağlık Anketi ile genel sağlık durumları değerlendirildi. Değerlendirmenin ardından bireyler iki gruba ayrıldı. Deney grubuna ikinci menstrual siklusta miyofasyal gevşetme teknikleri uygulandı. Kontrol grubuna ise herhangi bir uygulama yapılmadı. Uygulamanın ardından değerlendirmeler tekrarlandı.

**Bulgular:** Araştırmaya yaş ortalaması  $21.17 \pm 1.65$  olan 80 birey katıldı. Gruplar arasında birinci ve ikinci menstrual siklusta parametreler karşılaştırıldığında, deney grubunda olan bireylerde ağrı ve genel sağlık durumunda anlamlı bir iyileşme saptanırken ( $p < 0.05$ ) kontrol grubunda herhangi bir fark bulunmadı ( $p > 0.05$ ).

**Sonuç:** Primer dimenorede miyofasyal gevşetme tekniklerinin bireylerin ağrılarının azaltılmasında ve genel sağlık durumlarının iyileştirilmesinde etkili olduğu bulundu. Miyofasyal gevşetme tekniğinin daha geniş alanda kullanılması ve dismenoreye yönelik tedavide standart prosedür şeklini alması açısından çalışmamızın literatüre ışık tutacağına inanmaktayız. Çalışmamızın ayrıca dismenorede ağrının giderilmesi, ilaç kullanımının azaltılması, dismenorenin konservatif tedavisinin geliştirilmesi ve kadın sağlığının iyileştirilmesi açısından da literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Dismenore, fasya, ağrı, uyku, depresyon

## ABSTRACT

### **Evaluation of the Effect of Myofascial Release Techniques on Pain and General Health Status in Primary Dysmenorrhea**

**Objective:** This study was planned to evaluate the effect of myofascial release techniques on pain and general health status in primary dysmenorrhea.

**Methods:** Eighty individuals were included in the study between 18-25 years of age with primary dysmenorrhoea. After the demographic information of the first menstrual cycle pain of all the patients was obtained, the pain was assessed with Numeric Pain Scale and general health status was assessed with General Health Questionnaire. After the assessment, the individuals were divided into two groups. Myofascial release techniques were applied to the experimental group in the second menstrual cycle. No treatment was applied to the control group. Evaluations were repeated after practice.

**Results:** Eighty individuals with a mean age of  $21.17 \pm 1.65$  years participated in the research. When the first and second menstrual cycles parameters were compared between the groups, it was determined that the parameters of pain and general health status were showed a significant improvement in the experimental group ( $p < 0.05$ ) but no significant difference was found in the control group ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Myofascial release techniques have been found to be effective in reducing the pain of individuals and affecting overall health status in primary dysmanorrhoea. We believe that our study will shed light on the use of the myofascial release technique in the wider field and the standard procedure for dysmenorrhoea treatment. We also think that our study will contribute to the literature in terms of relief of dysmenorrhoea, reduction of drug use, development of conservative treatment of dysmenorrhoea and improvement of women's health.

**Keywords:** Dysmenorrhoea, fascia, pain, sleep, depression

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>%</b>	:Yüzde Oranı
<b>AVP</b>	: Arginin Vazopressin
<b>BKI</b>	: Beden Kütle İndeksi
<b>cm</b>	: Santimetre
<b>FSH</b>	: Foliküler Stimulan Hormon
<b>GnRh</b>	: Gonadotropin Salgılatıcı Hormon
<b>gr</b>	: Gram
<b>GSA</b>	: Genel Sağlık Anketi
<b>kg</b>	: Kilogram
<b>LH</b>	: Luteinizan Hormon
<b>m</b>	: Metre
<b>max</b>	: Maksimum
<b>MGT</b>	: Miyofasyal Gevşetme Teknikleri
<b>min</b>	: Minimum
<b>ml</b>	: Mililitre
<b>mm</b>	: Milimetre
<b>mmHg</b>	: Milimetre Civa
<b>n</b>	: Olgu Sayısı
<b>NAS</b>	: Numerik Ağrı Skalası
<b>NSAID</b>	: Nonsteroid Antiinflamatuvar İlaçlar
<b>sn</b>	:Saniye
<b>SS</b>	: Standart Sapma
<b>TENS</b>	: Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu
<b>vb</b>	: Ve benzeri
<b>X</b>	: Aritmetik Ortalama

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil No</b>	<b>Sayfa No</b>
Şekil 2.1. Kadın üreme sistemi anatomisi .....	4
Şekil 1.2. Menstüral siklus hormon değişimleri .....	6
Şekil 3.3.1.2. Anterior abdominal duvar gevşetme .....	24
Şekil 3.3.1.3. Posterior abdominal duvar gevşetme .....	25
Şekil 3.2. Araştırma akış şeması.....	26

## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo No</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Tablo 2.1.1.</b> Weissman Skalası .....	9
<b>Tablo 2.2.3.</b> Primer ve sekonder dismenorenin ayırıcı tanısı.....	12
<b>Tablo 4.1.</b> Grupların demografik özelliklerinin karşılaştırılması.....	29
<b>Tablo 4.2.</b> Grupların kendi içerisinde ve gruplar arasında ağrı değerlerinin karşılaştırılması. ....	30
<b>Tablo 4.3.5.</b> Grupların kendi içerisinde ve gruplar arasında genel sağlık anketi skorlarının karşılaştırılması. ....	31

# 1. GİRİŞ

Dismenore menstrual siklus sırasında görülen ağrı anlamına gelen bir kelimedir. Doğurganlık çağındaki kadınların çoğunun günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayan, hayatını olumsuz yönde etkileyen ve iş kaybına neden olan jinekolojik bir problemdir (1). Son yıllarda ülkemizde yapılan prevalans çalışmaları dismenore görülme oranının %60'larda olduğunu göstermektedir (2, 3).

Dismenore primer ve sekonder olarak iki tipte kategorize edilmektedir. Primer dismenore, alt karın bölgesinde ağrı ile karakterize; genellikle terleme, baş ağrısı, bulantı, kusma, ishal ve titreme gibi semptomların eşlik ettiği ağrılı adet olarak tanımlanır (4). Menarştan 6-12 ay sonra ortaya çıkar ve ergenlerin %88'i menarştan sonraki ilk 2 yıl içinde ilk ağrılı menstruasyonunu yaşar (5). Primer dismenore pelvik bir patoloji olmaksızın menstruasyon periyodunda ağrılı kramplar şeklinde kendini göstermektedir. Ağrı; bel bölgesine, pelvise ve bacağın üst kısmına yayılabilmektedir (6, 7). Primer dismenorenin etiyojisi tam olarak bilinmemekle birlikte etkili olduğu düşünülen başlıca 4 sebep tanımlanmıştır. Bunlar; endokrin sebepler, psikolojik sebepler, prostoglandin seviyesindeki artış ve artmış uterus aktivitesidir (8-10). Bu faktörler arasında ağrının oluşmasında özellikle artmış uterus kontraksiyonlarının etkili olduğu düşünülmektedir. Kontraksiyonların artışıyla birlikte uterusu gerçekleştiren iskemi ağrısı artıran faktörler arasındadır (8, 11). Sekonder dismenore ise genellikle 20-25 yaş arasında başlayan ağrılı menstruasyondur ve primer dismenoreden farklı olarak altta yatan bir patoloji mevcuttur. Tedavisi de altta yatan sebebe yönelik yapılır (8, 9).

Dismenore tedavisinde amaç, ağrıya neden olan fizyolojik mekanizmaları etkileyerek veya semptomları hafifleterek ağrıyı gidermektir (12). Ağrının şiddetine ve günlük aktivitenin sınırlandırılma derecesine göre dismenorenin tanımlanması, tedavi stratejisinin yönlendirilmesine yardımcı olabilir (13). Tedavi yöntemleri hastalığın patofizyolojisine, myometrial tonusun düzenlenmesine ve prostoglandin seviyesinin azaltılmasına yöneliktir (4). Dismenore tedavisi medikal, konservatif ve cerrahi olmak üzere 3'e ayrılır. Medikal tedavi hormonal ve hormonal olmayan yöntemlerden oluşmaktadır. Hormonal olmayan tedavi yöntemleri basit ağrı kesiciler, antikolinerjikler, nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAID), siklooksijenaz inhibitörleri ve kas gevşeticiler oluşturmaktadır. Hormonal tedavi yöntemleri ise oral kontraseptifler,

Levonorgestrel rahim içi sistem ve progestin kullanımınıdır. Bu yöntemler arasında en sık tercih edilen medikal tedavi yöntemi ise NSAID'ler ve oral kontraseptiflerdir (8, 12, 14). Cerrahi tedavi medikal tedavi ile sonuç alınamayan vakalarda tercih edilmektedir (8). Pesser tatbiki, presakral nevrektomi, pelvik pleksusa alkol enjekte edilmesi, ovaryumların denervasyonları ve utero-sakral ligamentin kesilmesi dismenore tedavisinde uygulanan cerrahi metotlardır (8, 15).

Konservatif tedavi yöntemleri fizyoterapi ve rehabilitasyon, fitoterapi, aromaterapi, diyet, davranış eğitimi, psikoterapi, akupunkturdan oluşmaktadır (8, 14, 16-20). Dismenore tedavisinde fizyoterapi, ağrıyı azaltmada ya da ortadan kaldırmada düşük maliyetli ve invaziv olmayan bir çok terapatik yöntemi içermektedir. Bu yöntemleri ise lokal sıcak, transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), manipülatif tedavi, enterferansiyel akım, egzersiz tedavisi, masaj, konnektif doku masajı oluşturmaktadır. Fizyoterapistler dismenore tedavisinde sıklıkla lokal sıcak, TENS, manipülatif tedavi ve egzersizi tercih etmektedir. Yapılan çalışmalar uygulanan fizyoterapi yöntemlerinin ağrının azaltılması ve dismenore semptomlarının giderilmesinde etkili olduğunu göstermekle birlikte; kanıt düzeylerinin yetersiz olması ve dismenore için kesin bir tedavi yöntemi bulunmaması bizim farklı bir açıdan yaklaşmak istememize neden olmuştur (21-34).

Miyofasyal Gevşetme Tekniği (MGT) miyofasyal komplekste meydana gelen yapışiklıkları azaltmak, fasya kayma hareketliliğini düzeltmek ve optimize etmek için düşük yükü ve uzun sürede uygulanan bir tekniktir. Bu teknikte amaç ağrıyı azaltmak ve fonksiyonu iyileştirmektir (35, 36). Diğer dokularla kıyaslandığında fasya ile ilgili çalışmaların kısıtlı olduğu görülmektedir. Literatürde konu ile alakalı, vücudun bir bölümünde oluşan fasyal kısıtlılıkların vücudun başka bir bölümünde aşırı gerginliğe neden olabileceği ve bu durumun fasya ile sarılmış, bölünmüş ya da desteklenmiş yapılarda stres oluşturabileceğini ifade eden hipotez bulunmaktadır (37). MGT'nin fasyanın fonksiyonelliğine kavuşmasını sağlayarak ağrıya duyarlı yapılar üzerindeki basıncı azalttığı düşünülmektedir (38).

Bu bilgilerden yola çıkarak planladığımız çalışmanın amacı, primer dismenoreli bireylere uygulanan MGT'nin ağrı ve genel sağlık durumu üzerine etkisini değerlendirmek ve literatüre katkıda bulunmaktır.

Bu çalışmadaki hipotezler şunlardır:

H0: Primer dismenoreli bireylere uygulanan MGT'nin ağrı ve genel sağlık durumu üzerine etkisi yoktur.

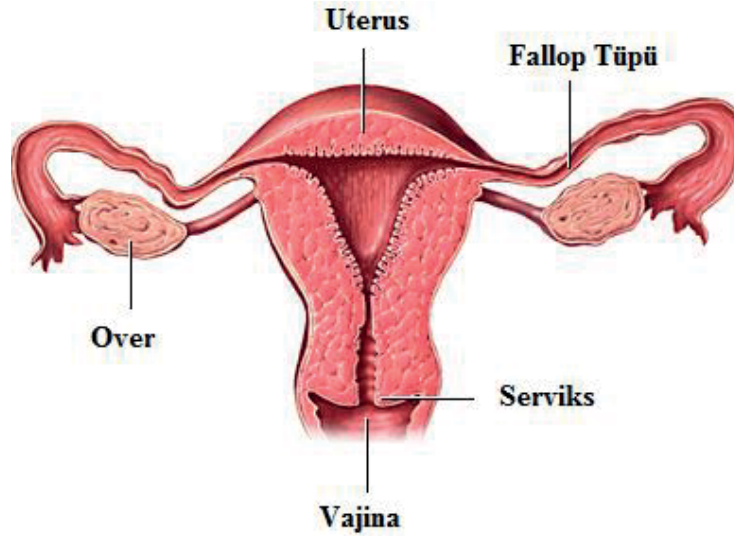
H1: Primer dismenoreli bireylere uygulanan MGT'nin ağrı ve genel sağlık durumu üzerine etkisi vardır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Üreme Sistemi

#### 2.1.1. Üreme Sisteminin Yapısı

Kadın üreme sistemi pelvis boşluğunda bulunan ve pelvik taban tarafından desteklenen iç üreme organları ve dış üreme organlarından oluşur. İç üreme organları içten dışa overler, fallop tüpü, uterus, serviks ve vajinadan meydana gelir. Overlerin görevi oositleri barındırmak ve seks hormonlarını üretmektir. Oval yapıda olan overlerin genç bir kadında uzunluğu yaklaşık 3-4 cm, genişliği 1.5-2 cm ve kalınlığı 1-1.5 cm'dir. Ergenlik öncesinde, overlerin yüzeyi pürüzsüz ve homojenken, yaşla birlikte daha düzensiz bir hal alır. Fallop tüpleri overler ile uterus arasında bağlantı sağlar ve primer görevi spermlerin yumurtaya iletilmesi ve sonrasında döllenmiş yumurtanın implantasyonu için uterusu gidişini sağlamaktır.



Şekil 2.1. Kadın üreme sistemi anatomisi

Kadın üreme sisteminin primer organı uterusur. Uterus mesanenin üzerinde, rektumun önünde yer alan armut şeklinde bir organdır. Nulliparlarda yaklaşık 9 cm uzunluğunda, 6 cm. genişliğinde ve 4 cm. kalınlığında, 50 gr. ağırlığında bir yapıdır. Kalın myometriyum ve oldukça fazla endometriyum ile çevrilidir. Endometriyum bazal ve fonksiyonel tabakalardan oluşur. Fonksiyonel tabaka endometriyumun yüzeyel üçte ikisini kapsarken, bazal tabaka daha derindedir ve miyometriyuma bitişiktir. Endometriyumun kalınlığı her menstrual siklusla değişiklik göstermektedir. Menstrual

siklus sırasında overlerde gerçekleşen folikül gelişimiyle endometriyum epitelinde kalınlaşma gerçekleşir. Dölllenme olmazsa kalınlaşan endometriyum hücreleri pıhtılaşmış kan ile birlikte vajinadan atılır (4, 9, 39, 40).

Serviks vajina ve uterusun birleştiği yerde, konnektif dokudan oluşan iç şeklinde bir kanaldır. Seçici geçirgen yapısı ile uterusu zararlı mikroorganizmalardan korurken, spermin uterusu girişini sağlar (4).

Vajina dış genital bölgeleri uterusu bağlayan 8-12 cm uzunluğunda fibromusküler kılıf benzeri bir yapıdır. Mukoza, kas ve dış çeper yapılarından oluşmaktadır. En yüzeysel tabaka olan mukoza yassı hücrelerden oluşur. Bu epitel hücreler hormonlara karşı oldukça duyarlıdır, çocukluk ve menopozda birkaç kat iken üreme çağında 30'a yakın hücre tabakasından meydana gelir. İç genital organları enfeksiyonlara karşı korumak primer göreviyken cinsel birleşme sırasında ve doğumda da görev almaktadır (4, 41).

### **2.1.2.Üreme Hormonları**

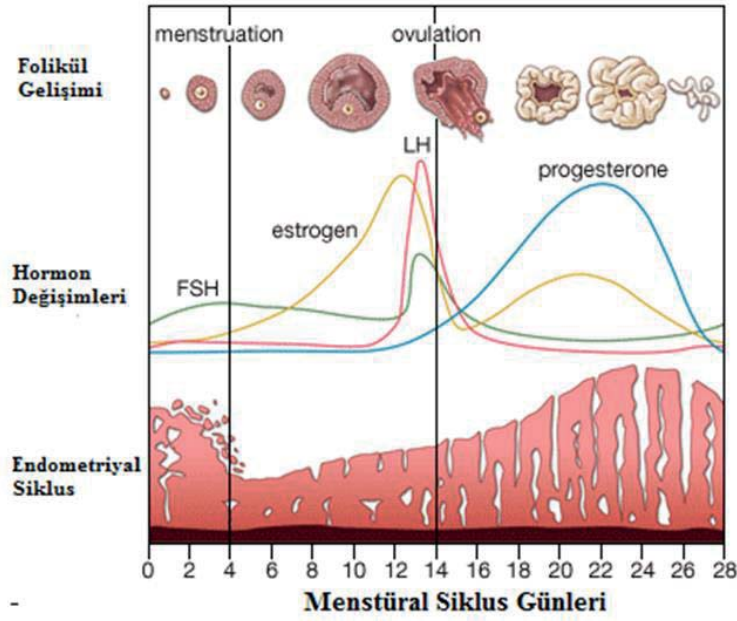
Üreme sistemi hormonlarını over kaynaklı ve gonadotrop hormonlar olmak üzere iki başlık altında inceleyebiliriz. Over kaynaklı hormonlar östrojen ve progesteronken, gonadotrop hormonları foliküler stimulan hormon (FSH) ve luteinizan hormon oluşturmaktadır (4).

*Östrojen:* Over stroması ve olgunlaşan folikül tarafından sentezlenir. Üç tipi vardır; östron (E1), östradiol (E2), östriol (E3). En etkin tipi östradioldür ve dolaşımda bulunan asıl östrojen budur. Östron östradiole göre daha az etkiye sahiptir. Östriol ise östradiol ve östronun metabolitidir.

*Progesteron:* Ovulasyon sonrasında oluşan korpus luteum ve gebelik esnasında plasenta tarafından salgılanır. Endometriyal siklusun sekretuar fazında biyokimyasal ve morfolojik değişikliklerden sorumludur. Bu değişiklikler ovulasyon sonrasında vücudu gebeliğe hazırlar. Gebelikte ise endometriyum yıkımını önleyerek gebeliğin devamını sağlar.

*FSH:* Granüloza hücrelerini stimüle ederek bu hücrelerin proliferasyonunu ve östrojen yapımını sağlar.

*LH:* Granüloza hücrelerinde yeterli LH reseptörü oluşunca, LH granüloza hücrelerini etkileyerek korpus luteum ve progesteron oluşumunu sağlar. Folikülden ovumun atılmasında görevlidir (8, 10, 42).



