

TC.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PRİMER DİSMENOREDE KİNEZYOTERAPİ VE YAŞAM
STİLİ DEĞİŞİKLİKLERİNİN AĞRI, VÜCUT FARKINDALIĞI VE
YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Uzm. Fzt. Hanife DOĞAN

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
DOKTORA TEZİ

ANKARA
2019

TC.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PRİMER DİSMENOREDE KİNEZYOTERAPİ VE YAŞAM
STİLİ DEĞİŞİKLİKLERİNİN AĞRI, VÜCUT FARKINDALIĞI VE
YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Uzm. Fzt. Hanife DOĞAN

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
DOKTORA TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof.Dr.Türkan AKBAYRAK

ANKARA
2019

ONAY SAYFASI

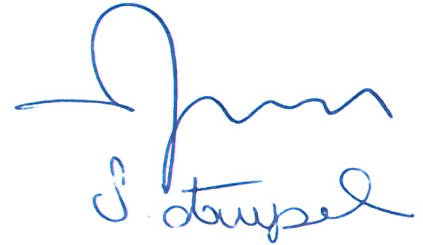
PRİMER DİSMENOREDE KİNEZYOTERAPİ BANTLAMA VE YAŞAM STİLİ
DEĞİŞİKLİKLERİNİN AĞRI, VÜCUT FARKINDALIĞI VE YAŞAM KALİTESİ
ÜZERİNE ETKİSİ

Uzm. Fzt. Hanife DOĞAN

Danışman: Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK

Bu tez çalışması 16.04.2019 tarihinde jürimiz tarafından 'Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı'nda doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Yeşim BAKAR
İzmir Bakırçay Üniversitesi



Üye: Doç. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL
Hacettepe Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. İlke KESER
Gazi Üniversitesi



Üye: Doç. Dr. Serap ÖZGÜL
Hacettepe Üniversitesi



Üye: Doç. Dr. Hande GÜNEY DENİZ
Hacettepe Üniversitesi



29 Nisan 2019

Bu tez, Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.



Prof. Dr. Diclehan ORHAN

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

02/05/2019

Hanife DOĞAN

i

"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulunun** gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum** tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, **ilgili kurum ve kuruluşun önerisi** ile **enstitü** veya **fakültenin** uygun görüşü üzerine **üniversite yönetim kurulu** tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir. Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığımı beyan ederim.

Uzm. Fzt. Hanife DOĞAN

İMZA



TEŞEKKÜR

Doktora öğrenimim ve tez sürecim boyunca bilgi, deneyim ve emeklerini esirgemeyen, tezimin konusundan, içeriğinin hazırlanmasına ve yorumlanmasına kadar her aşamada her türlü bilimsel katkı ve deneyimlerini esirgemeyen ve her zaman örnek aldığım değerli hocam ve danışmanım Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK'a,

Tez izleme sürecimde bilimsel katkı sağlayan çok değerli hocalarım Prof. Dr. Yeşim BAKAR ve Doç. Dr. Serap ÖZGÜL'e

Tezimde yaşadığım zor süreçlerde her zaman kapısını çaldığım, yol gösterici ve motivasyon kaynağım canım hocam Dr. Öğr. Üyesi Nuriye ÖZENGİN'e,

Tez vakalarımın sağlanmasında ve yönlendirilmesinde destek veren değerli Dr. Öğr. Üyesi Semra EROĞLU'na,

Beslenme önerileri konusunda beni bilgilendiren ve yardımcı olan arkadaşım Uzm. Dyt. Mevlüde Mamiyev'e

Bu süreçleri atlatmamda her zaman yanımda olan, desteklerini sürekli üzerimde hissettiren ve dualarını esirgemeyen canım annem Aysel ALKAN, babam Kadir ALKAN ve kardeşim Uzm. Dr. Emin ALKAN'a,

Tez sürecimde şark hizmetinde olmasına rağmen beni yalnız bırakmayan ve cesaret veren değerli eşim Mehmet DOĞAN'a,

Ayrıca bu süreçte benim derslerimi hemen bitirmemi isteyen, onunla geçirdiğim zamandan aldığım, tatlı diliyle ve şirinliğiyle beni her zaman motive eden, canım kızım Zeynep Beril'ime sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Doğan, H., Primer Dismenorede Kinezyo Bantlama ve Yaşam Stili Değişikliklerinin Ağrı, Vücut Farkındalığı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Doktora Tezi, Ankara, 2019. Bu araştırmada primer dismenoreli (PD) bireylerde kinezyo bantlama ve yaşam stili değişikliklerinin ağrı, vücut farkındalığı ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmek amaçlandı. Araştırma PD tanısı almış, 18-40 yaş arası 60 birey üzerinde gerçekleşti ve iki gruba ayrıldı. Bireyler birinci menstrual siklusta sadece değerlendirildi, ikinci menstrual siklusta tedaviye başlandı, üçüncü menstrual siklusta tedavi sonlandırıldı ve değerlendirmeler tekrarlandı. Birinci gruptaki bireylere ikinci menstruasyonun birinci gününden itibaren doku muayenesine göre 3 günde bir değiştirilmek üzere kinezyo bantlama yapıldı ve yaşam stili değişiklikleri (öneriler ve gevşeme eğitimi) uygulandı. İkinci gruba ise ikinci menstruasyondan itibaren sadece yaşam stili değişiklikleri (öneriler ve gevşeme eğitimi) uygulandı. Bireylerin ağrı şiddeti “Görsel Analog Skalası” ile, basınç ağrı eşiği ve toleransı “algometre” ile, menstruasyon dönemindeki tutum ve davranışları “Menstruasyon Tutum Ölçeği (MTÖ)” ile, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi “Short Form-36 kısa formu” ile, gergin bantlar “skin rolling tekniği” ile, vücut farkındalığındaki değişim “Vücut Farkındalık Anketi” ile değerlendirildi. Her iki grupta da ağrı şiddeti azaldı, vücut farkındalığı ve yaşam kalitesi arttı ($p<0,05$). Fakat birinci gruptaki ağrı şiddeti istatistiksel açıdan daha fazla düştü ve vücut farkındalığı ve yaşam kalitesi daha fazla arttı ($p<0,05$). Sonuç olarak hem kinezyo bantlama hem de yaşam stili önerilerini PD’ li bireylerde yaşam kalitesini ve vücut farkındalığını artırmada ve ağrıyı azaltmada kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Primer Dismenore, Kinezyo bantlama, Yaşam Stili Önerileri, Gevşeme Teknikleri, Vücut Farkındalığı, Ağrı.

ABSTRACT

Doğan, H., The Effect of Kinesio Taping and Lifestyle Changes on Pain, Body Awareness and Quality of Life in Primary Dysmenorrhea. Hacettepe University, Graduate School of Health Sciences, Physical Therapy and Rehabilitation Programme, Doctorate Thesis, Ankara, 2019. The aim of this study was to investigate the effects of kinesio taping and lifestyle changes on pain, body awareness and quality of life in primary dysmenorrhea (PD). The research was carried out on 60 individuals between the age group of 18–40, who are diagnosed with PD and divided into two groups. Individuals were evaluated only in the first menstrual cycle, treatment was started in the second menstrual cycle, ending the treatment during the third menstrual cycle within a repeated manner and the evaluations were repeated. In the first group, kinesio taping was performed from the first day of the second menstruation according to the tissue examination according to the tissue examination, and the lifestyle changes (recommendations and relaxation training) were applied. The second group received only lifestyle changes (recommendations and relaxation training) since the second menstruation. The pain level of the cases was measured with “Visual Analogue Scale”, while measuring the pain threshold and tolerance with “algometer”; the behaviours and attitudes during menstruation period with “Menstruation Attitude Scale (MAS)”; health-related life quality with “Short Form-36”; tight tapes with “skin-rolling technique”; and changes in the body awareness with Body Awareness Questionnaire” form. Pain intensity decreased in both groups, body awareness and quality of life increased ($p<0,05$). But, pain severity in the first group decreased statistically more and body awareness and quality of life increased more ($p<0,05$). As a result, both kinesio taping and lifestyle suggestions can be used to increase quality of life and body awareness and decrease pain in patients with PD.

Key words: Primary Dysmenorrhoea, Kinesio taping, Life style recommendations, Relaxation techniques, Body awareness, Pain.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xiii
TABLolar	xiv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Üreme Sistemi	4
2.1.1. Üreme Sisteminin Yapısı	4
2.1.2. Üreme Sisteminin Hormonları	5
2.1.3. Üreme Sistemi Fizyolojisi	7
2.2. Dismenore	9
2.2.1. Primer Dismenore (PD)	10
2.2.2. Sekonder Dismenore	15
2.3. Primer Dismenorede Tedavi Yöntemleri	17
2.3.1. Medikal Tedaviler	17
2.3.2. Cerrahi Tedaviler	20
2.3.3. Alternatif Tedavi Yöntemleri	21
2.3.4. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yöntemleri	30
3. BİREYLER VE YÖNTEM	38
3.1. Bireyler	38
3.2. Yöntem	40
3.2.1. Bireylerin Değerlendirilmesi	41
3.2.2. Tedavi Yöntemlerinin Uygulanışı	46
3.3. İstatistiksel Yöntem	51
4. BULGULAR	52

5. TARTIŞMA	76
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	92
6.1. Sonuç	92
6.2. Öneriler	93
7. KAYNAKLAR	94
8. EKLER	
EK 1. Etik Kurul Kararı	
EK 2. Dismenore Değerlendirme Formu	
EK 3. 3 Günlük Ağrı Günlüğü Vas	
EK 4. Menstruasyon Tutum Ölçeği	
EK 5. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği	
EK 6. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi	
EK 7. Vücut Farkındalığı Anketi	
EK 8. Olguların Tedavi Sonrası Memnuiyet, Tavsiye ve Uyum Durumu	
EK 9. Bilgilendirilmiş Olur Formu	
EK 10. Yaşam Stili Değişiklikleri Uygulama Rehberi	
EK 11. Orjinallik Raporu	
EK 12. Dijital Makbuz	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde Oranı
cm	santimetre
COX	Siklooksijenaz
dk.	dakika
EFA	Enterferansiyel akım
EMG	Elektromiyografi
FSH	Folikül Stimüle Edici Hormon
GAS	Görsel Analog Skalası
GnRH	Gonadotropin Serbestleştirici Hormon
IL-6	İnterlekün-6
UFAA	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
KDM	Konnektif Doku Masajı
kg	kilogram
LH	Lüteinizan Hormon
LUSA	Laproskopik Uterosakral sinir ablasyonu
m	metre
Mak	maksimum
MET	Metabolik Equivalent/Metabolik Eşdeğer
Min	Minimum
mg	miligram
NSAİİ	Non-Steroid Antiinflamatuvar İlaç
PD	Primer Dismenore
PG	Prostaglandin
PMS	Premenstrual Sendrom

PSN	Presakral nöroktomi
SF-36	Short Form-36
TNF-α	Tümör Nekrotizan Faktör- α

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Kadın iç üreme organları	5
2.2. Hormonal değişim süreci	7
2.3. Primer dismenorenin patofizyolojisi	15
2.4. Primer ve sekonder dismenore ayırıcı tanısı akış diyagramı	17
2.5. Elektrikli ısı pedi ve Hot pack	30
2.6. Yumuşak dokuda kinezyo bant uygulamasının mekanizması	36
3.1. Birey akış diyagramı	40
3.2. Gergin dokuların skin rolling tekniği ile değerlendirilmesi	42
3.3. T10-T12 seviyesi basınç ağrı eşiği ve toleransının ölçümü	43
3.4. S2-S4 seviyesi basınç ağrı eşiği ve toleransı ölçümü	43
3.5. L2 seviyesi basınç ağrı eşiği ve toleransının ölçümü	43
3.6. Yıldız bantlama uygulaması	47
3.7. Hassas noktalara space koreksiyon	47
3.8. Fasya koreksiyon tekniği	48
3.9. Ligament tekniği	48

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
4.1. Bireylerin demografik özelliklerinin gruplara göre dağılımı ve karşılaştırılması	52
4.2. Menstrual düzen ile ilgili özelliklerin gruplara göre dağılımı ve karşılaştırılması	53
4.3. Birinci, ikinci ve üçüncü menstruasyonda grup içi ve gruplar arası menstrual semptomların karşılaştırılması	54
4.4. Birinci, ikinci ve üçüncü menstruasyonda grup içi ve gruplar arası menstrual semptomların karşılaştırılması	56
4.5. Birinci, ikinci ve üçüncü menstruasyonda grup içi ve gruplar arası menstrual semptomların karşılaştırılması	58
4.6. Birinci, ikinci ve üçüncü menstruasyonda grup içi ve gruplar arası menstrual semptomların karşılaştırılması	60
4.7. İkinci ve üçüncü menstruasyondaki grup içi ve gruplar arası ilaç kullanımındaki değişim	62
4.8. Bireylerin ikinci ve üçüncü menstruasyonda konnektif doku gerginliğinin karşılaştırılması	62
4.9. İkinci ve üçüncü menstruasyonda bireylerin T10-T12 seviyesinde basınç ağrı eşiği ve toleransının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	64
4.10. İkinci ve üçüncü menstruasyonda bireylerin S2-S4 seviyesinde basınç ağrı eşiği ve toleransının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	65
4.11. İkinci ve üçüncü menstruasyonda bireylerin L2 seviyesinde basınç ağrı eşiği ve toleransının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	66
4.12. Birinci, ikinci ve üçüncü menstruasyondaki ağrı şiddet skorları arasındaki değişiminin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	67
4.13. İkinci ve üçüncü mens dönemlerinde Menstrüel Tutum Ölçeğinin (MTÖ) alt skorlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	69
4.14. İkinci ve üçüncü menstruasyonda SF-36 alt skorlarındaki değişimin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	71

- 4.15.** Bireylerin ikinci mens ve üçüncü mens dönemindeki fiziksel aktivite düzeyi değişimleri 72
- 4.16.** İkinci ve üçüncü menstruasyonda Vücut Farkındalık Anketinin (VFA) toplam ve alt boyut skorları değişiminin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması 73
- 4.17.** Vücut Farkındalık Anketinin (VFA) toplam ve alt boyut skorlarının ikinci ve menstruasyondaki skorlarının farklarının gruplar arası karşılaştırılması 74
- 4.18.** Grupların uygulamadan memnun kalma, uygulamayı tavsiye etme ve önerilere uyum sağlama açısından karşılaştırılması 75

1. GİRİŞ

Bir kadının doğurganlık dönemi, ergenlik yaşından (11-14 yaş) menopoza yaşına (48-51 yaş) kadar uzanır. Fertil bir kadın, over korteksinde meydana gelen over döngüsü ve uterus endometriumunda gerçekleşen endometrial döngüye sahiptir. Menstruasyon döngüsünün evreleri, ovaryal döngünün farklı evrelerinde salgılanan hormonların kontrolü altındadır (1-3). Bu süreç içerisinde en sık rastlanan jinekolojik problem dismenoredir (4). Dismenore, menstruasyon sırasında ortaya çıkan uterus orijinli, ağrılı krampların varlığı olarak tanımlanır. Dismenore patofizyolojik açıdan temel olarak primer dismenore (altta yatan pelvik bir patoloji veya organik problem olmayan menstrual ağrı) ve sekonder dismenore (altta yatan pelvik patoloji ile ilişkili menstrual ağrı) olarak iki kategoride sınıflandırılır (5). Sekonder dismenore ileri yaşlarda ortaya çıkar. Primer dismenore ise menarştan 6-12 ay sonra ortaya çıkmaya başlar (1,6). Ağrı genelde suprapubik alanda yoğunlaşmıştır ve bacağın arka kısımlarına da yayılabilir. Menstruasyonun başladığı ilk saatlerde başlar ve 1. ve 2. günlerde ağrı giderek artar (1,7,8). Primer dismenore yaşamı tehdit etmemesine rağmen yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmekte, iş gücünü ve işe ve okula devam etmeyi engelleyebilmektedir (8).

Primer dismenore sigara, depresyon, yoğun kanama, vücut kütle indeksi (VKİ) ve doğum sayısı gibi pek çok faktörle ilişkilidir (9). Primer dismenore tedavisinde, farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri bulunmaktadır. Basit analjezikler ve oral kontraseptifler gibi ilaçların yan etkisine yönelik yapılan çalışmalarda bu ilaçların bulantı, kusma, memelerde hassasiyet, intermenstrual kanama, görme ve işitme bozuklukları, baş dönmesi ve organ hasarları gibi yan etkileri söz konusudur (10). Farmakolojik olmayan tedavilerde ise transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), akupunktur ve akupresür, klasik masaj, vertebral mobilizasyon, konnektif doku masajı, egzersizler, yağ asidi, vitaminler, sıcak uygulama, gevşeme eğitimi, beslenme alışkanlığı önerileri gibi yaşam stili değişiklikleri ve kinezyo bantlama yer almaktadır (6,10,11). Kinezyo bantlama, rijit bantlardan daha elastik ve daha incedir. Suya karşı dayanıklı oluşu ve havayı geçiren yapısı sayesinde aynı bant deride 3 gün boyunca kalabilir. Kinezyo bantlamanın etki

mekanizması; kasları aktive ya da inhibe etmek, kan ve lenf akışını artırmak ve nörolojik kompresyon sebebiyle oluşan ağrıyı azaltmaktadır (12). Aynı zamanda, deriye uygulandığında vücudu gevşetir, o bölgede dolaşımı artırır, kassal gerilimi hafifleterek primer dismenore semptomlarını azaltır (13).

Dismenore, aşırı uterus kontraksiyonuna sebep olan prostaglandin salgınımıyla ilişkilidir. Bu ağrı, konnektif doku sahalarında miyofasyal ağrı bantları ve hassas noktaların oluşumuna sebep olmaktadır. Kinezyo bantlama, fasya ve yumuşak dokuyu kaldırıp, kan ve lenfatik dolaşımı artırır. Ayrıca ağrıyı hafifletir, kas spazmını azaltır ve kinestetik farkındalık sağlar. Kinezyo bantlamanın bu fizyolojik özellikleri, dismenorenin sebep olduğu gergin bantlar, hassas noktalar ve uterusun kontraksiyonunu azaltma konusunda etkin olabileceğini göstermektedir (14,15).

Yaşam stili değişiklikleri; kafein, sigara, içki, tuz ve hayvansal yağ tüketiminin azaltılması, gevşeme eğitimi, sıcak uygulama, bitkisel yada farmakolojik ajanların kullanımı gibi değişiklikleri içerir (6,9,10). Sıcak uygulama, istirahat, diyet, stresin azaltılması gibi yaşam stili değişiklik önerilerinin dismenore prevalansını azaltacağına dair görüşler bulunmaktadır (6,16).

Yaşam stili değişiklikleri içerisinde davranışsal tedavilerin temelini oluşturan gevşeme eğitimi; sempatik aktiviteyi, kas spazmını ve gerginliğini azaltıp myometriuma giden oksijenlenmiş kan miktarını artırabilir. Bu sayede uterus kontraksiyonlarının uyarılabilirliğini azaltır. Sıcak uygulama, vazodilatasyon oluşturarak kan akışını arttırıp, kasları gevşetir ve ağrı şiddetini ve ağrı algısını azaltır. Düzenli ve dengeli uykunun stresi azaltması, dismenore semptomlarını artıran sigara, aşırı tuz tüketimi, alkol, kahve ve hayvansal yağ tüketiminin azaltılması, soğuk içecek ve yiyeceklerden kaçınılması ve geniş ve pamuklu kıyafetlerin giyilmesi primer dismenore semptomlarını azaltma konusunda etkili olabilecektir (9,16–23).

Yapılan literatür çalışmalarında yaşam tarzı değişikliklerini içeren az sayıda çalışmanın olduğu görülmüştür. Ayrıca, kinezyo bantlama uygulamaları ile yaşam stili değişikliklerini karşılaştıran çalışma da bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı;

kinezyo bantlama ve yaşam stili değişiklikleri uygulanmasının ağrı, vücut farkındalığı ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmaktır.

1. Hipotez: Primer dismenorede yaşam stili değişiklik önerileri ağrıyı azaltmada etkilidir.

2. Hipotez: Primer dismenorede yaşam stili değişiklik önerileri vücut farkındalığını artırmada etkilidir.

3. Hipotez: Primer dismenorede yaşam stili değişiklik önerileri yaşam kalitesini artırmada etkilidir.

4. Hipotez: Kinezyobantlama ile birlikte yaşam stili değişiklik önerilerinin birarada verildiği tedavi protokolü tek başına yaşam stili değişiklik önerilerine göre ağrıyı azaltmada daha etkilidir.