Şekil 1.2. Menstüral siklus hormon değışimleri

### 2.1.3. Siklus ve Menstruasyon

Menarştan, menopoza kadar fertilizasyon ve gebelik için aylık olarak tekrarlanan hormonal değışiklik ve kanama ile karakterize, başta genital sistem olmak üzere bütün organizmayı etkileyen siklik değışikliklere menstrual siklus denir. Menstrual siklus aynı zamanda adet kanaması, aybaşı, menstrual periyot olarak adlandırılmaktadır. Menstrual siklus overyal ve endometriyal olmak üzere iki kısımda incelenir. Overyal siklus her 28 günde bir ovaryumda meydana gelmekte ve fertilizasyon için oosit II, birinci mayoz bölünmeyi geçirmiş, 23 kromozomlu hücre üretme görevini yerine getirmektedir. Üç aşamadan oluşmaktadır; foliküler faz, ovulasyon ve luteal faz. Endometriyal siklus ise fertilize ovumun implantasyonu için endometriyumda gerçekleşen değışikliklerdir. Overial siklus gibi endometrial siklus da üç fazdan oluşmaktadır. Bunlar; proliferatif faz, sekretuar faz ve menstrual fazdır (4, 10, 13, 40).

#### 2.1.3.1. Overial Siklus

##### Foliküler Faz:

Folikül olgunlaşmasının gerçekleştiği fazdır. Bu faz yaklaşık 12-14 gün sürer. Foliküler fazda etkin hormon FSH'dir. Endometriyal siklusun menstrual fazının sonuna doğru overlerde birçok yeni folikül FSH'nin etkisi ile olgunlaşmaya başlar. Her folikül bir miktar östrojen salgılar. Foliküller arasında diğerlerinden daha hızlı gelişen ve daha

fazla östrojen salgılayan bir folikül vardır ve graff folikülü adını alır. Bu folikülün salgıladığı östrojen hücre içine dolmaya başlar. Foliküllerden salınan östrojenin etkisiyle folikül içindeki oosit I büyüyüp birinci mayoz bölünmesini gerçekleştirerek oosit II'yi oluşturur (4, 10, 13, 40)

#### **Ovulasyon Fazı:**

Ovulasyon fazında östrojen seviyesi en yüksektir. Bu fazda graff folikülü maruz kaldığı iç ve dış basınç sonucunda en ince yerinden çatlar. Oosit II hücresi, folikül hücreleri ve foliküler mayinin overlerden atılması gerçekleşir, bu olaya ovulasyon denir. Ovulasyon bu dönemde gerçekleşen en önemli olaydır, menstrual siklusun başlangıcından itibaren yaklaşık 12-14. güne rastlar (4, 10, 13, 40).

#### **Luteral Faz:**

Luteral faz ovulasyondan sonraki 13-15. günde gerçekleşir. Bu fazda geride kalan folikülün içine kolesterol birikmesi ile korpus luteum meydana gelir. Korpus luteuma sarı cisim de denilmektedir bunun sebebi içine biriken kolesterol sebebiyle aldığı renktir. Korpus luteumun oluşması ovulasyondan sonraki ilk üç günde gerçekleşir. Korpus luteumdan progesteron ve az miktarda östrojen salgılanır. En olgun olduğu zaman (siklusun 21. günü), aynı zamanda fertilize ovumun implante olma günüdür. Eğer fertilizasyon gerçekleşmezse korpus luteum geriler ve östrojen, progesteron hormonlarının seviyeleri düşer. Bu gerilemenin sonucunda korpus luteumun rengi beyazlaşır ve korpus albicans adını alır. Hormon salınımının tamamen bitmesi sonucunda da menstruasyon başlar (4, 8, 40, 43).

### **2.1.3.2. Endometriyal Siklus**

#### **Proliferatif Faz:**

Proliferatif faz menstrual fazın başlangıcından yaklaşık 5 gün sonra başlar ve yaklaşık 14. güne kadar devam eder. Bu fazda, östrojen etkisi ile endometriyumun fonksiyonel tabakasının yeniden yapılanması gerçekleşir. Östrojen, endometriyumun epitelini çoğaltır ve kalınlaşmasını sağlar. Ovulasyona kadar bu kalınlaşma sürer. Ovulasyon döneminde endometriyumun kalınlığı yaklaşık 3-4 mm'dir (10, 42).

#### **Sekretuar Faz:**

Sekretuar faz diğer bir adıyla premenstrual faz; menstrual döngünün 13. ve 28. günleri arasındadır. Bu fazda, korpus luteumdan salgılanan progesteronun sayesinde endometriyum kalınlaşmaya başlar. Ovulasyonu takiben ilk haftanın sonunda

endometriyum tamamen gelişmiştir. Endometriyumun biyokimyasal aktivitesi de yine bu fazda pik yapar. Bu sırada endometriyum fertilize ovumun yerleşmesi için en uygun haldedir. Eğer fertilizasyon gerçekleşmezse endometriyumun fonksiyonel tabakasında iskemi başlar ve menstruasyona hazır hale gelir (10, 42).

### **Menstrual Faz:**

Menstruasyon endometriyal siklusun son fazıdır. Korpus luteumun harabiyeti sonucunda kanda östrojen ve progesteron hormonlarının düzeyi düşer. Bu durum endometriyumun fonksiyonel tabakasını besleyen spiral arterlerde spazma sebep olur ve kan akımının azalması ile dokuda iskemi gerçekleşir. İskemi sonucunda hücreler ölür, kan damarlarında nekroz ve kanama meydana gelir. Uterus içinde gerçekleşen kanama da uterusu kontraksiyonlara neden olur ve menstruasyon gerçekleşir (4, 8, 40, 43).

Menstruasyonun gerçekleşmesi için 5 şart vardır. Bunlar;

1. Hipotalamustan pulstatil GnRH (gonadotropin salgılatıcı hormon) uyarısı bulunmalı,
2. Hipofiz bezinden, overleri stimüle edecek kadar gonadotropin salgılanmalı,
3. Overlerde folikül bulunmalı ve foliküllerde östradiol sentez ve sekresyonu için gerekli enzimatik mekanizmalar çalışmalı,
4. Endometrium hormonal uyarılara cevap verebilmeli,
5. Menstrual kan akımı için genital sistem normal anatomik yapıda olmalıdır (8).

Normal şartlarda menstruasyon 2-7 gün sürer ve bu dönemde kaybedilen kan miktarı yaklaşık 30-100 ml'dir. Menstruasyon sırasında atılan sıvının yaklaşık %50-60'ı kan iken diğer kısmını endometriyum epitel hücreleri ve glad salgısı oluşturur. Menstrual kanda pıhtılaşma görülmez. Bunun sebebi endometriyumun harabiyeti sonucunda serbest hale gelen protein yıkıcı enzimlerdir (13).

Menstrual fazın bazı fiziksel belirtileri vardır. Bunlar premenstrual gerilim, ödem ve dismenoredir. Premenstrual gerilim; menstruasyon günlerinde ortaya çıkan irritabilite, sinirlilik, amaçsız aktivite, aşırı hassasiyet ve iştah artışı gibi semptomların tamamını kapsayan bir terimdir (13).

## **2.2. Dismenore**

Dismenore menstruasyon ile ortaya çıkan ağrılı kramp anlamına gelmektedir. Her yaşta ve ırktan kadında en sık rastlanan jinekolojik problemdir ve pelvik ağrının en yaygın nedenlerinden biridir. Dismenore prevalansının tahminleri geniş bir aralıktadır (% 16.8 ila% 81.3) ve oranlar %90'a kadar yükselmektedir. Son yıllarda ülkemizde yapılan

çalışmalar ise dismenore prevalansının %60'larda olduğunu göstermektedir. Dismenore aynı zamanda sosyoekonomik açıdan önemlidir. Kadınların iş ve okul saatlerindeki en büyük kaybın sebebi olduğu düşünülmektedir. En sık görülen risk faktörleri; menstruasyon sırasında fazla kan kaybı, adet öncesi semptomlar, düzensiz menstrual siklus, 30 yaşın altında olmak, cinsel istismar, menarş yaşının 12'den küçük olması, düşük ya da yüksek beden kitle indeksi, sterilizasyondur (2-4, 6, 9, 44-46).

### 2.2.1. Dismenorenin Sınıflandırılması

Dismenore iki ana başlıkta incelenmektedir:

1. Primer dismenore (spazmotik, fonksiyonel, esansiyel, intrinsik)
2. Sekonder dismenore (konjestif) (47)

Dismenorenin değerlendirilmesi ise Weissman ve ark. oluşturduğu skala ile dismenore şiddetine göre yapılmaktadır (48).

**Tablo 2.1.1.** Weissman Skalası

0	Dismenore yok
1	Minimal (çalışabilir fakat rahatsızlık hissediyor)
2	Orta (çalışabilir fakat oldukça rahatsızlık hissediyor)
3	Şiddetli (iş kaybı vardır, kişi yataktan çıkamaz)

### 2.2.2. Primer Dismenore

Herhangi bir pelvik patoloji olmaksızın, uterusun kendi içsel faktörlerine bağlı olarak oluşan menstrual ağrıdır. Genellikle ağrı kanama ile başlar ve birkaç saat sürer fakat bazı durumlarda birkaç güne kadar uzadığı gözlemlenmiştir. Primer dismenore genellikle menarş ile 20- 25 yaş arası dönemde görülmektedir. Menarştan ortalama 6-12 ay sonra başlamaktadır. Bunun sebebi de ilk siklusların %60 oranında anovülatuar olması veya korpus luteum yetmezliğine bağlı gelişen progesteron salgısı yetersizliğidir. Normal fonksiyon başladığında dismenore semptomları da ortaya çıkar. Bu semptomlar genellikle yirmili yaşların ortalarına kadar artış gösterir. İlerleyen yıllarda özellikle ilk vajinal doğumdan sonra azalır. Bunun nedeni, gebeliğin son trimesterinde uterusun adrenerjik ağrıda ve noradrenalin konsantrasyonunda azalma olması ve bu azalmanın doğumdan sonra devam etmesi şeklinde açıklanmaktadır (13, 49, 50).

Primer dismenorede rahatsızlık genellikle kanamanın 1-2 gün öncesinde ortaya çıkar. Kanamanın olduğu ilk 24 saatte belirtiler ciddileşir, ikinci günde semptomlarda yeniden azalma görülür. Ağrı spazmoidik karakterdedir, en şiddetli alt batın kadranslarında hissedilmekte olup sırt, bel ve uyluklara yayılabilmektedir. Primer dismenorede ağrı yoğunluğu; hafif (günlük yaşam aktivitelerini etkilemez veya ağrı kesici gerektirmez), orta (günlük yaşam aktivitelerini hafif etkiler ama ağrı kesici ile düzeltilebilir) veya şiddetli (günlük yaşam aktivitelerini önler) olabilir (49-51). Primer dismenore vakalarının %50'sinde ağrıya genellikle bulantı, kusma, diyare, çarpıntı, ateş basması, baş ağrısı, baş dönmesi, iştahsızlık, halsizlik, sinirlilik, senkop ve kollaps gibi diğer organ sistemlerini içeren semptomlardan bazıları eşlik etmektedir (11).

Primer dismenorenin etyolojisindeki önemli nedenleri 4 başlık altında incelemek mümkündür:

1. Endokrin Nedenler: Luteal fazda progesteron salgılanması ve semptomların yalnızca ovülatuar siklusa ortaya çıkması endokrin nedenlerden biridir.
2. Psikolojik Nedenler: Semptomlarının başlangıcında etkili olmasa bile şiddetinde ve algılanmasında etkili olduğu düşünülmektedir.
3. Endometrial prostoglandin üretiminin ve salınımının artması ile uterusun kontraksiyonlarının arttığı bilinmektedir. Menstrual kanda prostoglandin  $F2\alpha$ 'nın arttığı görülmüştür.
4. Artmış uterus aktivitesinin de dismenoreye sebep olabileceği öne sürülmüştür (8-10)

Primer dismenorede ağrı genellikle uterus kontraksiyonlarının artmasına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu artışa ek olarak uterusu meydana gelen iskemi yine ağrıya sebep olmaktadır. Literatürde menstruasyon esnasında uterus kontraksiyonlarının 2-4 dakika arayla oluştuğu, 30-60 saniye devam ettiği ve 100 mmHg değerinde bir basınca neden olduğu rapor edilmiştir. Ağrının sıklaşması ve bazal tonusun artması karşılaştırıldığında, 50 mmHg üzerindeki bazal tonusun daha şiddetli ağrıya sebep olduğu gözlemlenmiştir (8, 11).

Primer dismenorede temel semptom ağrı olmakla birlikte; baş dönmesi, kusma, ishal, uyuşukluk ve uykusuzluk da ağrıya eşlik edebilmektedir (52). Uyku verimliliği ve kalitesinde azalma, uykuya geçiş süresinin uzaması, azalmış REM uykusu dismenoreli bireylerde görülen başlıca uyku problemleridir (53, 54).

Fiziksel semptomların yanı sıra bireylerde genellikle duygu durum ve davranış değişiklikleri görülmektedir. Fiziksel ağrı ve duygu durum değişiklikleri, bireylerin günlük yaşam aktivitelerini bozmakta ve önemli sosyal engellere neden olmaktadır (55). Eskiden primer dismenorenin nedeninin sadece psikolojik faktörler olduğu savunulurdu. Son yıllarda ağrının altında yatan fizyolojik nedenler ortaya çıkarılmasına rağmen kısmen psikolojik faktörlerin de rol oynadığı düşünülmektedir. Bu kabul edilen faktörlerden bazıları şöyledir; cinselliğe ilişkin aşırı baskılar, yetişkin olmakla birlikte gelecek cinsellik korkusu, cinsel kimlik gelişmesine yönelik ciddi korkular, mastürbasyon sebepli kendinden utanma, ilgi ve bakım gibi sekonder kazanç sağlama (13).

Primer dismenore tanısında hikaye ve fizik muayene genellikle yeterlidir. Hastadan ağrının başlangıcı, lokalizasyonu, süresi ve ağrı özellikleri, artıran ya da rahatlatan faktörler hakkında bilgi alınır (12).

### **2.2.3. Sekonder Dismenore**

Menarştan sonra adet dönemlerinde herhangi bir semptom gözlemlenmemesine karşın ilerleyen yıllarda, genellikle 25-30 yaş arası adetlerin ağrılı olmasıdır. Primer dismenoreden farklı olarak ağrının altında yatan sebep organik bir lezyondur. Ağrı kaynağı genellikle endometriosis, intrauterin veya submüköz myomlar, endometrial polipler ve pelvik iltihabi hastalıklar dahil olmak üzere pelvis içinde bulunan uterusu komşu doku veya organların patolojileridir. Ağrı adet kanamasından bir hafta kadar önce başlar, adet kanamasına 2-3 gün kala pik yapar ve kanama ile birlikte azalır. Ağrının tipi sekonder dismenoreye sebep olan patolojinin tipine göre farklılık gösterir. Sekonder dismenorenin tedavisi altta yatan sebebe yönelik yapılır (8, 9).

Primer ve sekonder dismenoreyi ayırt etmek ve sekonder dismenoreye neden olan patolojiyi saptamak için hastanın hikayesi alınırken özen gösterilmelidir. Primer ve sekonder dismenoreyi ayırt edebilmek için hikayede özellikle menarşın özelliği, siklusun özellikleri, üreme hikayesi ve emosyonel faktörler iyi araştırılmalıdır (13).

**Tablo 2.2.3.** Primer ve sekonder dismenorenin ayırıcı tanısı

<b>Primer Dismenore</b>	<b>Sekonder Dismenore</b>
Menarştan bir süre sonra başlar	Herhangi bir zamanda ortaya çıkabilir (sıklıkla 25 yaş sonrası)
Alt pelvik ve abdominal ağrı genellikle kanama ile birlikte başlar ve 48-72 saat devam eder	Menstrual siklus boyunca ağrının başlangıç zamanı ve şiddetinde değişiklikler olur
Bel ve uyluk ağrısı, baş ağrısı, ishal, mide bulantısı ve kusma eşlik edebilir	Farklı jinekolojik semptomlar (disparoni, menoraji vb) bulunabilir
Anormal muayene bulgusu yoktur	Fiziksel muayenede pelvik anormallik vardır

### **2.3. Dismenore Tedavisi**

Dismenore tedavisi, menstrual ağrının altında yatan fizyolojik mekanizmaları etkileyerek veya belirtileri hafifleterek ağrı veya semptomları azaltmayı amaçlar (12). Ağrının şiddetine ve günlük aktivitenin sınırlandırılma derecesine göre dismenore derecesi, tedavi stratejisinin yönlendirilmesine yardımcı olabilir (13).

Primer dismenorenin tedavisi ağırlıklı olarak etiolojinin temel teorilerine dayanmaktadır. Tıbbi tedavi genellikle anti-inflamatuar ilaçlar, oral kontraseptifler veya cerrahi müdahaleyi içerir (56).

#### **2.3.1. Medikal Tedavi Yöntemleri**

Dismenorenin medikal tedavisi hormonal ve hormonal olmayan tedavi yöntemleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Hormonal olmayan tedavi yöntemlerini basit ağrı kesiciler, antikolinergikler, nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar (NSAID), siklooksijenaz inhibitörleri ve kas gevşeticiler oluşturur. Hormonal tedavi yöntemlerini oral kontraseptifler, Levonorgestrel rahim içi sistem ve progestin kullanımı oluşturmaktadır. Primer dismenore tedavisinde en sık kullanılanlar ise NSAID'ler ve oral kontraseptiflerdir (12, 14).

NSAID'ler siklooksijenaz enzimlerini inhibe eder, bu sayede primer dismenoreye sebep olan prostaglandinlerin üretimini inhibe ederek ağrının kontrolünü sağlar (11). 73 randomize kontrollü çalışmanın incelendiği bir Cochrane derlemesinde, primer dismenore için ilk basamak tedavi olarak NSAID'leri destekleyen güçlü kanıtlar

gösterilmiştir. NSAID'in seçiminin, hastaya özel olarak etkinlik ve tolere edilebilirliğe dayanması gerektiği, çünkü hiçbir NSAID'in diğerinden daha etkili olmadığı belirtilmiştir. İlaçların, beklenen menstrual siklus başlangıcından birkaç gün önce alınması, iki veya üç gün boyunca düzenli şekilde kullanılması gerektiğinin altı çizilmiştir (57, 58).

Oral kontraseptifler ovulasyonu baskılamaktadır. Bunun sonucunda endometrial tabakanın kalınlaşması ve prostoglandin üretimi azalmaktadır. Prostoglandinlerin azalması sonucunda uterus kontraksiyonları ve dismenore semptomları azalmaktadır (8, 11, 59). 2003 yılında yapılan bir Cochrane incelemesi, oral kontraseptiflerin ağrıyı gidermede plaseboya göre daha etkili olduğunu saptamıştır. Fakat veriler randomize etki modeli ile analiz edildiğinde, sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (60). Devamlı oral kontraseptif kullanımının dismenore insidansında azalma da dahil olmak üzere bir takım avantajları olabileceği düşünülmektedir (61, 62).