5. Hipotez: Kinezyobantlama ile birlikte yaşam stili değişiklik önerilerinin birarada verildiği tedavi protokolü tek başına yaşam stili değişiklik önerilerine göre vücut farkındalığı üzerine daha etkilidir.

6. Hipotez: Kinezyobantlama ile birlikte yaşam stili değişiklik önerilerinin birarada verildiği tedavi protokolü tek başına yaşam stili değişiklik önerilerine göre yaşam kalitesi üzerine daha etkilidir.

2. GENEL BİLGİLER

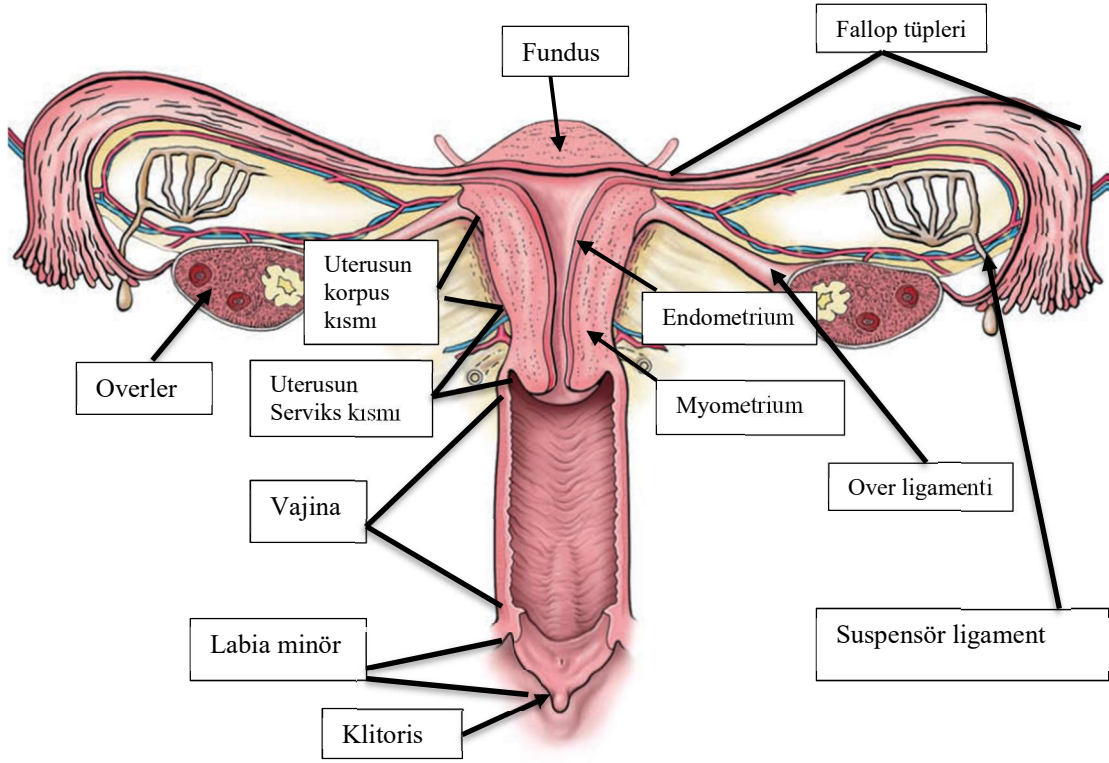
2.1. Üreme Sistemi

2.1.1. Üreme sisteminin yapısı

Kadın üreme sistemi, overler, fallop tüpleri, uterus, vajina ve dış genital organlardan oluşur (24). Overler, pelvisin yan duvarında biri sağ tarafta, diğeri sol tarafta olmak üzere abdomenin en alt kısmında yer alır (25). Overler, uterusu over ligamenti ile, pelvise suspensör ligament ile bağlıdır. Overler, ovum üretir ve anterior hipofiz bezi kontrolünde östrojen ve progesteron salgılar. Üreme yıllarından ergenlik çağına kadar, birçok folikül gelişir fakat genellikle sadece bir folikül her ay tam olarak olgunlaşır (25,26). Fallop tüpleri, overleri uterusu bağlar. Her biri medial olarak uterus boşluğuna ve lateral olarak periton boşluğuna açılır. Proksimal kısmı, uterin fundusunun her iki tarafında uterin kaviteye erişim sağlar. Tüp salgıları, döllenme için sperm ve ovumu gerekli koşullara getiren bileşenleri içerir (2,24).

Uterus, mesanenin arka kısmı ve rektumun ön kısmı arasında yer alan armut şeklindeki pelvik organdır. Üreme evresinde yaklaşık 8×6×4 cm büyüklüğünde iken, çocukluk ve postmenopozal dönem sırasında çok daha küçüktür. Hamilelik sırasında boyutu giderek artar. Uterus, serviks ve korpus olmak üzere iki kısımdan oluşur (27). Serviks vajinaya açılan bölümüdür ve menstrual kanın uterustan vajinaya geçişini sağlar. Korpus kısmı ise en büyük bölgesi olup gebelik sırasında genişler. Uterusun üst kısmı antefleksiyon pozisyonundadır (27) (Şekil 2.1.). Uterusun iç tabakasına endometrium denir. Gebelik sırasında kan damarları tarafından gelişerek fetüse uygun bir ortam hazırlar. Gebelik meydana gelmezse endometrium tabakası inceler ve menstruasyonla birlikte foliküllerle dışarı atılır (26). Vajina, uterusu servikse bağlar. Doğum ve cinsel birleşme kanalıdır. Ayrıca, himen ucunu kapatır. (2,24,27).

Dış genital organlar vajina açıklığını çevreleyen labium majus, labium minus ve klitoristir. Labium minus mikropları dışarıda tutmaya yardım eder. Başka bir büyük deri kıvrım çifti, labium minusu içine alan labium majustür. Klitoris ise cinsel aktivite sırasında zevk duyguları veren kadın vücudunun hassas bir parçasıdır (2,25).



Şekil 2.1. Kadın iç üreme organları (27).

2.1.2. Üreme sisteminin hormonları

Folikül stimüle edici hormon (FSH); yumurtalık foliküllerinin büyümesini uyarır.

Luteinizan hormon (LH): Overdeki foliküllerin olgunlaşmasını sağlar ve ani salınımı ile ovulasyonu başlatır. Ayrıca ovumun rüptüre olarak, corpus luteuma dönüşmesini ve overden östrojen salınımını uyarır.

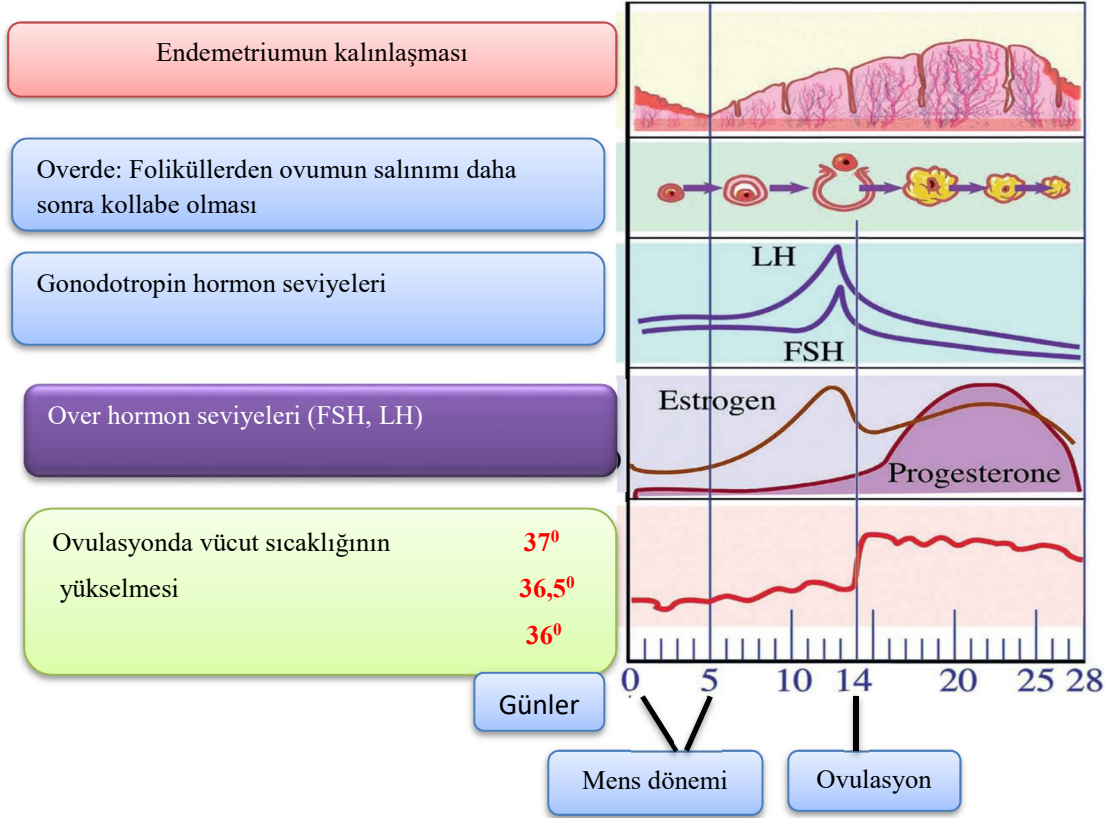
FSH ve LH hipotalamus tarafından düzenlenir. Overler tarafından üretilen östrojen, progesteron ve relaksin hormonları anterior hipofiz bezinin hormonları tarafından kontrol edilir (26,28).

Östrojen; Her ay, endometrium, yumurtalık folikülleri tarafından üretilen östrojen etkisi altındadır. Östrojen hem endometrium hem de servikal kanaldaki bezleri uyarır. Olası bir döllenmiş yumurtanın hazırlanmasında endometrial kan akımı artar ve kalınlaşmış bir endometrial doku tabakası gelişir. Östrojen de FSH

gibi yumurtalık folikülündeki ovumun büyümesini destekler. Ergenlik ve gebelik sırasında memelerdeki meme kanallarının ve yağ birikimlerinin büyümesini teşvik eder. Kemik büyümesini destekler ve bir kadının hayatı boyunca kemiklerde kalsiyumun tutulmasına yardımcı olur. Kan damarlarının dilate olmasını sağlayarak ve lipitlerden aterosklerotik plakların oluşumunu sınırlayarak ateroskleroz ve kardiyovasküler hastalıklardan korunmayı sağlar (28).