NSAID'lerin ve oral kontraseptiflerin yaygın kullanımına rağmen; bulantı, meme hassasiyeti, intermenstrual kanamalar, işitme ve görme bozuklukları gibi sayısız yan etki rapor edilmiştir (63-65).

### **2.3.2. Cerrahi Tedavi**

Medikal tedavi ile sonuç alınamayan vakalarda tercih edilen yöntemlerdir. Çeşitli cerrahi metotlar denenmiştir (8).

Pesser tatbiki; servikal kanalın dilate edilerek kanala pesser yerleştirilmesi ile uygulanan yöntemdir. Menstruasyon atıklarının daha kolay uzaklaştırılmasına bağlı olarak ağrının azalmasını sağlar (8).

Presakral nevrektomi; ileri derece dismenoresi olan kadınlarda tercih edilen, majör cerrahi yöntemdir. İnteriliak üçgen sınırlarında presakral sinirin bir kısmının çıkarılması şeklinde uygulanmaktadır. Başarı şansı yüksek olmakla birlikte komplikasyonları fazladır (8, 15).

Kan akımının düzelmesi amacıyla pelvik pleksusa alkol enjekte edilmesi, infundibulopelvik bağın proksimal ucunun kesilmesi ile yapılan ovaryumların denervasyonları ve pelvik pleksusun periferik dallarının kesilmesi ile yapılan utero-sakral ligamentin kesilmesi de diğer cerrahi tedavi yaklaşımlarını oluşturmaktadır (15).

### **2.3.3. Konservatif Tedavi**

#### **Fitoterapi:**

Primer dismenore tedavisinde kullanılan metotlardan biri fitoterapidir. Geleneksel bir yöntem olması ve uygulanmasının kolay olması nedeniyle kadınlar tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Sistematik bir derlemede, bitkilerin dismenore üzerindeki etkileri üzerine 24 çalışma analiz edilmiş ve kekik, papatya çayı, sarı kantaron, rezene, tarçın, safran, kereviz, anason, balsam, kediotu, nane ekstraktının primer dismenoreyi hafiflettiği bulunmuştur (16).

#### **Aromaterapi:**

Primer dismenorede ağrıyı gidermek için en yaygın kullanılan yöntemlerden biri de uçucu yağlarla aromaterapi tedavisidir. Bu yağlar masajla ya da banyo sırasında uygulanabildiği gibi inhale de edilebilir. Aromaterapi tedavisinde esansiyel yağlarla yapılan abdominal masaj, yağların ciltten emilip dokulara nüfuz etmesini sağlar (17, 18).

#### **Diyet:**

Mikro ve makro besinlerin menstruasyon ve menstrual siklus ile yakın ilişkide olduğu bilinmektedir (66). Dismenore tedavisinde beslenme iki şekilde düzenlenmektedir; semptomları artıran gıdaların alımını azaltmak ve semptomları azaltan gıdaların alımını artırmak (67). Literatüre bakıldığında dismenoresi olmayan kadınların olanlara kıyasla daha fazla balık, meyve, yumurta gibi doğal besinleri tükettiği gözlemlenmiştir (66). Yapılan başka bir çalışmada tatlı ve besin değeri yüksek gıdalar tüketmenin, sıcak içecekler tüketmenin, alınan sıvı miktarını düzenlemenin bireylere kendini daha iyi hissettirdiği kaydedilmiştir (19). Buna karşılık araşidonik asit düzeyi yüksek olan gıdaların dismenore semptomlarını artırdığı bildirilmiştir. Bu yağ asidi dismenoreye sebep olan uterus kontraksiyonlarını artıran prostoglandinlerin öncüsüdür. Tereyağı, mısır, hindistancevizi, soya yağları, tavuk ve hindi araşidonik asidin ana kaynakları arasındadır. Menstrüasyon sırasında tüketilmesinin dismenoreye sebep olabileceği ya da semptomları artırabileceği bulunmuştur (67, 68).

Alkolün yatıştırıcı ve ağrı hafifletici etkisinden dolayı menstrual krampları olan kadınlar bazen alkole yönelebilmektedir. Fakat alkol birçok B vitamininin ve magnezyum gibi minerallerin besin değerini tüketmekte, buna bağlı olarak ortaya çıkan eksiklikler ve dengesizlikler sebebiyle ağrıyı artırabilmektedir. Ayrıca karaciğerin hormonları

metabolize etme yeteneğini azaltması sebebiyle menstrual kan akışının artmasına ve büyük pıhtılaşmalara neden olup uterusu kas spazmı riskini yükseltmektedir (67).

Beslenme düzeninde değişiklikler dışında menstrual siklus döneminde B1, B6, D, E vitamini, omega 3, magnezyum, çinko desteği almanın dismenoreyi azalttığını bildiren çalışmalar mevcuttur (69-71)

### **Davranış Eğitimi:**

Literatürde primer dismenorenin etiolojisinde psikolojik faktörlerin yer aldığını söyleyen kaynaklar vardır. Bu çalışmalar anksiyete, duygusal istikrarsızlık, cinsel ilişki, menstruasyon hakkında olumsuz fikirler, annenin menstruasyon davranışlarını taklit etme, kadın kimliğinin reddi ve gebe kalmada başarısız olmak gibi duygusal faktörlerin dismenoreye sebep olabileceğinin altını çizmiştir (72, 73). Bu bilginin ışığında tedavide davranış eğitimi de yer almaktadır. Davranış eğitimi çoğunlukla gevşeme eğitimi, biofeedback ve ağrı yönetiminden oluşmaktadır. Yapılan çalışmalar bu tedavinin etkin olabildiğini göstermekle birlikte konu ile ilgili güncel çalışmalar oldukça kısıtlıdır (20).

### **Psikoterapi:**

Kızların menarş öncesi yeterli bilgi düzeyinde olmamaları, anneden geçen davranış özellikleri, eğitim ve sosyal yaşamda karşılaşılan problemlere bağlı olarak ortaya çıkan anksiyete dismenore tedavisinde psikoterapinin başlangıç noktalarıdır (8).

### **Akupunktur:**

Akupunktur tolere edilmesi kolay olduğu ve yan etkisi olmadığı için tercih edilen analjezik etkisi olan geleneksel Çin tıbbi prosedürlerindedir (14). Akupunkturun analjezik etkisi ile ilgili iki teori bulunmaktadır. Bunlardan ilki beyin-omurilik sıvısı, plazma metenkefalinleri ve prostaglandinlerde endorfin salgılanmasını sağlaması iken diğeri kapı kontrol teorisidir (74-76).

Analjezik etkisine ek olarak akupunktur hormonlar üzerinde de etkilidir. Bu sayede östradiol salınımını artırarak dismenore semptomlarını azalttığı düşünülmekle birlikte akupunkturun dismenore üzerindeki etkileri kesin kanıtlanmamıştır (14). Yapılan bir sistemik derleme akupunktur ile kontrol grubunu karşılaştıran 21 kontrollü deney çalışmasını incelemiş ve çelişkili sonuçlar bulmuştur (77).

### **2.3.4. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon**

#### **Lokal Sıcak:**

Lokal sıcaklık ajanlarının uygulanmasıyla gerçekleşen vasküler reaksiyonlar bölgeye kan akışını ve oksijenizasyonun artırmakta ve ağrıya neden olan intravasküler prostoglandin, bradikin ve histaminin düzeylerinin sağlamaktadır (78). Lokal sıcaklık ajanları dismenore tedavisinde kullanılan geleneksel yöntemlerdendir (21). Literatürde NSAID ve analjezikler ile karşılaştıran çalışmalar lokal sıcaklık ajanlarının etkinliği desteklenmiştir (79, 80).

#### **TENS:**

TENS, dismenoreyi kontrol altına almak için uygulanan yöntemlerden biridir. TENS'in primer dismenore üzerindeki etki mekanizması, kapı kontrol teorisine ve endojen morfin salınımına dayanmaktadır. Ayrıca cilt stimülasyonu, aynı dermatom alanında lokal vazodilatasyona neden olmaktadır. Bu sayede ilgili cilt alanına artmış kan akımı yoluyla uterusu meydana gelen kas iskemisinde azalma sağlanmaktadır.

Düşük frekanslı TENS'in ağrı üzerine bir etkisi yokken Parsa ve ark. tarafından yapılan randomize kontrollü bir çalışma, TENS'in primer dismenoreyi hafifletmede etkili olduğunu göstermiştir (22-25).

#### **Manipülatif Tedavi:**

Manipülatif tedavi primer dismenore için kullanılan yöntemlerden biridir. Literatürde manipülatif tedavinin kan dolaşımını artırıcı, paraspinal kaslarda esneme ve ağrıyı azaltıcı etkileri olduğu gösterilmiştir. Primer dismenorede kullanımı ise uterusun innerve olduğu segmentlere uygulanması sonucunda prostoglandin seviyesini azaltıp uterusun liflerini etkileyerek ağrıyı azaltması olarak açıklanmıştır (81-83). Literatürde gerek ağrının gerekse dismenore semptomlarının azalması açısından incelendiğinde manipülatif tedavinin etkinliğini destekleyen çalışmalar olmakla birlikte hala kesin bir kanıt düzeyine ulaşılmamıştır (20, 26, 27).

#### **Enterferansiyel Akım:**

Enterferansiyel akım, kas-iskelet sistemi problemlerinde ağrı ve ödemi azaltmak için, stres üriner inkontinans gibi bazı ürojinekolojik problemlerde kan akışını ve kas kuvvetini artırmak için kullanılan farmakolojik olmayan ve noninvaziv ağrı kesici bir yöntemdir (84). Akbayrak ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada primer dismenoresi olan

kadınlara enterferansiyel akım uygulaması yapılmış ve uygulamadan 8-24 saat sonra ağrılarında anlamlı azalma olduğu kaydedilmiştir (29).

### **Egzersiz Tedavisi:**

Egzersizin dismenorenin sıklığını ve şiddetini azalttığı düşünülmektedir; fakat bu alandaki bilimsel makaleler tartışmalıdır (85, 86). Ortiz ve ark.'nın primer dismenoreli kadınlarda yaptığı çalışmada üç menstrual siklus boyunca genel ve özel germeler, Kegel egzersizleri, koşu ve gevşeme egzersizlerinden oluşan bir egzersiz programı uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda kadınların ağrı düzeylerinde anlamlı azalma olduğu rapor edilmiştir (30).

1943 yılında Billig, dismenorede egzersiz tedavisinin etkili olduğunu savunarak bu konunun öncülerinden olmuştur. Dismenore hastalarının abdominal bölgede ligamentous bantların kasıldığını düşünmüş ve buna yönelik germe egzersizlerinin etkili olduğunu savunmuştur. Billigs'in egzersiz reçetesi pelvis çevresindeki bağ dokusunu, kalça fleksörlerini ve uyluk çevresi kasları uzatmaya yöneliktir. Bu egzersizler hiçbir zaman standart bir tedavi halini almasa bile faydalı olduğu inancı yaygındır (87, 88). Shahr-jerdy ve ark.'nın 179 kadın üzerinde yaptığı çalışmada 8 hafta süreyle germe egzersizlerinden oluşan bir ev egzersiz programı reçetelenmiştir. Tedavi sonrasında egzersiz yapan kadınlarda kontrol grubuna oranla ağrının yoğunluğunda, süresinde ve menstruasyon döneminde kullanılan ilaç miktarında anlamlı ölçüde azalma olduğu bildirilmiştir (31). Yapılan başka bir çalışmada ise 4 hafta süreyle germe egzersizlerinden oluşan bir ev egzersiz programı reçetelenmiş ve tedavi sonucunda egzersiz tedavisine katılan kadınların ağrılarının kontrol grubuna oranla anlamlı ölçüde azaldığı saptanmıştır (89).

Abbaspour ve ark.'nın yaptığı lise öğrencilerinde egzersizin primer dismenore üzerine etkilerini araştıran çalışmada egzersiz yapan ve yapmayan iki grup, iki menstrual siklus boyunca incelenmiş ve egzersiz yapan gruba özel bir egzersiz reçetesi verilmiştir. Çalışmanın sonucunda egzersizin dismenore süresini ve şiddetini düşürdüğü saptanmıştır (90).

Genel sağlık, stres, esneklik ve kas kuvvetini iyileştirmek ve kronik ağrı gibi bazı fiziksel belirtileri hafifletmek gibi etkilere sahip olan yoga primer dismenore tedavisi için önerilmektedir. Vücut ağırlığının kullanılarak geniş kas gruplarına izometrik, konsantirik

ve eksentirik kasılma sağlamaktadır (91, 92). Yonglitthipagon ve ark.'nın 2017 yılında yaptığı kontrollü deneyde yoganın menstrual ağrı üzerine etkili olduğu bulunmuştur (93).

### **Masaj:**

Masaj; kan ve lenf akımını düzenleyen, stresi azaltan ve kontrakte kasları gevşeten bir manuel yumuşak doku manipülasyonudur. Fizyoterapistler tarafından en sık kullanılan teknik ise klasik masajdır. Yüzeydeki kas kitlelerine, periferden santrale doğru kan akım yönü izlenerek uygulanan stroking, kneading, friksiyon, perküsyon ve vibrasyon hareketlerinden oluşur. Klasik masajda amaç; genel bir gevşeme oluşturmak, dolaşımı artırmak, eklem hareketliliğini artırmak, kas gerginliğini azaltmaktır (94). Masajın ağrının azaltılmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Ağrıyan seviyenin altına uygulanan masaj ağrı eşiğini yükseltmektedir (13). Yapılan çalışmalar masajın dismenoreli kadınların ağrısını azaltmada etkili olduğunu göstermektedir (32, 33).

### **Konnektif Doku Masajı:**

Head'in refleksif bölgeler teorisine göre, etkilenen organ ile aynı embriyolojik kökenden gelen ve aynı segmental innervasyonu içindeki dermatomlarda hiperaljezi ve trofik değişiklikler meydana gelir. Konnektif doku masajı da bu etkilenmiş dermatoma uygulanarak ilgili organda refleks etki oluşturma prensibine dayanır. Bu sayede kan akımı artar, ağrı azalır (95, 96). Reis ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada primer dismenore hastalarına üç menstrual siklus boyunca konnektif doku masajı uygulanmış ve menstruasyon sırasındaki ağrılarında anlamlı azalma olduğu saptanmıştır (34). Sönmezer'in 2014 yılında yaptığı bir çalışmada ise konnektif doku masajı uygulanan grubun ağrılarının ve yaşam kalitelerinin anlamlı şekilde iyileştiği bildirilmiştir (97).

### **Miyofasyal Gevşetme Tekniği:**

Fasya, ayaklardan başa kadar tüm vücudu birbirine bağlayan, yapılar şeklini veren bir konnektif dokudur (98). Fasyal gövde; sağlam bir septa ve gevşek bir bağ dokusu ile birbirine bağlı birçok paket, yüzlerce yoğunlaşmış ip benzeri yapı ve binlerce cepten oluşan büyük ağ benzeri bir organ gibi görünmektedir. Fasya tıp alanında son yıllara kadar biyomekanik ve fizyolojik olarak önemi gözden kaçmış dokulardandır. Bunun ilk nedeni önceki görüntüleme yöntemlerinin yetersizliğidir. İkinci neden ise batı anatomisine göre bir dokunun parçalara ayrılıp bu parçaların adlandırılabilir olmasıdır. Tüm vücuttaki fasya dokusunu parçalamak, saymak ve kategorize etmek ise oldukça zordur (99, 100).

Dokular ve organlar, basınç değişikliklerine cevap veren dinamik yapılardır. Bu değişiklikler hücresele düzeyde başlar ardından hücrenin içinde bulunduğu ekstraselüler matrikste ve bu yolla komşu hücrelerde görülür. Bölgesel ağrının kaynağı sadece ağrının bulunduğu doku değil, vücudun kompleks fasyal zincirinde başka bir bölge olabilmektedir. Bir miyofasyal hat üzerindeki gerimi eşitlemek, tüm fasya zincirini etkileyebilir ve hem hücresele hem genel sağlığı olumlu etkileyebilir. Bunun nedeni de birbirine bağlı olan dokuların hareketlerini kolaylaştırmak ve kuvvetlerin doğru dağılımı olabilir (101, 102).

Fasyanın destek, koruma, ayırma, hücresele solunum, beslenme, eliminasyon, metabolizma, sıvı ve lenfatik akış son derece önemli fonksiyonları vardır. Başka bir deyişle, vücudun her hücresinin yakın çevresini oluşturur. Bu, fasyaya ait herhangi bir travmanın ya da işlev bozukluğunun, ortamdaki zayıf hücresele etkinlik, nekroz, hastalık, ağrı ve disfonksiyon için ortam oluşturabileceği anlamına gelir (103).

Miyofasyal Gevşetme Tekniği (MGT) miyofasyal kompleksin optimal uzunluğunu sağlamak, ağrıyı azaltmak ve fonksiyonu iyileştirmek için düşük yükte ve uzun sürede uygulanan bir tekniktir (35). Yapışıklıkları azaltmak, akut ve kronik durumlarda fasya kayma hareketliliğini düzeltmek ve optimize etmek için kullanılabilen bir teknik olarak tanımlanmıştır (36). Literatürde vücudun bir bölümünde oluşan fasyal kısıtlılıkların vücudun başka bir bölümünde aşırı gerginliğe neden olabileceğini bu durumun da fasya ile sarılmış, bölünmüş ya da desteklenmiş yapılarda strese neden olabileceğini ifade eden hipotez mevcuttur (37). MGT'nin bu kısıtlanmış fasyayı fonksiyonelliğine kavuşturarak sınırlar ve kan damarları gibi ağrıya duyarlı yapılar üzerindeki basıncı azalttığına inanılmaktadır (38). Fasyal kısıtlamalar; nöromüsküler, iskelet ve diğer ağrıya duyarlı yapılara muazzam bir basınç uygulayabilir ve uyguladığımız tedaviye oluşacak yanıtta engel olabilir. MGT bize sadece semptomları hafifletmeye çalışmaktan öte problemlerin kalıcı çözümünü sağlayabilir (103). Bazı çalışmalar MGT'nin bazı kas-iskelet sistemi bozukluklarında ağrıyı azaltma, postürü iyileştirme, hareket açıklığını ve yaşam kalitesini arttırmada etkili olduğunu göstermiştir (104, 105).