Progesteron; endometriumdaki kan damarlarının olgunlaşmasını artırarak, endometriumu daha da geliştirir. Endometriyal bezlerin büyümesini ve besinlerin rahim boşluğuna salınmaya başlamasını sağlar (yumurtanın dölleniş durumu). Bununla birlikte, progesteron ayrıca endometriyumun hacmini de sınırlar. Progesteron yeterince salınmasaydı, endometriyumun östrojen uyarımı çok daha büyük olurdu. Progesteron, hipotalamus ve anterior hipofiz bezinden hormon salınımını etkiler ve FSH ve LH salgılarını azaltır. Plasenta gelişene kadar erken gebeliği sürdürür (yaklaşık 10 hafta). Progesteronun azalması, doğumda uterus kasılmalarının başlamasına yardımcı olur. Meme kanseri ve endometrial kanserden koruyucu bir etki sağlar (28).

Relaksin: Gebelerde overlerden salgılanır. Symphysis pubis ve pelvik eklemlerde relaksasyona sebep olur ve doğum esnasında serviksi yumuşatarak dilatasyonu kolaylaştırır (26). Menstrual döngü sırasında, bu seksüel hormonların seviyeleri yükselip alçalır ve vücutta farklı değişikliklere neden olur (Şekil 2.2.) (25).



Şekil 2.2. Hormonal değişim süreci (25).

2.1.3. Üreme sistemi fizyolojisi

Menstruasyon, ergenlikten (11-14 yaş) menopoza kadar (45-50 yaş) fertil dönemde, dişi üreme organlarında (yumurtalık ve uterus) her ay devam eden fizyolojik periyodik (ritmik) değişimlerdir (2). Genellikle, iki ile yedi gün arasında, yaklaşık beş gün sürer (29). Menstruasyon döngüsü ortalama 28 gündür. Fakat döngü 25-30 gün arasında değişebilir (30). Normal menstruasyonda ortalama 40 ml kan ve 35 ml seröz sıvı kaybedilir (31).

Menstruasyon ovaryal ve endometrial siklus olmak üzere 2 döngüden oluşur (1,28):

- Ovaryal siklus: Overlerde ortalama 28 günde bir tekrarlanan fizyolojik değişimlerdir. Bu değişiklik 3 aşamada gerçekleşir.

1. Foliküler faz: Menstrual siklus başından itibaren 10-14 gün kadar devam eder. Foliküllerin olgunlaşması gerçekleşir. Östrojen ve progesteron seviyeleri en

düşük seviyededir ve FSH'nin stimüle ettiği korpus luteumun parçalanmasıyla foliküllerin atılımı artmaya başlar.

2. Ovulasyon fazı: Olgunlaşan foliküllerin overden atılmasıdır. Siklusun (menstruasyonun başlangıcından) yaklaşık 12-14. günlerine denk gelir. Östrojen hormonu kanda en yüksek seviyeye ulaşır. FSH baskılanmış LH ise stimüle edilmiş seviyeye gelir.

3. Luteal Faz: Ovulasyonun ilk 3 gününde folikül, korpus luteum adını alır. Ovulasyondan sonra korpus luteumdan yüksek miktarda progesteron ve düşük miktarda östrojen salgılanmaya başlar. Korpus luteumun en olgun hali menstrual siklusun 21. gününe denk gelir. Bu dönem ovumun endometriuma implante olma zamanıdır. Eğer fertilizasyon gerçekleşmemişse, östrojen ve progesteron seviyesi düşer ve korpus luteum bozulur. Hormon salınımı biter ve menstruasyon gerçekleşir. Bu faz ovulasyondan sonra 13-15 gün kadar sürer.

• Endometrial siklus: Ovaryal sıklusa bağlı endometriumda gerçekleşen döngüdür. Bu siklus 3 fazda meydana gelir.

1. Proliferatif faz: Ovaryal sıklustaki foliküler fazda gerçekleşir. Endometrium, büyüyen yumurtalık folikülleri tarafından üretilen östrojenin etkisi altında kalınlaşmaya başlar. Endometriumda salgı bezleri, kılcac damarlar ve diğer dokular gelişir. Bununla birlikte artan kan akımı, döllenen bir yumurtanın olası bir implantasyonu için endometriumu hazırlar. Bu faz menstruasyon başlangıcından itibaren 6. günden 14. güne kadar devam eder.

2. Sekretuar faz: Ovulasyondan menstruasyon başlangıcına kadar devam eder. Bu faz menstrual siklusun 13-28. günleri arasındadır. Overin korpus luteum tarafından ürettiği progesteron düzeylerine bağlı olarak endometriuma giden kan akımı artmaya devam etmektedir. Bu faz luteal fazın kontrolündedir. Ovulasyondan sonra 24-48 saat içerisinde fertilizasyon meydana gelir. Progesteron stimülasyonu nedeniyle, endometrial bezler daha da büyür ve besinleri uterin kaviteye doğru salgılar. Bu besinler implante edilene kadar döllenen bir yumurtayı besleyebilir. Ovulasyondan sonra 14 gün devam eden bu dönem premenstrual faz olarak da bilinir.

3. Menstrual faz: Eğer fertilizasyon oluşmazsa korpus luteum küçülür, östrojen ve progesteron seviyeleri düşer ve durur. Kalın endometriumun üst (yüzeysel)

tabakası uterin duvardan ayrılarak endometriyal doku, sıvı ve kan boşalmaya başlar ve endometrium inceler. Bu olaya menstruasyon denir.

2.2. Dismenore

Yunanca kelimelerin oluşturduğu dismenore terimi dys (zor, acı, ağrılı), meno (ay) ve rhea (akış) dahil olmak üzere menstruasyon kramplarını ifade eden ağrılı bir dönem olarak tanımlanmaktadır (32). Dismenore, yaş, ırk ve ekonomik durumdan bağımsız olarak üreme çağındaki kadınlarda jinekolojik morbiditenin önde gelen nedenlerindedir. Dismenorenin etkileri, kadınların bireyselliğinin ötesine geçerek, her yıl önemli miktarda iş gücü kaybına yol açmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü dismenoreyi kronik pelvik ağrının en önemli nedeni olarak nitelendirmiştir (5).

Dünya çapında yapılan çalışmalarda dismenore prevalansı konusunda geniş bir varyasyon vardır. Türkiye'de dismenore sıklığı %58,2 ile %89,5 arasında bildirilmiştir. Menstrual ağrı prevalansı üzerine yapılan çalışmalar, birçok faktörün bu bozuklukla ilişkili olduğunu göstermiştir. Dismenore prevalansı ve şiddetini etkileyen faktörler arasında genç yaşta olma, düşük vücut kütle indeksine (VKİ) sahip olma, sigara kullanımı, erken menarş, uzamış veya anormal menstrual kanama, premenstrual somatik şikayetler, pelvik enfeksiyonlar, önceki sterilizasyon, somatizasyon, psikolojik rahatsızlıklar, genetik etki ve cinsel taciz öyküsü yer alır (33). Dismenore sonucu işe veya okula devam edememe (dismenoreli kadınların %13 ile %51 arasında ve semptomların şiddeti nedeniyle %5 ile %14'ünde) yaygındır (34).

Dismenore patofizyolojisine göre iki kategoriye ayrılabilir:

1. Primer dismenore (pelvik patolojinin yokluğunda, menstruasyonla birlikte ortaya çıkan tekrarlayıcı, kramp ağrısı)
2. Sekonder dismenore (Endometriozis, adenomyozis veya uterin leiomyoma gibi tekrarlayan ağrı semptomlarına neden olan hastalığın varlığı) (35,36).

Andersch ve Milsom'un "Dismenoreli Genç Kadınlarda Epidemiyolojik Bir Çalışma" raporunda dismenoreyi bir skalayla değerlendirmiştir:

Yok (0): Menstruasyon ağrılı değildir. Günlük aktivitesini ve çalışma becerisini etkilemez. Sistemik semptomlar yoktur ve analjezi gerekmez.

Hafif (1): Menstruasyon ağrılıdır ancak nadiren normal aktiviteyi ve çalışma becerisini engeller; analjezikler nadiren gereklidir, hafif ağrı görülür ve sistemik bulgular yoktur.

Orta (2): Günlük etkinlik ve çalışma becerisi orta düzeyde etkilenir; analjezikler gereklidir. Okula gidememe, ılımlı ağrı ve sistemik bulgular vardır.

Şiddetli (3): Etkinlikler oldukça engellenir; analjeziklerin etkisi yetersizdir; vejetatif semptomlar (baş ağrısı, yorgunluk, kusma ve ishal) ve şiddetli ağrı görülür (33,37).

2.2.1. Primer dismenore (PD)

Primer dismenore (PD), ovulatuvar siklus başladığında, menarştan 1-2 yıl sonra ortaya çıkan, pelvik patolojisi olmayan menstruasyon ağrısıdır (6). Genel olarak 25 yaşından önce başlar (38). Tipik olarak PD, menstruasyondan birkaç saat önce veya menstruasyon kanamasının başlamasından birkaç saat sonra suprapubik bölgede başlayan kramp tarzı ağrı ile karakterizedir. Semptomlar maksimum kanama ile zirve yapar. Genellikle ağrı bir günden az sürer, ancak 2 ile 3 güne kadar da devam edebilir. Semptomlar, bir menstrual dönemden diğerine daha az ya da çok olabilir. Ağrı karakteristik olarak koliktir ve alt karnın orta hattında bulunur, bazen uyluklara kadar da ağrı yayılabilir (35). Menstruasyonun ilk başlangıç dönemlerinin %60'ı anovulatuardır veya korpus luteum yetmezliği sebebiyle progesteron salgısı yeterli değildir. Bu nedenle menstruasyon sırasında oluşan ağrıyı değerlendirilebilmek için menstruasyondan sonra birkaç yıl beklemek gerekir (39).

Adölesan kızlarda PD yaygınlığı %60 ile %90 arasında değişmekte olup, yaşla birlikte azalmaktadır (6). Değiştirilemeyen risk faktörleri arasında pozitif aile öyküsü, erken yaş (20 yıldan az), 12 yaşından önce menarş, yoğun menstrual kanamalar, uzun menstruasyon süresi, menstrual siklusun uzunluğu, pelvik inflamatuvar hastalıklar, cinsel istismar öyküsü ve nulliparite (doğum yapmama) yer almaktadır. Davranışsal risk faktörleri arasında ise 20'den küçük veya 30'dan büyük

vücut kütle indeksi (VKİ)' ne sahip olmak, sigara içmek (nikotin kaynaklı vazokonstrüksiyona bağlı), fiziksel inaktivite ve alkol tüketimi bulunmaktadır (40,41).

Primer Dismenorede Klinik Yaklaşım

PD tanısı için genellikle iyi alınmış bir hikaye ve fizik muayene yeterlidir (14,15,23). Bulantı, kusma, halsizlik, baş dönmesi, ishal, yorgunluk, baş ağrısı, bel ağrısı, menstrual kramplar ve uykusuzluk gibi sistemik semptomlar yaygın olarak görülebilir (18,35).

Bazen adölesanlar, ilk menstruasyonları sırasında özellikle yoğun kanama olduğunda nedensiz menstrual ağrı yaşayabilir. Hiç cinsel olarak aktif olmamış ve tipik olarak hafif ile orta derecede primer dismenore öyküsü olan bir ergende pelvik muayene gerekli değildir (35).

Primer dismenorede ağrı mekanizması

PD' de ağrı mekanizması tam olarak anlaşılmamıştır (38). Bu konu ile ilgili fizyolojik ya da davranışsal pek çok farklı teori ileri sürülmüştür (35). (Şekil 2.3).

Obstrüksiyon teorisi

Araştırmacılar servikal obstrüksiyonun, menstrual kanama miktarını azalttığına ve kanamanın engellenmesinin ağrılı menstruasyondan sorumlu olabileceğine inanmaktaydı. Bu teoriye göre doğum yapmayan kadınlarda, doğum yapan kadınlara göre daha şiddetli dismenore görülür.

Miyometrial aktivite

Son çalışmalar, PD' nin artmış myometrial aktivite ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Dismenoreli kadınlarda, menstruasyon sırasındaki uterus içi basınçları, 80 mmHg dinlenme basıncından 180 mmHg'ye kadar ulaşabildiği bildirilmiştir. Uterustaki ağrılı sinir lifleri, prostaglandinler ve sitokinler dahil olmak üzere, endometriumun doku değişimi için salgılanan kimyasallar tarafından da duyarlı hale getirilebilir. Uterus iskemisi sırasında, anaerobik metabolitler rahim içinde birikebilir

ve küçük çaplı tip-C ağrı nöronlarını uyarır. Menstruasyon sırasında uterustaki kuvvetli myometrial kasılmalar, uterus kan damarlarının daralmasına ve menstrual kan kaybının yoğunluğunun azalmasına sebep olabilir (36,37).

Nöromusküler faktörler

Gebelik sonrası uterusda değişmiş nöromusküler aktivite doğumdan sonra menstrual ağrıyı azaltabilir. Ayrıca deneysel ağrı çalışmaları, dismenoreli kadınların ağrıya aşırı duyarlı olduğunu henüz doğrulamamış olsa da tekrarlanan aylık ağrılı atakların ağrıya karşı, merkezi duyarlılığın gelişmesine neden olabileceğini öne sürmüştür. Santral sentisizasyon, santral mekanizmalarla anormal bir ağrı artışı olarak tanımlanır ve normal çevresel girdilere verilen yanıtın büyük ölçüde arttığı bir durumu temsil eder. Dismenore doku hasarı, inflamasyon veya sinir sisteminde bir lezyon olmadan ağrı hipersensitivitesine neden olur. Menstruasyon sırasında üreme organları tarafından üretilen periferik nosiseptif mesajın artması, omurilikte somatovisseral nöronlarda artan uyarılabilirliğe neden olur. Sonuç olarak, ağrı algısı ve hassasiyeti artar. Uzamış afferent visseral girdi ve dolayısıyla merkezi sinir sisteminde (MSS) artmış nöronal giriş ağrıya karşı fonksiyonel ve yapısal değişiklikler geliştirebilir (5,37,43,44). Çalışmalar, orta ve şiddetli dismenoreli kadın beyinleri ile dismenoresi olmayan kadın beyinleri arasında önemli farklılıklar olduğunu göstermiştir; zararlı deri stimülasyonu ile beyin metabolizması ve yapısında bulunan merkezi aktivitede farklılıklar tespit etmiştir. Menstruasyon sırasında dismenoresi olmayan kadınlarda zararlı termal stimülasyona cevap olarak ilgili beyin bölgelerinde aktivasyon gerçekleşmemiştir (45).

Hormonal aktivite

PD ovulatuvar döngülerin başlangıcına kadar ortaya çıkmaz (menarştan 6-12 ay sonra). Yani ergenler menarşlarının ilk dönemlerinde ağrı yaşamaz. Ovulasyon, PD için bir ön koşul olduğundan, over steroid hormonlarının dahil olması muhtemeldir. Luteal fazda yüksek östrojen düzeylerinin aşırı prostaglandin (PG) üretimine neden olabileceği öne sürülmüştür. Sonraki araştırmalar, yüksek seviyelerdeki progesteronun, uterusu PG stimülasyonuna karşı dirençli hale getirdiğini belirlemiştir. (4,37).

Prostaglandinler

Prostaglandinler (PG'ler), inflamasyon, kas spazmı, vasküler dilatasyon ve trombosit agregasyonu gibi çeşitli fizyolojik tepkilerin aracıları olarak işlev gören hormon benzeri bileşiklerdir. Bunlar, vücudun hemen hemen tüm hücrelerinde sentezlenen doymamış yağ asitlerinin değiştirilmiş biçimleridir. Çalışmalar, kadın üreme sistemindeki değişen PG düzeylerinin, korpus luteumun siklus regresyonunu ve endometriumun dökülmesini etkilediğini göstermiştir. PG'ler ayrıca LH'nin yumurtlama üzerindeki etkisine aracılık edebilir. Dismenore semptomları ile PG'lerin intrauterin sistemde üretimi arasındaki ilişki 40 yıl öncesindeki Pickles'in (insan uterus düz kaslarının kasılmalarını uyararak, menstrual sıvıdaki bir maddeyi ilk kez tanımlayan) raporuna dayanmaktadır. Bu menstrual uyarıcının daha sonra PGF₂ α ve PGE₂ içerdiği ve primer dismenoreli kadınlarda endometrium ve menstrual sıvıda daha yüksek PGF / PGE oranı olduğu bulundu. PGF₂ α ve PGE₂, sırasıyla vazokonstriksiyon ve vazodilasyona neden olan zıt vasküler etkilere sahiptir. PGF₂ α salınımı, menstruasyon döngüsünün tüm fazlarında uterus kontraktilesini uyarırken, PGE₂ menstruasyon sırasında myometrial kontraktileyi inhibe edebilir ve proliferatif ve luteal fazlar sırasında myometrial aktiviteyi stimüle edebilir. Her ikisi de ortak bir öncü olan araziidonik asit tarafından oluşturulduğundan, PGF₂ α / PGE₂ oranındaki artış, sentezin tercihen PGF bileşiklerine doğru yönlendirilebileceğini gösterir. Birçok çalışma, PD' ye sahip kadınların, endometriumdaki menstrual sıvıda ve periferik dolaşımında yüksek konsantrasyonlarda PGF₂ α metabolitlerine sahip olduğunu düşündürmektedir. Bu bulgular ağırlı menstruasyonun myometriumun aşırı miktarda PG'lerin lokal salınımından kaynaklanan uterus iskemisi ile birlikte hipertonic olmasından kaynaklanabileceği hipotezine yol açmıştır. Dahası, uterustan sistemik dolaşıma PG'lerin karışması gastrointestinal rahatsızlıkları, bayılma, baş dönmesi ve baş ağrıları gibi diğer dismenore semptomlarına sebep olabilir. Bu teorileri destekleyen kuramlar şunlardır:

- Sekretuar dönemde, menstrual siklusun proliferatif fazından daha yüksek PG seviyesinin (özellikle PGF₂ α) olması
- Dismenoreli kadınlarda, endometrium ve menstrual sıvıda yüksek PG düzeyleri ve yüksek PGF₂ α / PGE₂ oranı

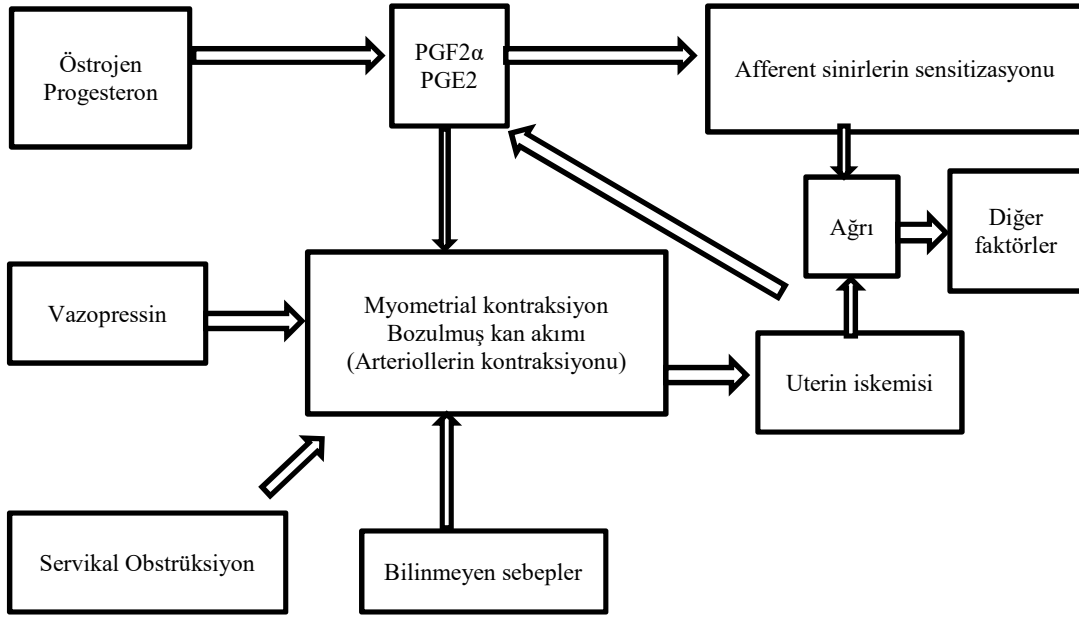
- PG inhibitörlerinin, dismenoreli kadınların %80 inde, dismenore semptomlarını başarılı bir şekilde azaltması (4,37).