Üç tip fasyal gevşetme tekniği vardır; direkt, indirekt ve self miyofasyal gevşetme teknikleri. Direkt miyofasyal gevşetme tekniklerinde uygulama gergin fasya üzerine yapılır. Gergin fasya, parmak eklemlerinin dış yüzeyleri, dirsekler ve bazı araçlarla birkaç

kilogramlık kuvvet uygulanarak esnetilir. Bu teknik derin doku çalışması olarak da adlandırılmaktadır. Miyofasyal yapılarda esneme, uzama ve yapışık dokularda mobilizasyon amacıyla kullanılır. Sert ve ağrıya neden olan bir teknik değildir. Çünkü uygulanan basıncın yavaşça artırılmasıyla derin dokulara ulaşılır (94).

İndirekt miyofasyal gevşetme tekniklerinde fasya üzerine hafif germe ve gramlık basınç uygulanır. Basınç ile oluşan germe etkisi bir süre korunur ve fasyanın kendi kendine çözülmesi sağlanır. Fasyaya uygulanan bu hafif traksiyon o bölgenin ısınmasına ve dolaşımın artmasına neden olur. Vücudun bir bölgesine uygulanan fasyal germe, diğer bölgelerde de hissedilir ve etkili olur (106).

Self miyofasyal gevşetme tekniklerinde ise hasta tenis topu veya yumuşak toplar gibi yardımcı objeler kullanarak, kendi kuvvetiyle miyofasyal gevşeme sağlar. Basınç uygulamak için yerçekimine karşı kendi vücut ağırlığını kullanır. Spesifik kas veya kas gruplarında gevşeme sağlamak için obje üzerinde vücut yavaşça yuvarlanarak fasyaya masaj yapılması sağlanır. Bu uygulamanın ağrısız olması gerekmektedir. Eğer uzun süreli bir ağrı oluşursa daha yumuşak objeler kullanılmalıdır (94).

### 3. MATERYAL VE METOT

#### 3.1. Bireyler

Bu çalışma primer dismenore şikayeti olan bireylerde miyofasyal gevşetme tekniklerinin ağrı ve genel sağlık durumu üzerine etkinliğini araştırmak amacıyla Eylül 2017- Şubat 2018 tarihleri arasında, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde yapıldı. Çalışma deneysel araştırma modeli, randomize kontrollü çalışma olarak planlandı.

Araştırmanın yapılabilmesi için Malatya Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 2017/68 koduyla takip edilen çalışmamız, 14.06.2017 tarihinde değerlendirildi ve tıbbi açıdan etik olarak uygun bulundu (EK 2). Araştırmaya katılan dismenoreli bireyler çalışmanın amacı, süresi ve kapsamı hakkında bilgilendirildi ve katılımın gönüllü olduğu belirtilerek bireylerden yazılı onam alındı (EK 3). Fotoğrafları çekilen bireylerden fotoğrafların bilimsel amaçla kullanılabileceğine dair izin alındı.

Araştırmanın evrenini veri toplama tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören öğrenciler oluşturdu. Örneklem; araştırmaya dahil edilme kriterlerini sağlayan bireyler ilgili evrenden olasılıklı basit rastlantısal örnekleme yöntemiyle seçildi. Basit rastgele örnekleme yöntemi için dismenoreli öğrenciler listelenerek numaralandırıldı ve rastgele sayılar tablosu kullanılarak, örnekleme girecek hastalar seçildi. Yapılan power analizinde  $\alpha=0.05$  ve  $1-\beta$  (güç)=0.80 ile 40 deney, 40 kontrol olmak üzere en az 80 bireyin alınması gerektiği hesaplandı. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında NCSS PASS 13 programı kullanıldı (107). Hastalar rastgele yöntemle 2 gruba ayrıldı:

Kontrol grubu: Herhangi bir uygulama yapılmayan bireyler (n=40)

Deney grubu: Miyofasyal gevşetme tekniği uygulanan bireyler (n=40)

Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- Menstrual siklusun ilk 2 gününde ağrı ve spazm şikayeti olan,
- Weissmann skalasına göre iki ve üstü olan,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden,

- Verilerin toplandığı günlerde fakültede ya da klinik uygulama alanında bulunan primer dismenoreli öğrenciler.

Araştırmadan dışlanma kriterleri;

- Pelvik patolojiye sahip olmak,
- Daha önce gebelik öyküsü olmak,
- Dismenoreye neden olan ya da etki eden bir ilaç kullanan,
- Kriterlere uyduğu halde değerlendirme formunu tam olarak doldurmayan öğrenciler.

### **3.2. Yöntem**

Tüm bireyler ilk menstrual sikluslarında ağrının en yoğun olduğu gün demografik özellikler ve ağrı yönünden değerlendirildi. Uyku parametresinin değerlendirilmesini de içerdiğinden, genel sağlık anketini ertesi gün doldurmaları istendi. Birinci menstrual siklusta değerlendirme yapmamızın nedeni kontrol ve deney grubundaki bireylerin ağrı ve genel sağlık durumu hakkında bilgi sahibi olmaktı. Genel sağlık anketinin alt ölçeklerinin doğru değerlendirilebilmesi açısından ön test- son test yapmanın daha uygun olduğu düşünüldü. İlk değerlendirme çalışmada denetimi sağlayıp güvenilirliği artırmıştır. İkinci menstrual sikluslarında deney grubuna ağrının en yoğun olduğu gün miyofasyal gevşetme tekniklerinden oluşan tedavi programı uygulandı. Deney grubundaki hastalardan uygulamadan hemen sonra, 4 ve 8 saat sonra değerlendirme formunun ağrı ile ilgili bölümlerini doldurmaları istendi. Uygulamadan hemen sonra, 4 ve 8 saat sonra ağrı düzeyi kaydedilirken, genel sağlık durumu uyku alt ölçeği nedeniyle ertesi gün değerlendirildi. Kontrol grubundaki bireylerden ise ağrının en yoğun olduğu gün ağrı başladığında, 4 ve 8 saat sonra ve ertesi gün değerlendirme formunu doldurmaları istendi.

#### **3.2.1. Değerlendirme**

##### **Bireylerin Demografik Özellikleri:**

Bireylerin yaş, boy, kilo ve sigara, alkol alışkanlıkları sorgulandı. Dismenore hakkında bilgi sahibi olmak için menstrual siklus döneminde ne süre ağrı yaşadıkları, ağrının tipi, yeri, şiddeti ve ağrıyla baş etme yöntemleri kaydedildi.

### **Ağrının Değerlendirilmesi:**

Dismenorede ağrıyı belirlemek amacıyla Numerik Ağrı Skalası (NAS) kullanıldı. NAS sayısal olarak ölçülemeyen değerlerin sayısal hale getirilmesinde kullanılır. Hastadan o anki durumunu 0 ile 10 arasında derecelendirilmesi istenir. Testin bir dili olmaması ve kolay uygulanabilir olması avantajdır. Uzun zamandan beri kullanılan ve literatürde kabul görmüş bu test güvenilirdir (108). NAS'ı kullanmamızın sebebi verilerin elektronik ortamda değerlendirmesine uygun olmasıdır (EK 5).

### **Genel Sağlık Durumunun Değerlendirilmesi:**

Genel Sağlık Anketi (GSA) birinci basamakta ruhsal rahatsızlığı belirlemek üzere kullanılan altmış sorudan oluşan bir ölçektir (109). Goldberg tarafından geliştirilen ölçek 1996 yılında Kılıç tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçeğin zaman içinde 30, 28 ve 12 sorudan oluşan kısa formları geliştirilmiştir ve güvenilir bulunmuştur. Bu çalışmada GSA'nın 28 sorudan oluşan kısa formu kullanılmıştır (EK 6) (110).

GSA hasta tarafından doldurulan bir ölçektir ve hastadan kendisine en yakın seçeneği işaretlemesi istenir. Her soru için 4 cevap seçeneği vardır. Bu seçenekler; “hiçbir zaman”, “her zamanki kadar”, “her zamankinden sık” ve “çok sık”tır. İki tip puanlama yöntemi mevcuttur. Likert ölçeği şeklinde (0-1-2-3) ve GSA el kitabında önerilen Goldberg tarafından GSA için geliştirilen şekilde (0-0-1-1) puanlama yapılabilmektedir. Bu çalışmada Goldberg yöntemi ile puanlama tercih edilmiştir. Ölçeğin skorlarının değerlendirilmesinde 2 ve altındaki puanlar psikopatoloji olmadığını gösterir (109, 110).

## **3.3. Tedavi Protokolü**

### **3.3.1. Deney Grubu**

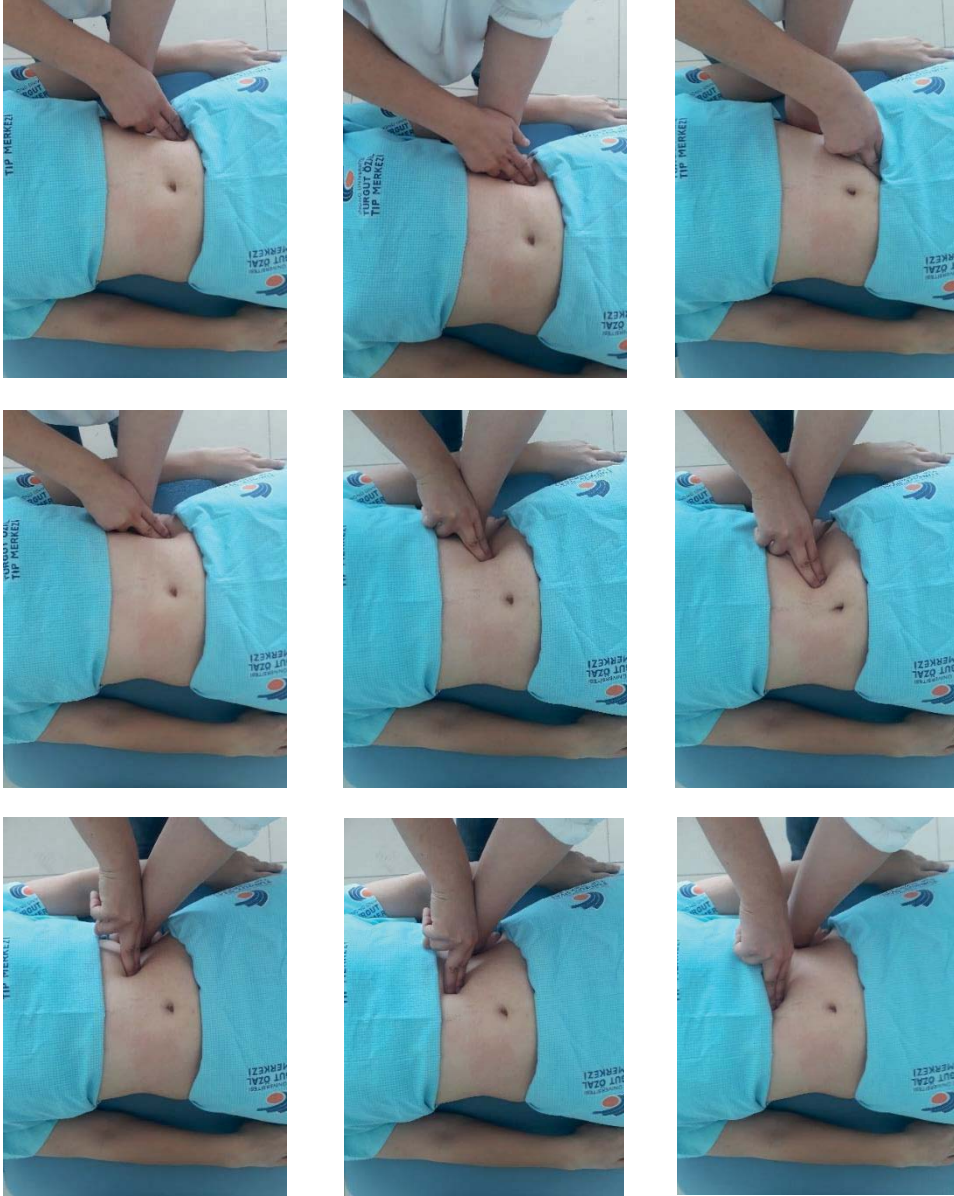
Dismenoreesi olan bireylere, ilk menstrual sikluslarında ağrılarının en yoğun olduğu gün değerlendirme yapıldı. Bu sayede bireylerin menstrual sikluslarında ağrı ve genel sağlık durumu hakkında bilgi sahibi olundu. İkinci menstrual sikluslarında miyofasyal gevşetme tekniği uygulandı.

### **Tedavi:**

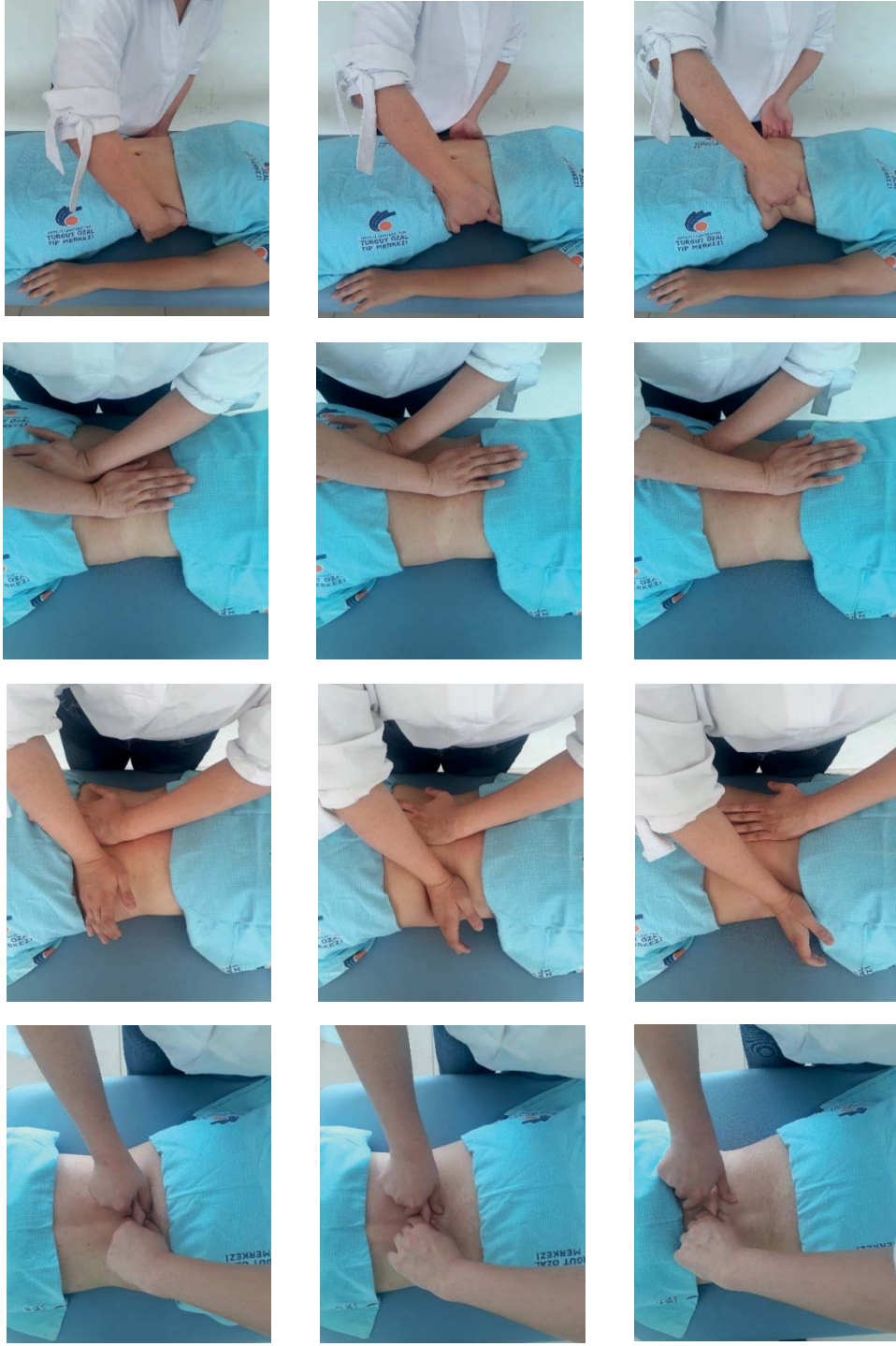
Miyofasyal gevşetme tekniklerinden oluşan tedavi programı şu uygulamaları içermektedir;

- Anterolateral abdominal duvar gevşetme; süperfisiyal fasya (Camper's, Scarpa's), transversalis fasya, ekstraperitoneal fasya (Şekil 3.3.1.1)
- Posterior abdominal duvar gevşetme; torakolumbal fasya, erektor spina (Şekil 3.3.1.2)

MGT, fasya üzerine parmakların/elin dorsal yüzünün yerleştirilmesi ile başlar. Yumuşak doku üzerine basınç uygulanır. Kısıtlanmış katman hissedildikten sonra alt tabakalar ile temas halindeyken fasya yüzey boyunca hareket ettirilir. Teknik 60-90 sn. uygulanır fakat gevşeme hissedilene kadar devam edilebilir (106, 111, 112). Uygulamaları birey sırasıyla sırtüstü ve yüzüstü pozisyonda, yastıklarla desteklenmiş şekilde uzanırken gerçekleştirildi. Uygulama kuru eller ile yapıldı.