Vazopressin

Vazopresinin rolü birçok çalışmanın konusu olmuştur. Dismenoreli kadınlarda menstruasyon sırasında vazopressin plazma konsantrasyonları daha yüksektir. Vazopressin uygulaması uterus aktivitesini uyarır ve primer dismenore semptomlarına neden olur. Ancak sonuçlar bu etkinin artmış PGF sentez mekanizmasını içermediğini gösterir. Bu sonuçlar, vasopresinin myometrium kan akışına ve myometrial hipersensitiviteye doğrudan etki gösterdiğini veya uterus kontraktilesini artırdığını göstermektedir (37,43,46).

Psikolojik Faktörler

Dismenore üzerine psikolojik ve davranışsal değişimin etkisi henüz tam olarak anlaşılmamıştır. Dismenorede çoğunlukla karşılaşılan semptomlar menstrual kramplar, bulantı, kusma, ishal, baş ağrısı ve baş dönmesidir. Diğerleri ise bu semptomların sebep olduğu düşünülen sinirlilik, depresyon ve uykusuzluk gibi psikolojik kökenli semptomlardır (37). Ağrı, Uluslararası Ağrı Araştırma Derneği tarafından, gerçek veya potansiyel doku hasarı ile ilişkili, hoş olmayan, duyusal ve duygusal bir deneyim olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle, ağrının etkisini anlamak hem duyusal reseptörlerin simülasyonunu hem de zararlı bir uyarana ve merkezi olarak hareket eden ve ağrı algısına katkıda bulunan diğer faktörleri de göz önünde bulundurarak anlaşılabilir. Psikososyal faktörlerin dismenore üzerine etkisini gösteren sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (43).



Şekil 2.3. Primer dismenorenin patofizyolojisi (35).

2.2.2. Sekonder Dismenore

Sekonder dismenore, uterus dışında, duvarında veya boşluğunda meydana gelen yapısal anomalilerden veya hastalık süreçleri ile ilgili pelvik patolojilerden kaynaklanır (43,47). Sekonder dismenoreyi düşündürülen semptomlar arasında:

- 25 ile 30 yaşından sonra ve/veya normal döngülerden yıllar sonra dismenore başlayabilir.
- Fizik muayenede pelvik anormali varlığı; infertilite (Endometriozis, pelvik inflamatuvar hastalık veya diğer skar nedenleri); yoğun menstruasyon veya düzensiz menstrual sikluslar (adenomyozis, fibroidler, polipler); disparoni gibi problemler görülebilir.
- Pelvik kitle, anormal vajinal akıntı, pelvik hassasiyet ve menstruasyon dönemi ile sınırlı olmayan, tutarsız ve/veya fiziki bulguları vardır.
- Non steroid anti-inflamatuvar ilaçlar (NSAİİ), oral kontraseptifler veya her ikisinin tedavisine az veya hiç yanıt yoktur.

- Ağrı, menstruasyondan 1 veya 2 gün önce başlayabilir. Ağrı yoğunluğu ve başlangıcı pelvik patolojinin tipine ve şiddetine bağlı değişkenlik gösterir (37,38,40,48).

Dismenore hastalarında, fizik muayene, sekonder dismenore nedenlerinin ortaya çıkarılmasına yöneliktir. Sekonder dismenorenin yaygın nedenleri endometriozis, pelvik inflamatuvar hastalık ve intrauterin cihaz kullanımındır.

Endometriozis: menstruasyonda değişim gösteren endometrium tabakasının uterus dışına yerleşmesi ile, infertiliteye sebep olabilen ağrılı bir sendromdur. Endometriozisin, adölesanlarda prevalansı genel olarak %62 olarak bildirilmiştir. Ağrı genellikle menstruasyondan iki ile üç gün önce artar ve en yoğun menstruasyon olan günlerde ağrı daha şiddetlidir. Künt tarzı bir ağrı görülür.

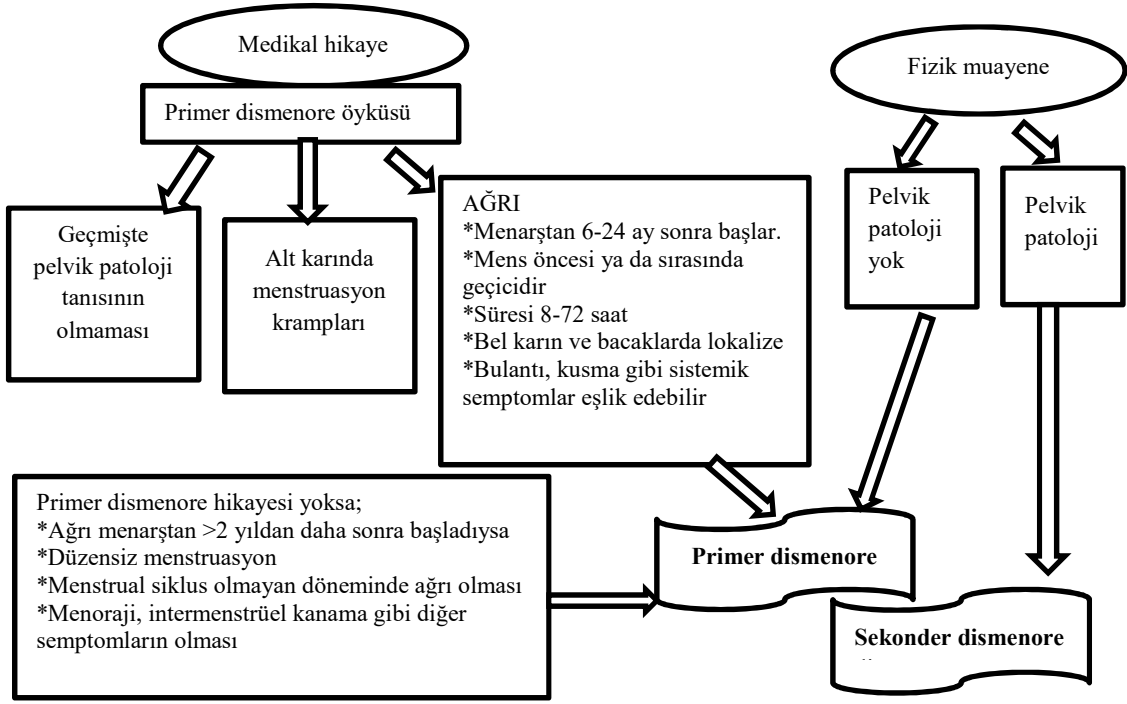
Pelvik muayene, uterusun asimetrisini ya da düzensiz büyümesini gösterebilir, bu da leiomyoma ya da diğer tümörleri düşündürür. Uterin leiomyoma pürüzsüz kontur ve kauçuksu katı kıvamdadır. Buna bimanual muayenede kolayca tanı konabilir.

Adenomyozis, endometriyal dokunun myometriuma benign invazyonu ile myometrial kas tabakasının kalınlaşması olarak tanımlanır ve prevalansı adölesanlarda oldukça düşüktür. Endometrial bez yıkımı, tonik uterin kasılmalara neden olarak simetrik olarak genişlemiş bir “boggy (atonik)” uterusu sebep olabilir.

Uterus içi araç ve polip gibi durumlarda ağrı kolik tarzıdır ve kanama olabilir.

Sekonder dismenorenin daha az görülen nedenleri arasında Allen-Masters sendromu (genellikle doğum sırasında geniş bağların laserasyonuna bağlı sekonder skar oluşumu), konjenital uterus anomalileri, servikal stenoz, Asherman sendromu, uterus retroversiyonu ve pelvik konjesyon sendromu yer alır. Sekonder dismenoreye sebep olan tüm bu rahatsızlıklar anormal uterus kasılmalarına sebep olur.

Sekonder dismenore tedavisi, muayene sonuçları değerlendirilerek, nedene bağlı yapılmalıdır (37,43,45,47). Primer ve sekonder dismenoreyi ayırt edebilmede kullanılan ayırıcı tanı akış şeması Şekil 2.4' te gösterilmiştir (45).



Şekil 2.4. Primer ve sekonder dismenore ayırıcı tanısı için akış diyagramı (45).

2.3. Primer Dismenorede Tedavi Yöntemleri

PD' ye yönelik ağrı ve semptomları azaltmak için geçmişten günümüze kadar farklı tedavi seçenekleri ortaya çıkmıştır. Bu tedavi yöntemleri arasında:

- Medikal tedaviler
- Cerrahi tedaviler
- Alternatif tedaviler
- Fizik tedavi ve rehabilitasyon yer alır (35,37,49,50).

2.3.1. Medikal Tedaviler

Dismenorede medikal tedaviler, menstruasyon ağrısına sebep olan fizyolojik mekanizmaları etkileyerek (prostaglandin üretimi gibi) ağrı veya semptomları hafifletmeyi amaçlar. Parasetamol, aspirin ve Nonsteroidal Anti-inflamatuar İlaçlar (NSAİİ) gibi tedaviler siklo-oksigenaz yollarının aktivitesini azaltarak prostaglandin

üretimini inhibe etmeye çalışır. Oral kontraseptifler gibi tedaviler ise ovulasyonu baskılayarak ağrıyı azaltmayı amaçlar (34).

Hormonal Olmayan Medikal Tedavi Yöntemleri

Basit Analjezikler

Aspirin ve parasetamol gibi basit analjezikler, özellikle NSAİİ'lerin kontraendike olduğu durumlarda, başlangıç tedavisi olarak yararlı olabilir. Asetaminofen (parasetamol), bir periferik prostaglandin sentez inhibitörü değil, bir analjezik / antipiretik ilaçtır ve inflamatuvar dokularda bulunan yüksek peroksit konsantrasyonlarının varlığında zayıf bir siklooksijenaz (COX) inhibitörüdür. Asetaminofen ağrı eşiğini yükselterek analjezi üretir. İyi gastrointestinal toleransı olan kişilerde, hemostazisi etkilemediği ve terapötik dozlarda kullanıldığında güvenli olan bir ilaçtır. Asetaminofen, günde üç veya daha fazla alkollü içecek aldıktan sonra kullanılırsa karaciğer hasarına neden olabilir. İki sistematik derlemede, parasetamol ile plasebo parasetamol aspirin karşılaştırıldığında, ağrının azaltılması konusunda önemli bir fark bulunamamış olsa da bazı çalışmaların klinik olarak önemli farklılıkları tespit etmek için çok küçük olabileceği düşünülmektedir (34,35).