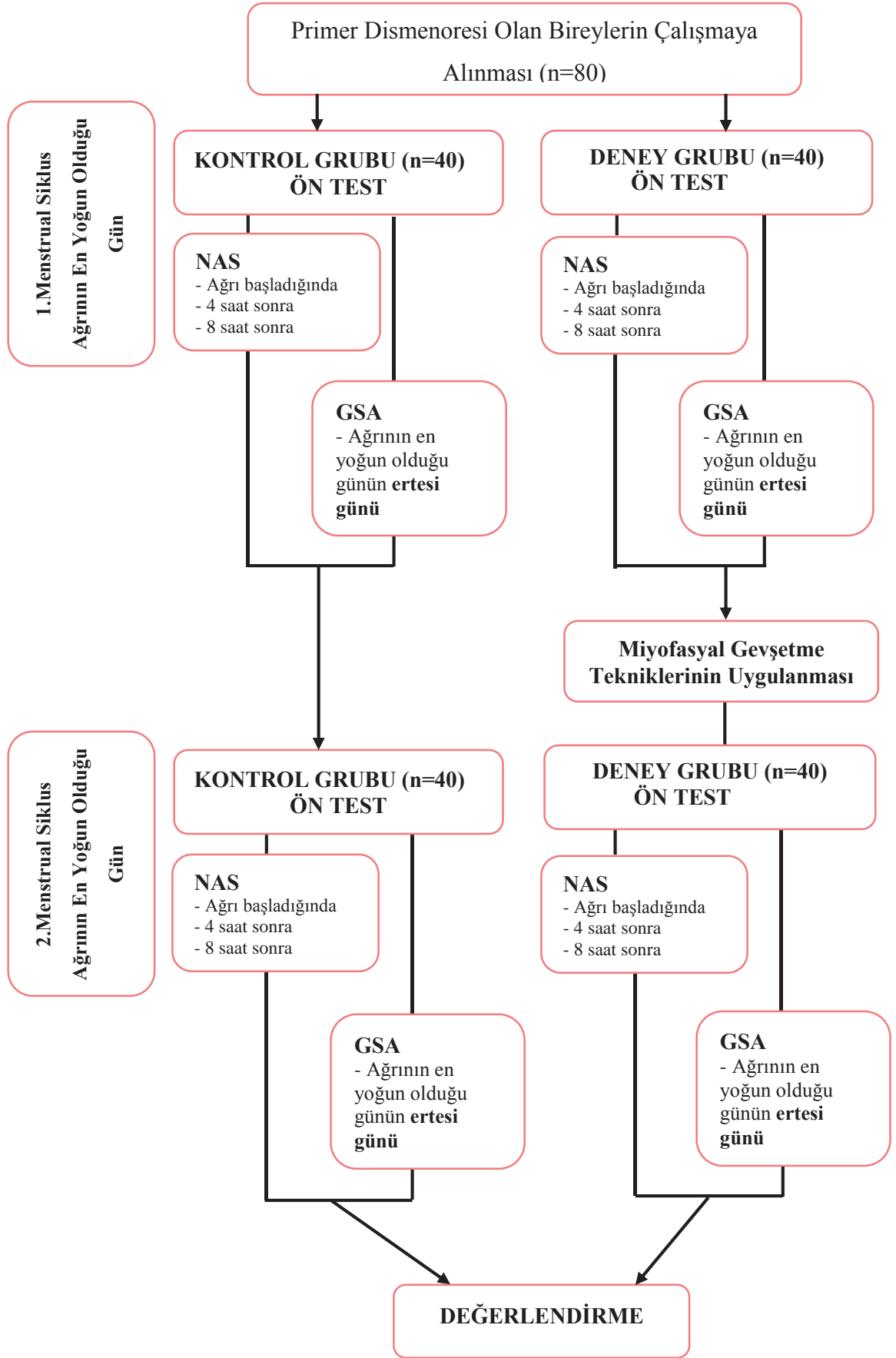
Şekil 3.3.1.2. Anterior abdominal duvar gevşetme



Şekil 3.3.1.3. Posterior abdominal duvar gevşetme

### 3.3.2. Kontrol Grubu

Primer dismenoresi olan bireylerin birinci ve ikinci menstrual sikluslarının en ağrılı gününde tüm değerlendirmeleri yapıldı.



Şekil 3.2. Araştırma akış şeması

### **3.4. İstatistiksel Analiz**

Veriler elektronik ortamda değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama  $\pm$  standart sapma ve birey sayısı yüzde olarak sunuldu. Kategorik değişkenlerin değerlendirmesinde Fisher'ın Kesin Testi uygulandı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmonogrov Smirnov Testi) kullanılarak incelendi. Testin sonucunda veriler normal dağılım gösterdiğinden, bağımsız gruplarda t testi, bağımlı gruplarda t testi kullanıldı. Tüm istatistiklerde p anlamlılık değeri 0,05 alındı.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Tanımlayıcı Bulgular

Primer dismenorede miyofasyal gevşetme tekniklerinin etkisini incelemek amacıyla planlanan araştırma kapsamında toplam 80 birey incelendi. İncelenen tüm bireylerin yaş ortalaması  $21,17 \pm 1,65$  (min:18- maks:25) yıldır. Bireylerin boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları sorgulanarak beden kütle indeksleri (BKİ) hesaplandı. Bu hesaplama göre 80 bireyin BKİ ortalaması  $21.47 \pm 2.46$  (min:17.30- maks:28.30)  $\text{kg/m}^2$ 'ydi.

Araştırmaya dahil edilen 80 birey rastgele 40'ı deney grubu, 40'ı kontrol grubu olacak şekilde gruplandırıldı. Gruplar arasında demografik özelliklerin dağılımı Tablo 3.1'de gösterildi. Deney ve kontrol grubundaki hastaların yaşları, boyları, kiloları ve BKİ'leri, sigara ve alkol alışkanlıkları, ağrının en yoğun olduğu gün ve ağrının tipi benzerdi ( $p > 0.05$ ) (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1.** Grupların demografik özelliklerinin karşılaştırılması.

		<b>Deney</b> <b>(n=40)</b> <b>(SS±X)</b>	<b>Kontrol</b> <b>(n=40)</b> <b>(SS±X)</b>	<b>Toplam</b> <b>(n=80)</b> <b>(SS±X)</b>	<b>p</b>
<b>Yaş (yıl)</b>		21.12±1.60	21.22±1.73	21.17±1.65	0.852 <sup>a</sup>
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>		21.6±2.26	21.33±2.67	21.47±2.46	0.422 <sup>a</sup>
<b>Sigara kullanımı</b>	Var	7 (%50)	7 (%50)	14	0.000 <sup>b</sup>
	Yok	33 (%50)	33 (%50)	80	
<b>Sigara (adet)</b>		10.16	8.85	9.46	0.651 <sup>a</sup>
<b>Alkol kullanımı</b>	Var	4 (%57.14)	3 (%42.86)	7	0.678 <sup>b</sup>
	Yok	36 (%49.31)	37 (%50.69)	73	
<b>Ağrının en yoğun olduğu gün</b>	İlk gün	17 (%50)	17 (%50)	34	0.796 <sup>b</sup>
	İlk 2-3 gün	22 (%51.16)	21 (%48.84)	43	
	Dönem boyu	1 (%50)	1 (%50)	2	
	Diğer	0 (%0)	1 (%100)	1	
<b>Ağrının tipi</b>	Sürekli	19 (%51.35)	18 (%48.55)	37	0.823 <sup>b</sup>
	Aralıklı	21 (%48.84)	22 (%51.16)	43	
<b>Günlük yaşamı etkileme</b>	Evet	35 (%49.29)	36 (%50.71)	71	0.000 <sup>b</sup>
	Hayır	5 (%55.55)	4 (%44.55)	9	
<b>Devamsızlık</b>	Evet	9 (%40.9)	13 (%59.1)	22	0.466 <sup>a</sup>
	Hayır	15 (%48.38)	16 (%51.62)	31	
	Bazen	16 (%59.25)	11 (%40.75)	27	
<b>Weissman Skalası</b>	Minimal	7 (%50)	7 (%50)	14	0.678 <sup>b</sup>
	Orta	24 (%47.05)	27 (%52.95)	51	
	Şiddetli	9 (%60)	6 (%40)	15	

a: Bağımsız gruplar t testi

b: Pearson ki kare testi

#### 4.2. Ağrının Değerlendirmesi

Grup içi ve gruplar arası birinci ve ikinci menstrual siklus sonrası ağrı başladığında, dört saat ve sekiz saat sonra ağrı değerlerinin ortalamaları Tablo 4.2’de sunuldu. Birinci menstrual siklusta ağrı başladığında, 4 ve 8 saat sonra ağrı değerlerinde gruplar arasında fark bulunmazken ( $p>0.05$ ), ikinci menstrual siklusta 4 ve 8 saat sonra anlamlı fark vardı ( $p<0.05$ ). İkinci menstrual siklusta deney grubundaki hastaların 4 ve 8

saat sonra ağrı ortalamaları kontrol grubundaki hastaların ağrı ortalamalarından daha azdı ( $p<0.05$ ).

Grupların kendi içinde birinci ve ikinci menstrual siklusta ağrı başladığında kaydedilen ağrı düzeyleri karşılaştırıldığında her iki grupta da fark bulunmadı ( $p>0.05$ ). 4 ve 8 saat sonra ağrı düzeyleri karşılaştırıldığında ise anlamlı fark vardı; deney grubunda ikinci menstrual siklusta zamana göre değişime bakıldığında anlamlı olarak azalırken ( $p<0.05$ ), kontrol grubunda fark bulunmadı ( $p>0.05$ ).

**Tablo 2.2.** Grupların kendi içerisinde ve gruplar arasında ağrı değerlerinin karşılaştırılması.

		Deney (n=40)	Kontrol (n=40)	p
		(SS±X)	(SS±X)	
Ağrı başladığında	1. Menstrual siklus	6±2,43	6.05±2.38	0.926 <sup>a</sup>
	2. Menstrual siklus	6±1.97	6.05±1.98	0.910 <sup>a</sup>
	<b>p</b>	1.000 <sup>b</sup>	1.000 <sup>b</sup>	
4 saat sonra	1. Menstrual siklus	5.92±1.5	5.77±1.98	0.704 <sup>a</sup>
	2. Menstrual siklus	4.1±1.48	5.92±1.81	<b>0.000<sup>a</sup></b>
	<b>p</b>	<b>0.000<sup>b</sup></b>	0.547 <sup>b</sup>	
8 saat sonra	1. Menstrual siklus	5.45±1.67	4.67±2.76	0.134 <sup>a</sup>
	2. Menstrual siklus	2.6±1.51	4.95±2.85	<b>0.000<sup>a</sup></b>
	<b>p</b>	<b>0.000<sup>b</sup></b>	0.182 <sup>b</sup>	

a: Bağımsız gruplar t testi

b: Eşleştirilmiş t testi

### 4.3. Genel Sağlık Değerlendirmesi

Grupların kendi içerisinde ve gruplar arasında birinci ve ikinci menstrual siklusta GSA toplam skoru ve 4 alt ölçeği olan somatik, uyku, sosyal ve depresyon skorları Tablo 4.3'te incelendi. Birinci ve ikinci menstrual siklus GSA skorları gruplar arasında karşılaştırıldığında, toplam skor ve 4 alt ölçeğin skorlarında birinci menstrual siklusta gruplar arasında fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). İkinci menstrual siklusta toplam skorda, uyku, sosyal ve depresyon alt ölçeklerinde istatistiksel anlamlı fark bulundu ( $p<0.05$ ). İkinci menstrual siklusta somatik alt ölçeğinde anlamlı bir fark yoktu (Tablo 4.3).

Grupların kendi içerisinde birinci ve ikinci menstrual siklus skorları değerlendirildiğinde deney grubunun GSA anketi toplam skoru, uyku ve depresyon alt ölçeklerinde anlamlı fark saptanırken ( $p<0.05$ ), somatik ve sosyal ölçeklerinde fark anlamlı değildi. Kontrol grubunun ise GSA anketi toplam skor, somatik, uyku, sosyal ve

depresyon alt ölçekleri incelendiğinde birinci ve ikinci menstrual siklus skorları arasında anlamlı fark bulunmadı (Tablo 4.3).

**Tablo 4.3.** Grupların kendi içerisinde ve gruplar arasında genel sağlık anketi skorlarının karşılaştırılması.

		<b>Deney (n=40)</b>	<b>Kontrol (n=40)</b>	<b>p</b>
		<b>(SS±X)</b>	<b>(SS±X)</b>	
GSA Somatik	1. Menstrual siklus	3.32±1.92	3.45±1.39	0.741 <sup>a</sup>
	2. Menstrual siklus	3.07±1.57	3.42±1.44	0.304 <sup>a</sup>
	<b>p</b>	0.124 <sup>b</sup>	0.822 <sup>b</sup>	
GSA Uyku	1. Menstrual siklus	3.35±2.05	3.4±1.75	0.907 <sup>a</sup>
	2. Menstrual siklus	2.82±1.67	3.62±1.74	<b>0.040<sup>a</sup></b>
	<b>p</b>	<b>0.019<sup>b</sup></b>	0.212 <sup>b</sup>	
GSA Sosyal	1. Menstrual siklus	2.20±1.71	2.87±1.69	0.081 <sup>a</sup>
	2. Menstrual siklus	1.75±1.58	2.9±1.76	<b>0.003<sup>a</sup></b>
	<b>p</b>	0.089 <sup>b</sup>	0.875 <sup>b</sup>	
GSA Depresyon	1. Menstrual siklus	2.15±1.54	1.92±1.71	0.539 <sup>a</sup>
	2. Menstrual siklus	1.17±1.37	2.00±1.64	<b>0.017<sup>a</sup></b>
	<b>p</b>	<b>0.000<sup>b</sup></b>	0.608 <sup>b</sup>	
GSA Total	1. Menstrual siklus	11.02±5.27	11.65±5.18	0.594 <sup>a</sup>
	2. Menstrual siklus	8.82±4.6	11.95±5.32	<b>0.006<sup>a</sup></b>
	<b>p</b>	<b>0.000<sup>b</sup></b>	0.327 <sup>b</sup>	

a: Bağımsız gruplar t testi

b: Eşleştirilmiş t testi

## 5. TARTIŞMA

Primer dismenoreli bireylere uygulanan MGT'nin ağrının azalmasında, uyku kalitesinin iyileştirilmesinde, sosyal aktivitelerin artmasında ve depresyon üzerinde olumlu yönde etkili olduğu bulundu.

### 5.1. Ağrının Değerlendirilmesi

Çalışmamızda primer dismenoreli bireylerin ilk ve ikinci menstrual sikluslarında ağrı başladığında kaydedilen ağrı düzeyi benzerdi. İkinci menstrual siklusta MGT uygulaması sonrası deney grubunun 4 ve 8 saat sonra ağrı düzeyinde anlamlı bir azalma belirlenirken, kontrol grubunun ağrı düzeyinde anlamlı bir fark yoktu.

Dismenoreli bir bireye MGT'nin uygulandığı bir olgu raporunda bireyin menstrüel semptomları incelenmiştir. Çalışmada ağrı spesifik olarak değerlendirilmemiş, kullanılan ölçek baz alınarak ağrı günlüğü tutulması istenmiştir. Olguya yalnızca fasyal manipülasyon uygulanmamış dolaşımı artıracak ve gevşemeyi sağlayacak farklı tedaviler de eklenmiştir. Tek bir olgu olması, yalnızca fasyal manipülasyon uygulanmaması ve spesifik bir ağrı değerlendirilmesi yapılmamasına rağmen terapi seansı boyunca menstrual ağrının büyük ölçüde azaldığı bildirilmiştir (113). Ancak bu çalışmada diğer tedavilerin de uygulanmış olması MGT'nin etkinliğinin net olarak görülmesini perdelemiştir. Bizim çalışmamızda MGT uygulanan grupta ağrının 4 ve 8 saat sonunda anlamlı şekilde azaldığı bulundu. Bu azalmanın sebebinin fasyanın uyarılmasıyla birlikte oksijenizasyon ve beslenmenin daha verimli şekilde gerçekleşmesi olabilir. Fasya, tiksotropik davranış sergileyen bir bağ dokudur; manipüle edildiğinde daha akıcı veya yumuşakken, hareketsiz kaldığında sert bir hal alır. Hareket, vücut ısısı, germe ve MGT fasyayı yumuşatır daha esnek ve uyarılabilir hale gelmesini sağlar. Bununla birlikte fasya da sıcaklığı ve enerji seviyesini hafifçe artırır. Bu yükselen enerji, besinlerin, oksijenin ve hücrel atıklar için daha akıcı bir zemin oluşmasını sağlar (114). Tek bir uygulama sonunda fasyada varolan bütün yapışıklıkları ve gerginlikleri çözmek düşünülmesi bile sağlanan sirkülasyon artışının ağrının azalmasında etkili olduğunu düşünmekteyiz.

2011 yılında Zondervan ve ark.'nın kronik pelvik ağrı sendromu üzerine yaptıkları epidemiyolojik çalışmada dismenorenin %41- 80 arasında kronik pelvik ağrı sendromu ile beraber görüldüğü bildirilmiştir (115). Kronik pelvik ağrı sendromunun en temel

sebepleri endometriozis, kronik pelvik inflamasyon ve adezyonlardır. Travma, postür ya da inflamasyon fasya da yapışıklıklara sebep olur, kronik pelvik inflamasyonun kronik pelvik ağrı sendromu ile birlikte fasyal yapışıklıklara neden olduğu söylenebilir. Bu yapışıklıkların sonucunda sinirler, kaslar, kemikler ve organlar üzerinde anormal basınç oluşabilir. Bu basınç vücutta ağrı ya da işlev bozukluğu ile kendini gösterebilir ve bazen alakasız gibi görünen semptomlar doğurabilir (103). Anderson ve ark. kronik pelvik ağrı yaşayan bireyler üzerinde yaptıkları çalışmada MGT ve tetik nokta gevşetme uygulamıştır. Araştırmanın sonucunda ağrının önemli ölçüde azaldığı belirtilmiştir (116). Bizim çalışmamızda primer dismenoreye yönelik uygulanan MGT sonucunda ağrıda anlamlı azalma olduğu kaydedildi. Fasyaya ait herhangi bir travmanın ya da işlev bozukluğunun, ortamdaki zayıf hücresel etkinlik, nekroz, hastalık, ağrı ve disfonksiyon için ortam oluşturduğu, pelviste meydana gelen bu fasyal disfonksiyonun ağrıya neden olduğu düşünülebilir.

Ramos-González ve ark.'nın 2012 yılında yaptığı çalışmada, post-menopozal kadınlarda MGT'nin venöz yetmezlik üzerine etkisi incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda bazal metabolizma ve venöz kan akışında anlamlı bir artış bulunurken, ağrıda anlamlı bir azalma kaydedilmiştir (117). Bizim çalışmamızda MGT'nin dismenore nedenli ağrının azaltılmasında etkili olduğu bulundu. Primer dismenorenin sebepleri tam olarak bilinmemekle birlikte prostoglandin seviyesindeki artış nedeniyle intrauterin basıncın yükselmesi, uterin kan akışının azalması ve doku iskemisi ağrıyı oluşturmaktadır (118). MGT'nin venöz kan akışındaki pozitif etkileri dismenore sebebiyle oluşan ağrının giderilmesinde etkili olabilir.

Parsa ve ark.'nın 2013 yılında primer dismenore olan adölesanlarda TENS'in etkisini araştırdıkları bir çalışma yayınlamıştır. Bu çalışmanın sonuçları uygulanan aktif TENS'in ağrıyı azaltmada etkili olduğunu rapor etmiştir (25). TENS'in primer dismenore üzerindeki etkisi, Kapı Kontrol Teorisi'ne ve endojen morfin salınımına dayanmaktadır (24, 119). Ayrıca TENS'in ağrı kesici etkisinin ilgili deri bölgesine olan kan akışını artırarak uterus kas iskemisini azaltmasıyla ilgili olduğu düşünülmektedir (120). Yang ve ark. 2016 yılında yaptığı çalışmada primer dismenorede yoga programının menstrual distres ve menstrual kramplar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda her iki parametrede de anlamlı bir azalma olduğu bildirilmiştir (121). Yapılan başka bir çalışmada 3 yoga pozunun primer dismenore üzerine etkisi incelenmiş ve ağrının azaltılmasında etkili olduğu bulunmuştur (122). Yine aynı çalışma bu etkinin yoga

girişimlerinin vücudun salgıladığı doğal ağrı kesicileri uyarmasına ve Kapı Kontrol Teorisi'ne dayandığı öne sürülmektedir. Bizim çalışmamızda MGT'nin primer dismenorede ağrının azaltılmasında etkili olduğu bulundu. Bu durumun sebebi MGT'nin ağrıyı azaltmasında Kapı Kontrol Teorisi'nin de etkili olması olabilir. Ayrıca MGT terapistin elleri ile uyguladığı bir çeşit masaj tekniğidir. Terapistin kişisel ilgisi ve dokunuşu ağrı algısını azaltan sakinleştirici bir etkiye sahiptir. Sakinleştirici etkiyi yaratan otonom sinir sisteminin parasempatik yanıtıdır. Bu yanıt ağrıyı azaltıp iyi hissetme duygusu yaratmaktadır. Terapistin MGT uygulaması sırasında uyguladığı basınç endorfin gibi inhibitör nörotransmitterleri serbest bırakmaktadır (123, 124). Bu durum primer dismenoreli bireylerin ağrılarının azalmasında etkili olabilir.

Kustriyanti ve ark.'nın 2017 yılında yaptıkları çalışmada primer dismenoreli bireylere kas gevşetme terapisi uygulanmış ve çalışma sonunda ağrının azaldığı kaydedilmiştir (125). Bizim çalışmamızda da uygulanan MGT sonrası ağrının azaldığı bulundu. Literatürde kas gevşetme terapisinin kan basıncı, nabız, nefes ve vücut sıcaklığında değişimleri sağladığı, anormal sempatik sinir aktivitesini azalttığı bildirilmiştir (126). Literatür incelendiğinde MGT'nin ve masaj benzeri uygulamaların sempatik sinir aktivasyonunu azalttığını, kortizol seviyesini düşürdüğünü gösteren çalışmalar mevcuttur (127-129). Bizim çalışmamızda da ağrının azalmasını sağlayan faktörün kapı kontrol teorisi ile beraber, anormal sempatik sinir aktivasyonunun azalması olabilir.

## **5.2. Genel Sağlık Değerlendirmesi**

Literatüre bakıldığında Sanyinjiao noktasına uygulanan aküpresürün dismenore üzerine etkisini inceleyen çalışmalar mevcuttur (130, 131). Bu çalışmalar incelendiğinde uygulamanın ağrının azaltılmasında etkili olduğu kaydedilmiştir. Bizim çalışmamızda da MGT uygulamasının ağrıyı azaltmakta etkili olduğu bulundu. Genel sağlık durumundaki bu artışın sebebinin ağrının azalması olduğu düşünülebilir.

Van Hemert ve ark. GSA-28'in geçerliliğini somatik alt ölçek maddelerinin eklenmesiyle anketin ayrımcı yeteneğinin azalacağı gerekçesiyle sorgulamıştır. Somatik alt ölçeğin sorularının herhangi bir fiziksel hastalık ya da psikolojik rahatsızlık durumunda olumlu cevap üretebileceğini söylemişlerdir. İddialarını desteklemek için somatik alt ölçeğin geçerlilik katsayılarının diğer 3 alt ölçekten daha az olduğunu göstermişlerdir (132). Bizim çalışmamızda GSA'nın somatik alt ölçeğinde anlamlı bir

değişiklik görülmedi. Soruların daha çok baş ağrısına ve hasta hissetmeye yönelik olması, dismenore semptomlarını araştırmak açısından eksik kalması bu durumda etkili olabilir.

Uyku, merkezi sinir sisteminin en önemli işlevlerinden biridir. Yapılan çalışmalar özellikle REM uykusu sırasında uyku yoksunluğunun ağrı hissini arttırdığını ve ağrının normal uyku düzenini bozduğunu göstermektedir. Bu da ağrı ve uyku arasında bir kısır döngüye sebep olmaktadır (133). Dismenoreye bağlı oluşan sırt ve karın bölgesinde ağrının uykuda olumsuz etki yaptığı ve günlük uyku sürelerini bozduğu bildirilmiştir (134). Bizim çalışmamızda MGT'nin dismenoreli kadınlarda uykuyu pozitif yönde etkilediği ve ağrının azalmasında etkili olduğu bulundu. Uykuda meydana gelen bu iyileşmenin, ağrının azalmasıyla ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Literatür incelendiğinde MGT'nin uyku üzerine etkisini inceleyen çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Castro-Sánchez ve ark.'nın 2011 yılında fibromiyalji hastaları üzerinde yaptığı çalışmada MGT'nin 1 aylık süre sonunda uyku üzerine pozitif etkileri olduğunu bildirmiştir (135). Kim ve ark. ise 2011 yılında yaptıkları çalışmada self miyofasyal gevşetme tekniklerinin kortizol seviyesini azalttığını kaydetmiştir (127). Kortizol, sempatik sistemin, hipotalamus-hipofiz-adrenal kortikal eksenin bir son ürünüdür ve uyku bozuklukları ile ilişkili olduğu bilinmektedir. MGT'nin kortizol seviyesini düşürmede mekanizması diğer masaj teknikleri ile aynıdır. Uyarılar; dokunma, basınç, ısı, titreşim ve ağrı reseptörleri üzerinde hareket eder ve periferik ve otonom sinir sistemleri aracılığıyla merkezi sinir sistemine aktarılır. Gevşeme, uykuda iyileşme, azalmış kalp atım hızı ve nefes alma, dismenorede azalma klinik olarak gözlemlenmektedir (128, 136-138). Bizim çalışmamızda ise primer dismenoreli bireylerde MGT'nin uyku üzerine akut etkileri incelendi ve anlamlı iyileşme bulundu. Bu durum ağrıdaki azalma ile beraber, kortizol seviyesindeki azalma sonucu fizyolojik değişimler ile açıklanabilir.

Yapılan çalışmalar menstrual ağrının bireylerin sosyal yaşamını negatif yönde etkilediğini göstermektedir (139, 140). Potur ve ark.'nın yaptığı çalışmada dismenorede ağrı seviyesinin sosyal aktivite/ fonksiyon ile yüksek ilişkili olduğu bildirilmiştir (141). Bizim çalışmamızda dismenorede uygulanan MGT'nin sosyal ilişkilerinde anlamlı olmayan ama kontrol grubuna kıyasla pozitif yönde bir etkilenim olduğu bulundu. Bu iyileşmenin sebebinin ağrının azalması ve oksitosin ve arginin vazopresin (AVP) seviyelerinde artış sağlamış olabileceğini düşünmekteyiz.

Oksitosin ve AVP hipotalamusun supraoptik ve paraventrikuler çekirdeklerinden salgılanan hormonlardır ve yeni anlaşılmaya başlanan karmaşık bir interneuronal iletişimin bileşenleridir (142-144). Doğum ve laktasyondaki rolü ile tanınan oksitosin, duyguların düzenlenmesinde rol oynar ve limbik sistem, amigdala gibi beynin çeşitli bölgelerinde yayılmış reseptörlere sahiptir (143). Her iki peptid hormon sosyal stres ve sosyal ilişkide etkilidir, düzensizliklerinde psikososyal rahatsızlıklar görülebilmektedir. Literatür incelendiğinde oksitosin ve AVP'nin stres yanıtında ve sosyal bağlantının iyileştirilmesinde rolü olduğu görülse de altta yatan mekanizma netleşmemiştir (145). Literatür incelendiğinde basınç uyarımlı parasempatik aktivite değişikliklerinin hormonal değişikliklere neden olduğu ve masaj benzeri dokunuşun, endojen oksitosinin serbest kalmasını sağladığı bilinmektedir. Lund ve ark.'nın çalışması incelendiğinde ilk uygulamanın ardından dahi oksitosin seviyesinde anlamlı bir artış olduğu görülmektedir (146-148). Bizim çalışmamızda MGT uygulanan primer dismenoreli bireylerin sosyal ilişkilerinde anlamlı artış olduğu bulunmazken iki grup karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulundu. Bunun altında yatan sebebin MGT'nin oksitosin ve AVP seviyelerinde artış sağlamış olabileceği ihtimalini düşünmekteyiz.

Literatürde primer dismenoreli bireylerde MGT'nin depresyon üzerine etkisini inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Chambers ve ark.'nın yaptığı çalışmada vagal tondaki artışın depresyon düzeyini azaltmada etkili olduğu bulunmuştur (149). Henley ve ark.'nın yaptığı MGT'nin otonomik sinir sistemi aktivitesine etkisini inceledikleri bir çalışma mevcuttur. Bu çalışmanın sonuçlarına göre MGT uygulaması sempatik tonu aşacak kadar vagal uyarı oluşturmaktadır (150). Bizim çalışmamızda MGT'nin primer dismenoreli kadınların depresyon düzeylerini azaltmada etkili olduğu görüldü. Bu azalmanın nedeninin ağrıdaki azalma, anormal sempatik sinir aktivasyonunun azalması, vagal tondaki artış ve dopamin ve serotonin seviyelerinin MGT ile yükselmesi kaynaklı olabileceğini düşünmekteyiz. Yapılan çalışmalar masaj terapinin dopamin ve serotonin seviyelerini yükselttiğini göstermektedir (128, 129). Serotonin ve dopamin merkezi sinir sistemi nörotransmitterleridir. Serotonin, norepinefrinin ve dopamin ağrı ve ruh halini birbirine bağlayan geniş bir merkezi sinir sistemi substratı rolü oynadığı bilinmektedir. Serotonin ve dopamin seviyelerinin azalması ise depresyonla yakından ilişkilidir. (151-153). Masaj terapinin primer dismenoreli bireylerde depresyon üzerine etkisine bakıldığında ise çalışmaların oldukça kısıtlı olduğu göze çarpmaktadır. Yao ve ark.'nın

yaptığı çalışmada masaj terapinin depresyon ve anksiyete üzerine etkileri incelenmiş ve depresyonun azaltılmasında etkili olduğu bulunmuştur (154).

Çalışmamızın limitasyonlarına bakıldığında, çalışma primer dismenoreli üniversite öğrencileri üzerinde yapıldı ve öğrencilerin en ağrılı günlerinin tespit edilmesi, o günlerde başvurularının sağlanması konusunda güçlükler yaşandı. Çalışmamızda primer dismenorede tek seans abdominal bölge ve torakolumbal bölgeye uygulanan MGT'nin akut etkileri değerlendirildi. MGT'nin etkilerini değerlendirmek yönünden limitasyon barındırmaktadır. Çalışmamızda MGT'nin ağrı ve genel sağlık üzerine etkilerine bakıldı. Menstruasyon semptomlarına yönelik değerlendirmelerin yetersiz olduğu farkedildi.

Bu çalışmanın sonucunda MGT'nin primer dismenorede ağrı ve genel sağlık üzerinde olumlu etkileri olduğu kaydedildi. Klinikte primer dismenoreli bireylere uygulanan MGT'nin kadınların okul ve iş saatlerindeki kayıpların önüne geçebileceğini, menstruasyon döneminde yaşanan sosyal izolasyonu azaltacağını, bireylerin uyku kalitesini arttıracığını düşünmekteyiz. Bu çalışma ışığında yapılacak bilimsel çalışmaların da primer dismenore tedavisine yeni bir bakış açısı getirebileceğini düşünmekteyiz.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Primer dismenorede uygulanan MGT'nin etkisini incelediğimiz bu çalışma, 80 birey ile gerçekleştirildi ve aşağıdaki sonuçlara varıldı.

Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması  $21.17 \pm 1.65$  yılıdır. Grupların demografik özellikleri yönünden karşılaştırıldığında benzer özelliklere sahip olduğu görüldü.

1. Gruplar ikinci menstrual siklusta ağrı bakımından incelendiğinde tedaviden 4 ve 8 saat sonra her iki grupta da ağrı düzeylerinde azalma olduğu belirlendi. MGT uygulanan grubun ağrısında meydana gelen azalmanın daha fazla olduğu saptandı.
2. Gruplar ikinci menstrual siklusta genel sağlık durumları açısından incelendiğinde MGT uygulanan grupta iyileşme görülürken kontrol grubunun neredeyse aynı kaldığı bulundu.
3. Gruplar ikinci menstrual siklusta somatik belirtiler açısından değerlendirildiğinde her iki grupta da çok az bir azalma olduğu görüldü ve gruplar arasında bir üstünlük bulunmadı.
4. Gruplar ikinci menstrual siklusta uyku bakımından değerlendirildiğinde MGT uygulanan grupta uyku kalitesinin iyileştiği saptandı, kontrol grubunda ise uykunun negatif yönde ilerlediği kaydedildi.
5. Gruplar ikinci menstrual siklusta sosyal yönden değerlendirildiğinde her iki grupta da çok az bir iyileşme olduğu görüldü fakat MGT uygulanan grupta meydana gelen azalma kontrol grubuna göre daha fazlaydı.
6. Gruplar ikinci menstrual siklusta depresyon yönünden değerlendirildiğinde MGT uygulanan grubun depresyon semptomlarında anlamlı bir azalma kaydedildi. Kontrol grubunda ise artış olduğu saptandı.

### 6.2. Öneriler

- ✓ Çalışmamız MGT'nin akut etkisini değerlendirdi, primer dismenoreli bireylerin MGT'yi içeren daha uzun süreli bir tedavi programına alınmasıyla ortaya çıkacak sonuçları değerlendirecek araştırmalara ihtiyaç vardır.

- ✓ Fasyal zincir hipotezine dayanarak primer dismenoreli bireylere yalnızca abdominal bölge ve torakolumbal bölgeye odaklanmadan daha geniş alanda uygulanacak MGT ile semptomlarında gerçekleşecek değişimleri değerlendirecek çalışmalara ihtiyaç vardır.
- ✓ Bireylerin genel sağlık durumlarını incelemeye GSA özellikle somatik alt ölçeği ile yetersiz kalmıştır. Bu konuda katsayıları daha yüksek bir ölçeğe ihtiyaç vardır.
- ✓ Primer dismenoreli hastalara uygulanan MGT'nin sağladığı iyileşmenin altında yatan nedenleri inceleyecek araştırmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

1. Kwon JS, Reid RL. Dysmenorrhoea. *Journal SOGC* 1997; 19(9): 955-62.
2. Yucel U OR, Gulhan İ, Ceber E, Eser S. İzmir ili Bornova ilçesinin üç kentsel mahallesinde dismenore sıklığı ve etkileyen faktörler: Toplum tabanlı bir çalışma. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci* 2014; 6(2): 87-93.
3. Sahin S KS, Abay H, Akalin A, Demirhan I, Pinar G. Üniversite öğrencilerinde dismenore yaşama sıklığı ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi* 2015: 25-43.
4. Akbayrak T. *Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon*. Ankara, Hipokrat Kitabevi, 2016: 17-378.
5. Harlow SD, Park M. A longitudinal study of risk factors for the occurrence, duration and severity of menstrual cramps in a cohort of college women. *Bjog-Int J Obstet Gy* 1996; 103(11): 1134-42.
6. Nasir L, Bope ET. Management of pelvic pain from dysmenorrhea or endometriosis. *J Am Board Fam Pract* 2004; 17(suppl 1): S43-S7.
7. Durain D. Primary dysmenorrhea: assessment and management update. *J Midwifery Womens Health* 2004; 49(6): 520-8.
8. Atası T. *Jinekoloji (Kadın Hastalıkları)*. İstanbul, Üniuersal Bilimsel Yayınları, 2001: 521-4.
9. Howard W JJ. *Novak Kadın Hastalıkları*. İstanbul, Menteş Kitabevi, 1985: 8-1004.
10. Berkman S. *Jinekoloji*. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2004: 48-102.
11. Lefebvre G, Pinsonneault O, Antao V, Black A, Burnett M, Feldman K, et al. Primary dysmenorrhea consensus guideline. *J Obstet Gynaecol Can* 2005; 27(12): 1117-46.
12. Proctor M, Farquhar C. Diagnosis and management of dysmenorrhoea. *BMJ* 2006; 332(7550): 1134.
13. Taskin L. *Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği*. Ankara, Sistem Ofset Matbaacılık, 2009: 13-42.
14. Adams K, Assefi N. Applications of acupuncture to women's health. *Prim Care Update Ob Gyns* 2001; 8(6): 218-25.
15. Zullo F, Palomba S, Zupi E, Russo T, Morelli M, Cappiello F, et al. Effectiveness of presacral neurectomy in women with severe dysmenorrhea caused by endometriosis

- who were treated with laparoscopic conservative surgery: a 1-year prospective randomized double-blind controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189(1): 5-10.
16. Gholami Z. Pnm-6: The Primary Dysmenorrhea and Complementary Medicine in Iran: A Systematic Review. *Int J Fertil Steril* 2015; 9(2.5).
  17. Marzouk TM, El-Nemer AM, Baraka HN. The effect of aromatherapy abdominal massage on alleviating menstrual pain in nursing students: A prospective randomized cross-over study. *J Evid Based Complementary Altern Med* 2013; 2013.
  18. Han S-H, Hur M-H, Buckle J, Choi J, Lee MS. Effect of aromatherapy on symptoms of dysmenorrhea in college students: A randomized placebo-controlled clinical trial. *J Altern Complement Med* 2006; 12(6): 535-41.
  19. Chen C-H, Lin Y-H, Heitkemper MM, Wu K-M. The self-care strategies of girls with primary dysmenorrhea: a focus group study in Taiwan. *Health Care Women Int* 2006; 27(5): 418-27.
  20. Proctor M, Murphy PA, Pattison HM, Suckling JA, Farquhar C. Behavioural interventions for dysmenorrhoea. *The Cochrane Library* 2007: 1-22.
  21. Sharp BAC, Taylor DL, Thomas KK, Killeen MB, Dawood MY. Cyclic perimenstrual pain and discomfort: The scientific basis for practice. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2002; 31(6): 637-49.
  22. Dawood MY, Ramos J. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for the treatment of primary dysmenorrhea: a randomized crossover comparison with placebo TENS and ibuprofen. *Obstet Gynecol* 1990; 75(4): 656-60.
  23. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Survey of Anesthesiology* 1967; 11(2): 89-90.
  24. Mayer DJ, Hayes RL. Stimulation-produced analgesia: development of tolerance and cross-tolerance to morphine. *Science* 1975; 188(4191): 941-3.
  25. Parsa P, Bashirian S. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on primary dysmenorrhea in adolescent girls. *J. Postgrad. Med. Inst* 2013; 27(3).
  26. Hondras MA, Long CR, Brennan PC. Spinal manipulative therapy versus a low force mimic maneuver for women with primary dysmenorrhea: a randomized, observer-blinded, clinical trial. *Pain* 1999; 81(1): 105-14.
  27. Molins-Cubero S, Rodríguez-Blanco C, Oliva-Pascual-Vaca Á, Heredia-Rizo AM, Boscá-Gandía JJ, Ricard F. Changes in pain perception after pelvis manipulation in women with primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *Pain Med* 2014; 15(9): 1455-63.