- Antikolinerjikler
- Kas gevşeticiler
- NSAİİ

PD' ye sahip bireyler genellikle ilk aşamada prostaglandin sentez inhibitörleri olarak kullanılan NSAİİ'lerin kullanımıyla olağanüstü ağrı rahatlaması yaşarlar. Prostaglandinlerin oluşumundan sorumlu olan bir enzim olan siklooksijenaz (COX) etkisini inhibe ederler. COX enzimi COX-1 ve COX-2 olmak üzere iki şekilde bulunur. Geleneksel NSAİİ'lerin 'non selektif ' oldukları düşünülür, çünkü hem COX-1 hem de COX-2 enzimlerini inhibe ederler. İbuprofen, naproksen ve mefenamik asit sıklıkla primer dismenore için kullanılan NSAİİ'lerdendir. 56 randomize kontrollü çalışmanın oluşturduğu meta-analizde, NSAİİ'lerin primer dismenore tedavisinde etkili olduğunu doğrulamaktadır. Bir sistematik derlemede hem naproksen hem de ibuprofenin aspirinden daha etkili olduğu görülmüştür. Farklı

NSAİİ'lerin birbirleriyle karşılaştırılmasında etkinlik bakımından önemli bir farklılık bulunamamıştır (5,35,47,49,51).

Bununla birlikte, bu ilaçlar, hayatı tehdit eden kardiyovasküler ve gastrointestinal etkileri ile potansiyel ilişkilerinden dolayı nadiren kullanılmaktadır (5,47,49,51). NSAİİ'ler, vücuttan sodyum atılımını azalttığı için sıvı retansiyonuna ve böbrek yetmezliğine sebep olabileceğinden dikkatli kullanılmalıdır (52). Prostaglandinler, ovulasyonda salgılanır ve menstrüasyonda rol alır. Özellikle prostaglandinleri inhibe eden COX-2 inhibitörleri, ovulasyonu geciktirebilir ya da önleyebilir. Ayrıca, menstrual akış hacmini ve miktarını azaltabilir. Hastaların infertilite problemi varsa genel yaklaşım olarak, bu ilaçların dozunun azaltılması ya da kullanılmaması öngörülmektedir (4,48,53).

Kalsiyum kanal blokerleri

Kalsiyum antagonistleri, myometrial aktiviteyi ve serbest kalsiyumun sitoplazmik konsantrasyonunu azaltabilir. Böylece uterusun aşırı kontraksiyonunu azaltabilir (34). Bunun için denenen Nifedipinle yapılan çalışmalarda, dismenorenin azaldığı gösterilmiştir. Fakat ciddi kardiyovasküler hastalık risklerine sebep olabileceğinden kullanımı sınırlıdır (53).

- Transdermal Gliseril nitrat: Myometriumdaki gevşeme etkisi oluşturmaktadır (35).
- Beta adrenerjikler: Düşük miktarda etki göstermesi ve tolere edilemeyen yan etkileri sebebiyle nadir durumlarda kullanılmaktadır (39).

Hormonal Medikal Tedavi Yöntemleri

Östrojen-progesteron içeren ovulasyonu baskılayan kombine kontraseptifler

Kombine oral kontraseptifler ovulasyonu ve endometrial doku büyümesini baskılar ve endometriumdaki bu proliferasyonun baskılanmasıyla endometrium incilir. Prostaglandin öncüsü olan araziidonik asit daha az salgılanır ve menstrual sıvı hacmi azalır. Böylece intrauterin basınç ve uterus krampları hafifler (35,53,54). Bununla birlikte, bir Cochrane derlemesi, dismenore semptomlarında oral

kontraseptif hap ile iyileşmenin sınırlı bir kanıt olduğu sonucuna varmıştır. Düşük ve orta dozda östrojen haplarının plasebodan daha etkili olabileceğine dair bazı kanıtlar da bulunmaktadır. NSAİİ'lerle oral kontraseptif hapları karşılaştıran randomize kontrollü çalışma yoktur (43). Kombine oral kontraseptifler, kontrasepsiyon isteyen ve kullanımlarına karşı kontrendikasyonu olmayan hastalarda faydalı olabilir (47). Kullanımı ile ilgili fayda ve riskler değerlendirilmelidir. Baş ağrısı, bulantı, karın ağrısı, şişkinlik, anksiyete, yalnızlık hissi, kilo alma ve akne gibi olumsuz etkilerinin yanında, daha az sıklıkta venöz tromboz, atak, inme, kalp problemi gibi ciddi sağlık sorunlarına da neden olabilir. Bu şartlarda daha yüksek risk altında olan kadınların genellikle oral kontraseptiften kaçınmaları tavsiye edilir. Sigara içmek, bu ciddi yan etkilerin olasılığını artırır. Bununla birlikte, kombine oral kontraseptiflerin, endometrial ve yumurtalık kanseri gibi ciddi riskleri azaltma konusunda yararları da olabilir (34,52).

Progestin tedavisi

Hormonal progestin tedavisi ovulasyonu inhibe edip, endometrial astarı koruyarak, menstrual ağrıyı azaltır. Birçok uzun etkili progestin kontraseptifinin, primer dismenore için etkili bir tedavi olduğu bildirilmektedir (5). Kombine kontraseptiflerin kontraendike olduğu hastalarda alternatif tedavi olabilir (53).

Uterus içi uygulanan Levonorgestel tedavisi

Uterus içinde lokal olarak progestin salgılayan bir intrauterin cihazdır. Ovulasyonu baskılamamakla birlikte, menstrual kanamayı büyük miktarda azaltmak amacıyla da kullanılır. Endometrium üzerinde lokal bir etkiye sahiptir, bu da endometriumu atrofik ve inaktif hale gelir (35,55). PD' de uterus içi uygulanan levonorgestel tedavisi ile ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır (55).

2.3.2. Cerrahi Tedaviler

Alternatif tedavi yöntemleri, fizik tedavi ve medikal tedavi yöntemleri kullanılmasına rağmen tedaviye cevap vermeyen ve semptomların şiddetli olduğu hastalarda, cerrahi tedaviler göz önünde bulundurulmalıdır (35,43). Çeşitli cerrahi tedavi teknikleri bulunmaktadır (43).

Pesser tekniği: Servikal kanal genişletilerek pesser yerleştirilir. Servikal kanaldan menstruasyonda biriken kan ve seröz sıvının rahat akışı sağlanır (56).

Presakral nöroktomi (PSN): İnteriliak üçgenin sınırları içinde (5. lumbal vertebrada) bulunan presakral sinirlerin bir kısmının rezeksiyonunu içeren pelvik denervasyon yöntemlerindedir. PSN, ağrıyı azaltmada uzun dönemde oldukça etkilidir fakat komplikasyonları ciddi boyutlara ulaşabilmektedir (35,43) Dismenore tedavisinde bu yöntemi önermek için yeterli kanıt yoktur. Bunun için yeterince güçlü randomize kontrollü çalışmalar (RKÇ) yapılmalıdır (57).

Laporoskopik Uterosakral sinir ablasyonu (LUSA): Pelvik pleksustan periferik dalların çıkarılmasıdır. Pelvik bölgedeki servikal duyuşal sinir liflerinin de kısmen kesilmesi, kanama, üreter lezyonları ve pelvik destek yapı bozuklukları gibi komplikasyonlara sebep olabilir. Cochrane derlemesinde, LUSA'nın etkinliğine dair sınırlı kanıt bulunmuştur (35,43,56).

Pelvik pleksusa intravajinal yolla alkol enjeksiyonu

Overlerin denervasyonu (56).

2.3.3. Alternatif Tedavi Yöntemleri

Psikoterapi

Anksiyete, depresyon, korku ve sosyal izolasyon gibi psikolojik problemler primer dismenore semptomlarını ve ağrı şiddetini artırabilir. Bu tür problemlerle baş edebilme stratejileri arasında bilişsel ve davranışsal yaklaşımlar gibi medikal olmayan non invaziv yöntemler yer alır. Psikoterapi açısından dismenoreye yönelik tutum, menarş hakkında yeterli bilgi ve eğitim, akademik ve sosyal izolasyona bağlı anksiyetenin azaltılmasından, iş ve okuldan uzaklaşmanın önlenmesine kadar geniş spektruma yönelik terapiler başlangıç tedavi yöntemlerini oluşturabilir. Davranışsal yaklaşımlar, koşullandırmaya göre öğrenilen ağrı ile ilgili davranışları belirler. Kronik ağrı tedavisinde bilişsel yaklaşımlar bir durumun yorumlanmasına, ağrının farklı şekilde algılanmasına, zihinsel şemalarla nasıl işlediğine vurgu yapar. Çalışmalarda psikoterapinin dismenoreye bağlı ağrıyı azaltma konusunda etkili

olduğu görülmüştür. Psikolojik açıdan daha az duygusal olan kadınların ağrı ile baş etme becerilerinin daha fazla olduğu ve günlük yaşam aktivitelerine devam ederek, menstrüasyon semptomlarını daha hafif geçirdiği iddia edilmektedir. Ayrıca psikolojik tedavilerin kullanımı, ilaç zehirlenmesi, ilaç intoleransı, bağımlılık ve diğer yan etkilerin oluşmasının önlemesi açısından avantajlıdır (39,58,59).

Akupunktur ve akupresür

Akupunkturun, üst merkezlerde nörotransmitterlerin (özellikle beta endorfin ve serotonin) salınımına yol açabileceği ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Ağrı kontrolü için olası bir başka mekanizma ise iğnelerin kaslardaki “tetik noktaları” etkisiz hale getirdiğini gösteriyor. Ayrıca, estradiol seviyesini artırarak da dismenore semptomlarını azalttığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Dismenorede ağrıyı azaltmak için uygulama bölgeleri T5-L4 arasında yer almaktadır (34,39,60).

Akupresür, akupunkturdan türetilmiş Çin tıbbının meşru bir bileşeni olarak kabul edilen geleneksel Çin manipülatif terapisinden gelir ve non-invaziv bir tekniktir. Aynı zamanda geleneksel Japon tekniklerini, batının anatomik ve fizyolojik bilgileriyle de birleştirir. Akupresür, genellikle el, parmak veya başparmak kullanılarak, akupunktur noktalarının basınçla uyarılmasına dayanır. Dismenore için uygulanan sanyinjiao noktası, alt bacağın medial kısmında, medial malleolun yaklaşık 3 parmak üstüne denk gelmektedir. Her siklusta her bacağına 5'er dakika (dk.) 2 set toplam 20 dk. uygulanır (56,61).