28. Proctor M, Hing W, Johnson TC, Murphy PA, Brown J. Spinal manipulation for dysmenorrhoea. *The Cochrane Library* 2006.
29. Tugay N, Akbayrak T, Demirtürk F, Karakaya I, Kocaacar Ö, Tugay U, et al. Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation and interferential current in primary dysmenorrhea. *Pain Med* 2007; 8(4): 295-300.
30. 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* 2015; 194: 24-9.
31. Shahr-Jerdy S, Hosseini RS, Gh ME. Effects of stretching exercises on primary dysmenorrhea in adolescent girls. *Biomed. Hum. Kinetics.* 2012; 4: 127-32.
32. Apay SE, Arslan S, Akpınar RB, Celebioglu A. Effect of aromatherapy massage on dysmenorrhea in Turkish students. *Pain Manag Nurs* 2012; 13(4): 236-40.
33. Kim JS, Jo YJ, Hwang SK. The effects of abdominal meridian massage on menstrual cramps and dysmenorrhea in full-time employed women. *J Korean Acad Nurs* 2005; 35(7): 1325-32.
34. Reis CAdAS, Hardy E, Sousa MHd. The effectiveness of connective tissue massage in the treatment of primary dysmenorrhea among young women. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* 2010; 10(2): 247-56.
35. Barnes J, editor *Myofascial Release: The Search for Excellence, a Comprehensive Evaluatory and Treatment Approach*. Paoli, PA: Rehab Services. Inc & Myofascial Release Seminar; 1990.
36. Barnes J. Myofascial release for craniomandibular pain and dysfunction. *Int J Orofacial Myology* 1996; 22: 20.
37. Schleip R. Fascial plasticity—a new neurobiological explanation: Part 1. *J Bodyw Mov Ther* 2003; 7(1): 11-9.
38. Ajimsha M. Effectiveness of direct vs indirect technique myofascial release in the management of tension-type headache. *J Bodyw Mov Ther* 2011; 15(4): 431-5.
39. Ramírez-González JA, Vaamonde-Lemos R, Cunha-Filho JS, Varghese AC, Swanson RJ. Overview of the Female Reproductive System. *Exercise and Human Reproduction*: Springer, 2016: 19-46.
40. Nair AR, Taylor HS. The mechanism of menstruation. *Amenorrhea*: Springer, 2010: 21-34.
41. Zaspel U, Hamm B. Vagina. *MRI and CT of the Female Pelvis*: Springer, 2007: 275-91.

42. Chamberlain G. *Obstetrik ve Jinekoloji Ders Notları*. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2005: 359-72.
43. Hillard PJA. Menstruation in young girls: a clinical perspective. *Obstet Gynecol* 2002; 99(4): 655-62.
44. Latthe P, Latthe M, Say L, Gülmezoglu M, Khan KS. WHO systematic review of prevalence of chronic pelvic pain: a neglected reproductive health morbidity. *BMC public health* 2006; 6(1): 177.
45. Jamieson DJ, Steege JF. The prevalence of dysmenorrhea, dyspareunia, pelvic pain, and irritable bowel syndrome in primary care practices. *Obstet Gynecol* 1996; 87(1): 55-8.
46. Latthe P, Mignini L, Gray R, Hills R, Khan K. Factors predisposing women to chronic pelvic pain: systematic review. *Bmj* 2006; 332(7544): 749-55.
47. Lentz G, Lobo R, Gershenson D, Katz V. *Comprehensive Gynecology*. Philadelphia, Elsevier Mosby, 2012: 213-37.
48. Weissman AM, Hartz AJ, Hansen MD, Johnson SR. The natural history of primary dysmenorrhoea: a longitudinal study. *BJOG* 2004; 111(4): 345-52.
49. Iglesias E, Coupey S. Menstrual cycle abnormalities: diagnosis and management. *Adolescent Med Clin* 1999; 10(2): 255-73.
50. De Sanctis V, Soliman AT, Elsedfy H, Soliman NA, Soliman R, El Kholy M. Dysmenorrhea in adolescents and young adults: a review in different country. *Acta Biomed* 2017; 87(3): 233-46.
51. Allen LM, Lam A. Premenstrual syndrome and dysmenorrhea in adolescents. *Adolesc. Med. State Art Rev.* 2012; 23(1): 139-63.
52. Ruoff G, Lema M. Strategies in pain management: new and potential indications for COX-2 specific inhibitors. *J Pain Symptom Manage* 2003; 25(2): 21-31.
53. Baker FC, Driver HS, Rogers GG, Paiker J, Mitchell D. High nocturnal body temperatures and disturbed sleep in women with primary dysmenorrhea. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 1999; 277(6): E1013-E21.
54. Driver HS, Mclean H, Kumar DV, Farr N, Day AG, Fitzpatrick MF. The influence of the menstrual cycle on upper airway resistance and breathing during sleep. *Sleep* 2005; 28(4): 449-56.
55. Reddish S. Dysmenorrhoea. *Aust Fam Physician* 2006; 35(11): 842.

56. Vincenzo De Sanctis M, Soliman A, Bernasconi S, Bianchin L, Bona G, Bozzola M, et al. Primary dysmenorrhea in adolescents: prevalence, impact and recent knowledge. *PER* 2015; 13(2).
57. Marjoribanks J, Proctor M, Farquhar C, Derks RS. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 1.
58. Harel Z. Dysmenorrhea in adolescents and young adults: etiology and management. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2006; 19(6): 363-71.
59. Davis AR, Westhoff CL. Primary dysmenorrhea in adolescent girls and treatment with oral contraceptives. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2001; 14(1): 3-8.
60. Wong CL, Farquhar C, Roberts H, Proctor M. Oral contraceptive pill as treatment for primary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; 2.
61. Sulak PJ, Kuehl TJ, Ortiz M, Shull BL. Acceptance of altering the standard 21-day/7-day oral contraceptive regimen to delay menses and reduce hormone withdrawal symptoms. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186(6): 1142-9.
62. Vercellini P, Frontino G, De Giorgi O, Pietropaolo G, Pasin R, Crosignani PG. Continuous use of an oral contraceptive for endometriosis-associated recurrent dysmenorrhea that does not respond to a cyclic pill regimen. *Fertil Steril* 2003; 80(3): 560-3.
63. Marjoribanks J, Ayeleke RO, Farquhar C, Proctor M. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for dysmenorrhoea. *The Cochrane Library* 2015.
64. Davis AR, Westhoff C, O'Connell K, Gallagher N. Oral contraceptives for dysmenorrhea in adolescent girls: a randomized trial. *Obstet Gynecol* 2005; 106(1): 97-104.
65. Hendrix SL, Alexander NJ. Primary dysmenorrhea treatment with a desogestrel-containing low-dose oral contraceptive. *Contraception* 2002; 66(6): 393-9.
66. Balbi C, Musone R, Menditto A, Di Prisco L, Cassese E, D'Ajello M, et al. Influence of menstrual factors and dietary habits on menstrual pain in adolescence age. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000; 91(2): 143-8.
67. Hudson T. Using nutrition to relieve primary dysmenorrhea. *J Altern Complement Med* 2007; 13(3): 125-8.
68. Alvin PE, Litt IF. Current status of the etiology and management of dysmenorrhea in adolescence. *Pediatrics* 1982; 70(4): 516-25.
69. Ziaei S, Zakeri M, Kazemnejad A. A randomised controlled trial of vitamin E in the treatment of primary dysmenorrhoea. *BJOG* 2005; 112(4): 466-9.

70. Proctor M, Murphy PA. Herbal and dietary therapies for primary and secondary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 3.
71. Şirin A, Kavlak O. *Kadin Sagligi*. İstanbul, Bedray, 2008: 67-78.
72. Ylikorkala O, Dawood MY. New concepts in dysmenorrhea. *Am J Obstet Gynecol* 1978; 130(7): 833-47.
73. Jeffcoate N. *Principles of Gynaecology*. London, Butterworth, 1975: 45-9.
74. Clement-Jones V, Tomlin S, Rees L, Mcloughlin L, Besser G, Wen H. Increased  $\beta$ -endorphin but not met-enkephalin levels in human cerebrospinal fluid after acupuncture for recurrent pain. *Lancet* 1980; 316(8201): 946-9.
75. Kiser RS, Gatchel R, Bhatia K, Khatami M, Huang X-Y, Altshuler K. Acupuncture relief of chronic pain syndrome correlates with increased plasma met-enkephalin concentrations. *Lancet* 1983; 322(8364): 1394-6.
76. Wang K, Yao S, Xian Y, Hou Z. A study on the receptive field of acupoints and the relationship between characteristics of needling sensation and groups of afferent fibres. *Sci Sin B* 1985; 28(9): 963-71.
77. Yang H, Liu C-Z, Chen X, Ma L-X, Xie J-P, N-N G, et al. Systematic review of clinical trials of acupuncture- related therapies for primary dysmenorrhea. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008; 87(11): 1114-22.
78. Steen M, Cooper K. Cold therapy and perineal wounds: too cool or not too cool? *Br J Midwifery* 1998; 6(9): 572-9.
79. Potur DC, Kömürcü N. The effects of local low-dose heat application on dysmenorrhea. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2014; 27(4): 216-21.
80. Rigi SN, Navidian A, Safabakhsh L, Safarzadeh A, Khazaian S, Shafie S, et al. Comparing the analgesic effect of heat patch containing iron chip and ibuprofen for primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *BMC women's health* 2012; 12(1): 25.
81. Harms M, Bader D. Variability of forces applied by experienced therapists during spinal mobilization. *Clin Biomechs* 1997; 12(6): 393-9.
82. Chiradejnant A, Maher C, Latimer J. Development of an instrumented couch to measure forces during manual physiotherapy treatment. *Man Ther* 2001; 6(4): 229-34.
83. Ernst E, Harkness E. Spinal manipulation: a systematic review of sham-controlled, double-blind, randomized clinical trials. *J Pain Symptom Manage* 2001; 22(4): 879-89.

84. Myers RS. *Saunders manual of physical therapy practice*, WB Saunders Company, 1995.
85. Jarrett M, Heitkemper MM, Shaver JF. Symptoms and self-care strategies in women with and without dysmenorrhea. *Health Care For Women Int* 1995; 16(2): 167-78.
86. Daley A. The role of exercise in the treatment of menstrual disorders: the evidence. *Br J Gen Pract* 2009: 241-2.
87. Billig H. Dysmenorrhea: The result of a postural defect. *Arch Surg* 1943; 46(5): 611-3.
88. Prior JC, Vigna Y, Sciarretta D, Alojado N, Schulzer M. Conditioning exercise decreases premenstrual symptoms: a prospective, controlled 6-month trial. *Fertil Steril* 1987; 47(3): 402-8.
89. Gamit KS, Sheth MS, Vyas NJ. The effect of stretching exercise on primary dysmenorrhea in adult girls. *Int J Med Sci Public Health* 2014; 3(5): 549-51.
90. Abbaspour Z, Rostami M, Najjar S. The effect of exercise on primary dysmenorrhea. *J Res Health Sci* 2006; 6(1): 26-31.
91. Carlson KJ, Eisenstat SA, Ziporyn TD. *The new Harvard guide to women's health*, Harvard University Press, 2004: 178-86.
92. Gothe NP, McAuley E. Yoga is as good as stretching–strengthening exercises in improving functional fitness outcomes: results from a randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2015; 71(3): 406-11.
93. 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* 2017; 21(4): 840-6.
94. Yüksel İ. *Masaj Teknikleri*. Alp Yayınevi 2007: 18.
95. Kohlrausch W, del Pozo JJ. *Masaje muscular de las zonas reflejas*, Toray Masson, 1968: 57-9.
96. Reed BV, Held JM. Effects of sequential connective tissue massage on autonomic nervous system of middle-aged and elderly adults. *Phys Ther* 1988; 68(8): 1231-4.
97. Sönmezer E. Primer Dismenorede Konnektif Doku Masajı ve Kinezyobantlama Uygulamalarının Ağrı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması. 2014.
98. Wylde S. *Moving Stretch: Work Your Fascia to Free Your Body*, North Atlantic Books, 2017: 12.

99. Findley TW. Editorial. *J Bodyw Mov Ther* 2012; 16(1): 64-6.
100. Schleip R, Jäger H, Klingler W. What is 'fascia'? A review of different nomenclatures. *J Bodyw Mov Ther* 2012; 16(4): 496-502.
101. Ingber DE. Cellular tensegrity: defining new rules of biological design that govern the cytoskeleton. *J Cell Sci* 1993; 104(3): 613-27.
102. Lindsay M, Robertson C. *Fascia: clinical applications for health and human performance*, Delmar Pub, 2008.
103. Barnes JF. Myofascial release: The "missing link" in your treatment. *Norfolk, VA: Rehabilitation Services Inc* 1995.
104. Rodríguez-Fuentes I, De Toro FJ, Rodríguez-Fuentes G, de Oliveira IM, Meijide-Faílde R, Fuentes-Boquete IM. Myofascial release therapy in the treatment of occupational mechanical neck pain: a randomized parallel group study. *Am J Phys Med Rehab* 2016; 95(7): 507-15.
105. LeBauer A, Brtalik R, Stowe K. The effect of myofascial release (MFR) on an adult with idiopathic scoliosis. *J Bodyw Mov Ther* 2008; 12(4): 356-63.
106. Shah S, Bhalara A. Myofascial release. *Inter J Health Sci Res* 2012; 2(2): 69-77.
107. Suresh K, Chandrashekara S. Sample size estimation and power analysis for clinical research studies. *J Hum Reprod Sci* 2012; 5(1): 7.
108. Aslan FE. Ağrı değerlendirme yöntemleri. *CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2002; 6(1).
109. Goldberg D, Williams P. *General health questionnaire (GHQ)*. Swindon, Wiltshire, UK: nferNelson; 2000.
110. Kilic C. Genel Sağlık Anketi: Güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1996; 7: 3-9.
111. Grant KE, Riggs A. *Myofascial release*. Wiley Interscience, New York; 2009.
112. Davis CM. *Complementary therapies in rehabilitation: evidence for efficacy in therapy, prevention, and wellness*, Slack Incorporated, 2009.
113. Oulianova I. An investigation into the effects of fascial manipulation on dysmenorrhea: *RMTBC*; 2011.
114. Juhan D. *Job's body: A handbook for bodywork*, Station Hill Press, 2003: 19-128.
115. Zondervan KT, Yudkin PL, Vessey MP, Jenkinson CP, Dawes MG, Barlow DH, et al. Chronic pelvic pain in the community—symptoms, investigations, and diagnoses. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184(6): 1149-55.

116. Anderson RU, Wise D, Sawyer T, Chan C. Integration of myofascial trigger point release and paradoxical relaxation training treatment of chronic pelvic pain in men. *J Urol* 2005; 174(1): 155-60.
117. Ramos-González E, Moreno-Lorenzo C, Matarán-Penarrocha GA, Guisado-Barrilao R, Aguilar-Ferrándiz ME, Castro-Sánchez AM. Comparative study on the effectiveness of myofascial release manual therapy and physical therapy for venous insufficiency in postmenopausal women. *Complement Ther Med* 2012; 20(5): 291-8.
118. Rosenwaks Z, Seegar-Jones G. Menstrual pain: its origin and pathogenesis. *J Reprod Med* 1980; 25(4 Suppl): 207-12.
119. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science* 1965; 150(3699): 971-9.
120. Wang SF LJ, Hwa HL. . Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on primary dysmenorrhea. *Neuromodulation* 2009; 12: 302-9.
121. Yang N-Y, Kim S-D. 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* 2016; 22(9): 732-8.
122. 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* 2011; 24(4): 192-6.
123. Moyer CA, Rounds J, Hannum JW. A meta-analysis of massage therapy research. *Psychol Bull* 2004; 130(1): 3.
124. Arroyo-Morales M, Olea N, Martinez M, Moreno-Lorenzo C, Daz-Rodríguez L, Hidalgo-Lozano A. Effects of myofascial release after high-intensity exercise: a randomized clinical trial. *J Manipulative Physiol Ther* 2008; 31(3): 217-23.
125. Kustriyanti D, Boediarsih B. Muscle Relaxation Therapy for Dysmenorrhea. *Health Notions* 2017; 1(4): 315-20.
126. Dvivedi J, Dvivedi S, Mahajan K, Mittal S, Singhal A. Effect of '61-points relaxation technique' on stress parameters in premenstrual syndrome. *Indian j physiol pharmacol* 2008; 52(1): 69-76.
127. Kim K, Park S, Goo B-O, Choi S-C. Effect of self-myofascial release on reduction of physical stress: a pilot study. *J Phys Ther Sci* 2014; 26(11): 1779-81.

128. Field T, Hernandez-Reif M, Diego M, Schanberg S, Kuhn C. Cortisol decreases and serotonin and dopamine increase following massage therapy. *Int J Neurosci* 2005; 115(10): 1397-413.
129. Field T, Diego M, Dieter J, Hernandez-Reif M, Schanberg S, Kuhn C, et al. Prenatal depression effects on the fetus and the newborn. *Infant Behav Dev* 2004; 27(2): 216-29.
130. Chen HM, Chen CH. Effects of acupressure at the Sanyinjiao point on primary dysmenorrhoea. *J Adv Nurs* 2004; 48(4): 380-7.
131. Kashefi F, Ziyadlou S, Khajehei M, Ashraf AR, Fadaee AR, Jafari P. Effect of acupressure at the Sanyinjiao point on primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract* 2010; 16(4): 198-202.
132. Van Hemert AM, Den Heijer M, Vorstenbosch M, Bolk J. Detecting psychiatric disorders in medical practice using the General Health Questionnaire. Why do cut-off scores vary? *Psychol Med* 1995; 25(1): 165-70.
133. Neyal A. Sleep and Pain. *Turkiye Klinikleri J Neurol-Special Topics* 2010; 3(4): 57.
134. Strinic T BD, Pavelic L, Fakdic J, Herman I, Stipic I, Palada I, Hirs I. Anthropological and clinical characteristics in adolescent women with dysmenorrhea. *Coll Antropol* 2003; 27: 707-11.
135. Castro-Sánchez AM, Matarán-Peñarrocha GA, Granero-Molina J, Aguilera-Manrique G, Quesada-Rubio JM, Moreno-Lorenzo C. Benefits of massage-myofascial release therapy on pain, anxiety, quality of sleep, depression, and quality of life in patients with fibromyalgia. *J Evid Based Complementary Altern Med* 2011; 2011.
136. Van Coevorden A, Mockel J, Laurent E, Kerkhofs M, L'Hermite-Baleriaux M, Decoster C, et al. Neuroendocrine rhythms and sleep in aging men. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 1991; 260(4): E651-E61.
137. Field T. Massage therapy. *Med Clin North Am* 2002; 86(163-71).
138. Mantle F. Sleepless and unsettled. *Nurs Times* 1992; 92: 46-7.
139. El-Gilany AH, Badawi K, El-Fedawy S. Epidemiology of dysmenorrhoea among adolescent in Mansoura Egypt. *East Mediterr Health J*, 2005; 11: 155-63.
140. Burnett MA, Antao, V., Black, A., Feldman, K., Grenville, A., Lea, R., Lefebvre, G., Pinsonneault, O., Robert, M. . Prevalence of primary dysmenorrhea in Canada. *J Obstet Gynaecol Can* 2005; 27(8): 765-70.

- 141.Potur DC, Bilgin NC, Komurcu N. Prevalence of dysmenorrhea in university students in Turkey: effect on daily activities and evaluation of different pain management methods. *Pain Manag Nurs* 2014; 15(4): 768-77.
- 142.Tüzün E, Eker L, Aytar A, Daşkapan A, Bayramoğlu M. Acceptability, reliability, validity and responsiveness of the Turkish version of WOMAC osteoarthritis index. *Osteoarthr Cartilage* 2005; 13(1): 28-33.
- 143.Landgraf R, Neumann ID. Vasopressin and oxytocin release within the brain: a dynamic concept of multiple and variable modes of neuropeptide communication. *Front Endocrinol* 2004; 25(3-4): 150-76.
- 144.Kantarci G, Demiran G. Eski hastalıklar için yeni fırsatlar: Akuaretikler (Vazopresin reseptör antagonistleri). *Turk Neph Dial Transpl* 2011; 20(1): 14-8.
- 145.Bartz JA, Hollander E. The neuroscience of affiliation: forging links between basic and clinical research on neuropeptides and social behavior. *Horm Behav* 2006; 50(4): 518-28.
- 146.Lund I, Yu L-C, Uvnäs-Moberg K, Wang J, Yu C, Kurosawa M, et al. Repeated massage-like stimulation induces long-term effects on nociception: contribution of oxytocinergic mechanisms. *Eur J Neurosci* 2002; 16(2): 330-8.
- 147.Agren G, Lundeberg T, Uvnäs-Moberg K, Sato A. The oxytocin antagonist 1-deamino-2-D-Tyr-(Oet)-4-Thr-8-Orn-oxytocin reverses the increase in the withdrawal response latency to thermal, but not mechanical nociceptive stimuli following oxytocin administration or massage-like stroking in rats. *Neurosci Lett* 1995; 187(1): 49-52.
- 148.Hemmings B. Psychological and immunological effects of massage after sport. *BJTR* 2000; 7(12): 516-9.
- 149.Chambers AS, Allen JJ. Vagal tone as an indicator of treatment response in major depression. *Psychophysiology* 2002; 39(6): 861-4.
- 150.Henley CE, Ivins D, Mills M, Wen FK, Benjamin BA. Osteopathic manipulative treatment and its relationship to autonomic nervous system activity as demonstrated by heart rate variability: a repeated measures study. *Osteopath Med Prim Care* 2008; 2(1): 7.
- 151.Argoff C. Mechanisms of pain transmission and pharmacologic management. *Curr Med Res Opin* 2011; 27(10): 2019-31.

152. Carver CS, Johnson SL, Joormann J. Serotonergic function, two-mode models of self-regulation, and vulnerability to depression: what depression has in common with impulsive aggression. *Psychol Bull* 2008; 134(6): 912.
153. Nutt DJ. Relationship of neurotransmitters to the symptoms of major depressive disorder. *J Clin Psychiatry* 2008; 69: 4-7.
154. Yao W-x, Liu J, Chen W-s, Wang F-y. Effect Study on Massage for Girl Students' Dysmenorrhea with Anxiety and Depression. *Journal of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine* 2009; 12: 81.

## EKLER

### Ek 1. Özgeçmiş

<b>KİŞİSEL BİLGİLER</b>	
<b>Adı soyadı:</b>	Aybüke SEVEN
<b>Doğum tarihi ve yeri:</b>	13.03.1992/ Ordu
<b>Yabancı dil bilgisi:</b>	YÖKDİL: 82.5
<b>Görev yeri:</b>	Bingöl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
<b>İletişim bilgileri (e-posta / telefon):</b>	aybukeseven2@gmail.com/0 5303681303
<b>EĞİTİM BİLGİLERİ</b>	
<b>Mezun olduğu üniversite / fakülte:</b>	İstanbul Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu
<b>Mezuniyet tarihi (yıl olarak):</b>	2015
<b>Varsa, akademik unvan (lar):</b>	Araştırma Görevlisi
<b>Sertifikalar</b>	2017- Kas Zincirleri ve Fascia Disfonksiyonları Tanı ve Tedavi Kursu
<b>İŞ TECRÜBESİNE AİT BİLGİLER</b>	
Bingöl Üniversitesi 2016-2016	
İnönü Üniversitesi 2016-2018	
Bingöl Üniversitesi 2018-Halen	

## EK 2. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Raporu

### KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Primer Dismenorede Miyofasyal Gevşetme Tekniklerinin Ağrı ve Genel Sağlık Durumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2017/68

DEğERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili			
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŐ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŐURÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
DEğERLENDİRİLEN DİğER BELGELER	Belge Adı	Açıklama					
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>					
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>					
	ILAN	<input type="checkbox"/>					
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>					
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>					
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>					
	DİğER:	<input type="checkbox"/>					
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2017/68	Tarih:11.07.2018					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.						
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU							
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŐKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Saim YOLOğLU						

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Saim YOLOğLU	Biyoistatistik	İnönü Üniversitesi Tıp Fakóltesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Metin GENÇ	Halk Sağlığı	İnönü Üniversitesi Tıp Fakóltesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. İbrahim ŐAHİN	İç Hastalıkları	İnönü Üniversitesi Tıp Fakóltesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Sedat YILDIZ	Fizyoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakóltesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. BarıŐ OTLU	Mikrobiyoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakóltesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	KATILMADI
Prof. Dr. Mehmet GÖL	Histoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakóltesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Cemalettin AYDIN	Genel Cerrahi	İnönü Üniversitesi Tıp Fakóltesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	KATILMADI

Etik Kurul Başkanı  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Saim YOLOğLU  
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

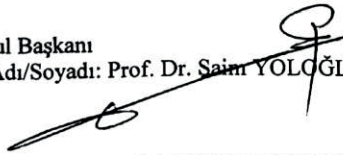
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Primer Dismenorede Miyofasyal Gevşetme Tekniklerinin Ağrı ve Genel Sağlık Durumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2017/68

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	MALATYA KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ:	İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü, 44280, Malatya, Türkiye
	TELEFON	+90 422 341 06 60 / 1219
	FAKS	+90 422 341 00 36
	E-POSTA	inu.dhek@inonu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Burcu TALU			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	MALATYA			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma	<input type="checkbox"/>				
DİĞER İSE BELİRTİNİZ					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanı  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Saim YOLOĞLU  
İmza:



Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Primer Dismenorede Miyofasyal Gevşetme Tekniklerinin Ağrı ve Genel Sağlık Durumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		2017/68							
Prof. Dr. Hakan HARPUTLUOĞLU	Onkoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Hakan</i>
Prof. Dr. Yılmaz TABEL	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Yılmaz</i>
Doç. Dr. Seda TAŞDEMİR	Tıbbi Farmakoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Seda</i>
Yrd. Doç. Dr. Mehmet KARATAŞ	Tıp Tarihi ve Etik	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Mehmet</i>
Yrd. Doç. Dr. Sedat AKBAŞ	Anesteziyoloji ve Rea.	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Sedat</i>
Necla DENİZ	Eczacı	Serbest Eczacı	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Necla</i>
Abdullah DEMİREL	Hukuk	Serbest Avukat	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	KATILMADI
Hasan KONAN	Sivil Üye	MSD Ltd. Şti.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	KATILMADI

Etik Kurul Başkanı  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Sami YOĞLU  
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

### **EK 3. Aydınlatılmış Onam Formu**

*Sayın katılımcı;*

Dismenoreli kadınlarda miyofasyal gevşetme tekniğinin ağrı üzerine etkisini incelemekteyiz. Araştırmanın ismi “Primer Dismenorede Miyofasyal Gevşetme Tekniklerinin Etkisi”dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni; miyofasyal gevşetme tekniklerinin dismenore üzerine etkisinin gözlenmesidir. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde gerçekleştirilecek bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Arş. Gör. Aybüke Seven sorumluluğu altında değerlendirmeye alınacaksınız. Bazı değerlendirmeler sonucunda uygun görülürseniz bu çalışmaya alınacaksınız.

*Değerlendirmeler sırasında oluşabilecek riskler:* Çalışma kapsamında yapılacak olan değerlendirmeler herhangi bir risk içermemektedir. Buna rağmen çalışmanın devamı sırasında açığa çıkabilecek sorun ve riskler size iletilecektir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek (araştırmacıları zor durumda bırakmayacak şekilde önceden haber vermek koşuluyla) hakkına da sahipsiniz.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Sizinle ilgili tıbbi bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

*Katılımcının Beyanı;*

Sayın Arş. Gör. Aybüke; İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgiler doğrultusunda araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam fizyoterapist ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim*) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Arş. Gör. Aybüke Seven’i 05303681303 no’lu cep telefonundan veya İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü’nden arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza:

Katılımcı ile görüşen fizyoterapist

Adı soyadı, unvanı: Arş. Gör. Aybüke Seven

Adres: İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve  
Rehabilitasyon Bölümü

Tel: 05303681303

İmza

#### EK 4. Hasta Tanıtım Formu

Grup:

Tarih:

Vaka No:

Değerlendirme No:

Ağrılı adet sık karşılaşılan bir durumdur. Toplumdaki kadınların büyük bölümünde rastlanmakta ve günlük yaşam aktivitelerini kötü yönde etkilemektedir. Bu çalışma ağrılı adet dönemindeki uygulamaların etkinliğini belirlemek amaçlı olup, katılımcılara ait özel bilgiler, hiçbir şekilde araştırma dışında kullanılmayacaktır. Görüşmeyi istediğiniz zaman sonlandırma hakkınız vardır.

Katıldığınız için teşekkür ederim.

Arş. Gör. Aybüke Seven

1. Doğum tarihiniz:

2. Boyunuz.....cm

Kilonuz.....kg

3. Sigara içiyor musunuz?

1.Evet

2. Hayır

4. Evetse günde ne kadar sigara içiyorsunuz? ..... Adet/ Gün

5. Alkol kullanıyor musunuz?

1.Evet

2. Hayır

6. Adet döneminde yaşadığınız ağrı kaç gün sürer?

a) Adet döneminin ilk günü

b) Adet döneminin ilk 2-3 günü

c) Adet dönemi boyunca

d) Diğer belirtiniz:

7. Ağrınızın tipi nasıl?

1. Sürekli

2. Aralıklı

8. Adet döneminde yaşadığınız ağrı günlük yaşamınızı etkiliyor mu?

1. Evet

2. Hayır

9. Adet döneminde yaşadığınız ağrı devamsızlık yapmanıza sebep oluyor mu?

1. Evet

2. Hayır

3. Bazen

## EK 5. Dismenore İzlem Formu

**Grup:**

**Tarih:**

**Vaka No:**

**Değerlendirme No:**

**Adetin Günü:**

Değerli katılımcı bu form gün içinde yaşadığınız ağrı şikayetlerinizi kaydetmeniz için hazırlanmıştır. Çalışma süresince ağrınızın şiddetini belirlememiz için bu formu doldurmanız gerekmektedir.

Teşekkür ederim.

Arş. Gör. Aybüke Seven

1. Adet ağrınız ne zaman başladı?

Ağrım yok       Bir-iki gün önce       Bugün kanama ile birlikte

2. Adetiniz nedeni ile yaşadığınız ağrı şiddetini değerlendiriniz. ( 0= Hiç ağrım yok 10= Dayanılmayacak kadar çok )

Ağrı Başladığında:

4 Saat Sonra:

8 Saat Sonra:

3. Adet ağrınızın sıklığı aşağıdaki seçeneklerden hangisi uyuyor?

Sürekli oluyor

Geçici bir süre oluyor

Aralıklı geliyor

Diğer belirtiniz

4. Ağrınızın yapısını tarifi aşağıdaki seçeneklerden hangisine uyuyor?

Kramp (kasılma) tarzında

Bıçak saplanır gibi

Zonklama şeklinde

Hep hissedilen bir ağrı

Diğer belirtiniz

5. Size uygulanan yöntem ağrınızın giderilmesinde sizce yararlı oldu mu?

Evet

Hayır

## EK 6. Genel Sağlık Anketi

Geçen birkaç hafta içerisinde, herhangi bir tıbbi şikayetinizin olup olmadığını ve sağlık durumunuzun nasıl olduğunu bilmek istiyoruz. Lütfen tüm soruları size en uygun olan seçeneği işaretleyerek cevaplayınız. Unutmayın ki, bilmek istediğimiz geçmişte yaşamış olduğumuz şikayetler değil, şu anda ve son zamanlarda mevcut olan problemlerinizdir.

Yakın geçmişte:

1. Kendinizi gayet iyi ve sağlıklı hissediyor musunuz?

- a) Her zamankinden daha iyi
- b) Her zamanki gibi
- c) Her zamankinden kötü
- d) Her zamankinden çok kötü

2. Kendinizi iyi hissettirecek bir şeye ihtiyaç duyuyor musunuz?

- a) Hiç
- b) Her zamankinden fazla değil
- c) Her zamankinden biraz fazla
- d) Her zamankinden çok fazla

3. Kendinizi yorgun ve bitkin hissediyor musunuz?

- a) Hiç
- b) Her zamankinden fazla değil
- c) Her zamankinden biraz fazla
- d) Her zamankinden çok fazla

4. Kendinizi hasta hissediyor musunuz?

- a) Hiç
- b) Her zamankinden fazla değil
- c) Her zamankinden biraz fazla

d) Her zamankinden çok fazla

5. Başınızda herhangi bir ağrı hissediyor musunuz?

a) Hiç

b) Her zamankinden fazla değil

c) Her zamankinden biraz fazla

d) Her zamankinden çok fazla

6. Başınızda sıkışma ve baskı hissediyor musunuz?

a) Hiç

b) Her zamankinden fazla değil

c) Her zamankinden biraz fazla

d) Her zamankinden çok fazla

7. Vücudunuzda ateş basması ve soğuk titremeler oluyor mu?

a) Hiç

b) Her zamankinden fazla değil

c) Her zamankinden biraz fazla

d) Her zamankinden çok fazla

8. Üzüntü sebebiyle çok uykusuz kaldığınız oluyor mu?

a) Hiç

b) Her zamankinden fazla değil

c) Her zamankinden biraz fazla

d) Her zamankinden çok fazla

9. Erken uyanıp tekrar uykuya dalmakta zorluk çekiyor musunuz?

- a) Hiç
- b) Her zamankinden fazla değil
- c) Her zamankinden biraz fazla
- d) Her zamankinden çok fazla

10. Kendinizi sürekli olarak baskı altında hissediyor musunuz?

- a) Hiç
- b) Her zamankinden fazla değil
- c) Her zamankinden biraz fazla
- d) Her zamankinden çok fazla

11. Kendinizi sinirli ve huzursuz hissediyor musunuz?

- a) Hiç
- b) Her zamankinden fazla değil
- c) Her zamankinden biraz fazla
- d) Her zamankinden çok fazla

12. Hiçbir haklı sebep olmadan korkuyor ya da paniğe kapılıyor musunuz?

- a) Hiç
- b) Her zamankinden fazla değil
- c) Her zamankinden biraz fazla
- d) Her zamankinden çok fazla

13. Her şeyin üstünüze yığıldığını hissediyor musunuz?

- a) Hiç
- b) Her zamankinden fazla değil
- c) Her zamankinden biraz fazla
- d) Her zamankinden çok fazla

14. Kendinizi her zaman sinirli ve diken üstünde hissediyor musunuz?

- a) Hiç
- b) Her zamankinden fazla değil
- c) Her zamankinden biraz fazla
- d) Her zamankinden çok fazla

15. Bir şeylerle uğraşabiliyor ve kendinizi meşgul edebiliyor musunuz?

- a) Hiç
- b) Her zamankinden fazla değil
- c) Her zamankinden biraz fazla
- d) Her zamankinden çok fazla

16. Yaptığınız işleri daha uzun zamanda mı yapıyorsunuz?

- a) Her zamankinden daha çabuk
- b) Her zamanki gibi
- c) Her zamankinden daha uzun
- d) Her zamankinden çok daha uzun

17. Genel olarak her şeyi iyi yaptığınızı hissediyor musunuz?

- a) Her zamankinden daha iyi
- b) Aşağı yukarı aynı
- c) Her zamankinden daha az iyi
- d) Çok daha az iyi

18. Görevinizi yapma biçiminden memnun musunuz?

- a) Daha fazla
- b) Her zamanki kadar
- c) Her zamankinden daha az

d) Çok az

19. Yapılan işlerde faydalı bir rol oynadığınızı hissediyor musunuz?

a) Her zamankinden daha fazla

b) Her zamanki gibi

c) Her zamankinden daha az

d) Her zamankinden çok daha az

20. İşlerinizde karar verebilme yeteneğinizin olduğunu hissediyor musunuz?

a) Her zamankinden daha fazla

b) Her zamanki gibi

c) Her zamankinden daha az

d) Her zamankinden çok daha az

21. Normal günlük işlerinizden zevk alıyor musunuz?

a) Her zamankinden daha fazla

b) Her zamanki gibi

c) Her zamankinden az

d) Her zamankinden çok daha az

22. Kendinizi değersiz bir insan olarak düşündüğünüz oluyor mu?

a) Hiç

b) Her zamankinden fazla değil

c) Her zamankinden biraz fazla

d) Her zamankinden çok fazla

23. Hayatı tamamen ümitsiz olarak hissettiğiniz oluyor mu?

a) Hiç

b) Her zamankinden fazla değil

c) Her zamankinden biraz fazla

d) Her zamankinden çok fazla

24. Hayatı yaşamaya değmez hissettiğiniz oluyor mu?

a) Hiç

b) Her zamankinden fazla değil

c) Her zamankinden biraz fazla

d) Her zamankinden çok fazla

25. Kendinizi yok etme ihtimalini düşündüğünüz oluyor mu?

a) Kesinlikle hayır

b) Düşünmüyorum

c) Aklımdan geçti

d) Kesinlikle evet

26. Sinirleriniz çok bozuk olduğu için hiçbir şey yapamadığınız zamanlar oluyor mu?

a) Hiç

b) Her zamankinden fazla değil

c) Her zamankinden biraz fazla

d) Her zamankinden çok fazla

27. Ölüp her şeyden uzaklaşmayı arzuladığınız oluyor mu?

a) Hiç

b) Her zamankinden fazla değil

c) Her zamankinden biraz fazla

d) Her zamankinden çok fazla

28. Kendi hayatınıza son vermek fikri sürekli aklınıza geliyor mu?

a) Kesinlikle hayır

- b) Düşünmüyorum
- c) Aklımdan geçti
- d) Kesinlikle evet