Akupunktur ve akupresür tedavileri ile ilgili başlıca sorunlardan biri, farklı protokollerin ve kullanılan akupunkturların heterojenliğidir. Bazı çalışmalar akupunktur ve akupresürün PD' yi tedavi etmede etkili olduğunu göstermektedir. Ancak bu çalışmaların örneklem sayısı küçüktür ve yeterli sayıda değildir (62,63).

Aromaterapi

Aromaterapi, genellikle fizyolojik ve psikolojik sağlığı geliştirmek için bitkilerden damıtılarak elde edilen, uçucu organik bileşikler olan aromatik esansiyel yağlarla uygulanan terapilerdir. İnsanlar üzerinde yapılan bazı çalışmalar, anksiyete, depresyon, antiinflamatuvar ve analjezik özelliklerdeki lavanta yağının avantajlarını

bildirmiştir. Adaçayı yağı, içindeki ester bileşenleriyle, menstrual siklusu ve hormonal bileşenleri düzenler ve menopoz dönemindeki kadınlarda klimatrik değişiklikleri ve semptomlarını hafifletir. Mercan köşk yağının menstrual krampları hafifleten analjezik ve vazodilatör özellikleri vardır. Ayrıca rezene özü yağı da uterus kontraksiyonlarını azaltma konusunda etkili bulunmuştur. Bu nedenle lavanta, mercanköşk yağı, adaçayı ve rezene özü yağı ile oluşturulmuş esansiyel yağların PD’ de, ağrı şiddetinin azaltılmasında yararlı olabileceği bildirilmiştir. 2018 yılında yayınlanan sistematik bir derleme çalışmasında aromaterapinin menstruasyon ağrısını azaltma konusunda etkili olduğunu ve masaj veya inhalasyon yöntemleriyle etkinliğinin arttığı gösterilmiştir. Fakat dismenore üzerinde aromaterapinin etkisini araştıran yeterli randomize kontrollü çalışma bulunmamaktadır (64,65).

Yaşam Stili Değişiklikleri

Bitkisel ürünler, diyet ve beslenme önerileri

Bitkisel ürünler ve diyet, bireylerin kendi kendilerine uygulamalarını sağlayabildiği ve internet, eczane, sağlık mağazaları ve süpermarketlerden kolaylıkla temin edebildikleri için oldukça popülerdir. Bu kullanılabilirlik yararlı olmasına rağmen, dozaj, kalite ve ilaç etkileşimlerinin kontrolü konusunda yan etkilere sebep olabilir (34). Kullanılan bitkisel takviyeler arasında zencefil, çinko sülfat, omega-3, B1 vitamini, B6 vitamini, B12 vitamini, E vitamini, D vitamini, kalsiyum, magnezyum, C vitamini, Japon bitkisel ilacı toki-shakuyaku san gibi ürünler bulunmaktadır (4,48,66–68).

Magnezyum damar tonusu üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir ve kalsiyumun düz kas hücrelerine girişini kontrol etmek ve düzenlemek için fizyolojik olarak hareket edebilir. Magnezyum kalsiyumu kontrol ederek uterus düz kasının kontraktilesini ve tonusunu etkiler. ATPaz aktivitesine katılarak, gonadotropinler (LH, FSH) ve yumurtalıklar arasındaki iletişim sürecinde çok önemli bir role sahiptir. Anti-inflamatuar etkiyle PG ve PGF2 α sentezini inhibe edebilir. Ayrıca östrojen konjugasyonunda, B vitaminleri, özellikle de B6 vitamini aktivasyonunda da rol oynar (4).

İki randomize kontrollü çalışmada E vitamininin menstruasyon ile ilişkili ağrıyı ve kanama miktarını azalttığı gösterilmiştir. Uterusta büyük oranda omega 3 içeren diyetlerin prostaglandin ve lökotriyenlerde düşüşe neden olarak, menstrual krampları ve semptomları azalttığı bulunmuştur. Cochrane sistematik derlemesinde ise primer dismenorezi olan kadınlarda B, B6 vitaminlerinin ve omega-3 yağ asitlerinin plaseboya göre daha etkili olduğu tespit edilmiştir (53,68).

D vitamini kemik yapımının yanında erkek ve kadınların üreme süreçlerinin düzenlenmesini de sağlar. Prostaglandin üretimini de azaltır. Çalışmalarda, D vitamini eksikliği olan primer dismenoreli bireylerde D vitamini kullanımı, menstrual ağrı şiddetini azalttığı gösterilmiştir (69).

Kalsiyum kas spazmı azaltabilir. Çalışmalar kalsiyumun prostaglandin seviyesini düşürdüğünü ve menstrual krampları azalttığını göstermiştir (70).

Çinko sülfat da gastrointestinal semptomların azaltılmasında, kollejen sentezinde ve inflamatuvar stokinlerin azaltılmasında etkilidir. Dismenore semptomlarını azaltmada etkili olduğu görülmüştür (71).

Prostaglandin sentezinin bir inhibitörü olan zencefil kökü de anti-inflamatuvar özellikleri nedeniyle binlerce yıldır kullanılmaktadır (4).

Japon bitkisel ilaçlarından toki-shakuyaku san (TSS) dismenoreli kadınlarda plasebodan daha etkili bulunmuştur. Fertilitiyi ve ovulasyonu baskılamadığı görülmüştür (48).

PD semptomlarının azaltılmasında etkili olduğu düşünülen yaşam stili değişiklik önerileri arasında tuz alımının ve hayvansal yağ tüketiminin azaltılması, lifli yiyeceklerin alımının artırılması, kafein, şeker ve alkol alımının kısıtlanması, sigara içmeleri durumunda sigarayı azaltma veya bırakma veya çevresel tütün dumanına maruz kalma durumlarından kaçınılması, soğuk yiyecek ve içeceklerden uzak durulması, tatlı yiyecekler yerine son derece besleyici yiyeceklerin yenilmesi gibi beslenme önerileri yer almaktadır (6,9,16,72,73).

PD'li bireylerde hayvansal olmayan yağ kullanımını içeren diyetin, plasebo ağrı kesici kullanımına karşı, menstrual ağrı süresini ve yoğunluğunu azaltmada daha etkili olduğu görülmüştür (48).

Randomize kontrollü bir çalışmada, kadınlarda nikotinin endometriyal kan akışını önemli ölçüde azalttığını ve prostaglandin F2-alfanın artmasıyla birlikte dismenore semptomlarının arttığı gösterilmiştir (73). Ayrıca alkol bir toksik ajan olup hem malabsorbsiyonla bazı besinlerin emilimini azaltır hem de karaciğer hücrelerine zarar vererek hormonal belirteçlerin düzenlenmesini etkileyebilir. 2015'te yayınlanan bir sistematik derlemede alkolün menstrual siklus düzensizliğe yol açtığı ve menstrual semptomları etkilediği belirtilmiştir (4,74).

Soğuk yiyeceklerin uterus kasılmalarını indükleyeceğini ve yoğun menstrual kanamaya, uzamış sıkluslara ve kötüleşen ağrı semptomlarına neden olabileceğine inanılmaktadır. Soğuk yiyeceklerden ve meşrubatlardan kaçınmak geleneksel yaşam stili değişiklikleri arasındadır (16).

Tatlı yiyecekler yerine besleyici yiyecekler yenilmesi hem menstruasyonu etkileyen vücut kütle indeksinin normal sınırlarda tutulmasını sağlar, hem de sağlıklı besinlerin metabolizma ve üreme sağlığına olumlu etkiler oluşturmaya yardımcı eder. Bu sebeplerden dolayı tatlı yiyeceklerden kaçınmak da beslenme önerileri arasında yerini almaktadır (9).

Genel olarak, dismenore tedavisi için besin takviyelerinin etkinliğini ve güvenliğini belirlemek için yapılan çalışmaları destekleyen yüksek kaliteli ve güvenli kanıtlar bulunmamaktadır. Buna rağmen, sağlıklı bir diyet programı ve yaşam tarzı önerilerinin verilmemesi için hiç bir neden yoktur (6,9,75).

Diğer Yaşam Stili Önerileri

Diğer yaşam stili önerileri bol ve pamuklu giysilerin kullanılması, ayakta ılık duşlar, yeterli ve kaliteli uyku (en az 6-8 saat), dinlenme ve ağrı durumunda ısı bantlarının kullanımı gibi önerileri içermektedir (6,16,17).

Bir çalışmada menstruasyon sırasında bol, pamuklu ve hijyenik giysilerin kullanımının menstrual enfeksiyonların oluşumunu engellediği ve menstrual

semptomları azalttığı belirtilmiştir. Semptom yönetiminde ve kendine bakım uygulamalarında verimli olacağına inanılmaktadır (17,76).

Uyku paternleri beyinden salgılanan ve düzenlenen hormon ve transmitterlerin salınımının ve entegrasyonun düzenlenmesinde oldukça önemlidir. Progesteron, önemli bir düzenleyicidir ve seviyesi menstruasyon başlamadan hemen önce düşer. Bu yüzden, kadınlar menopozda olmasalar bile, kaliteli ve yeterli bir uykuyla gece terleme konusunda teşvik edilerek, bu hormonun yeterli düzeyde salgılanmasına yardım edebilirler. Ayrıca yeterli ve zamanında uyku melatoninin düzenlenmesinde de önemlidir. Hormonların ne kadar iyi dinlenildiği ile ilgili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (77).

Isı terapisi en yaygın yaşam stili önerilerindedir. Yapılan bir çalışmada ağrıyı azaltma konusunda ısı bantları, sıcak su petleri ve ayakta ılık duşların ağrıyı rahatlattığını göstermektedir. Ancak, bir çalışmada bireyler ısı tedavisinin kısa süreli rahatlama sağladığını ve semptomların kısa bir süre sonra tekrar ortaya çıktığını belirtmişlerdir (16).

Davranışsal Tedaviler

Davranış temelli tedavilerden sıklıkla uygulananlar; hipnoterapi, meditasyon, elektromiyografik (EMG) biyofeedback eğitimi ve gevşeme eğitimidir. Dismenore için bu tedaviler hem fiziksel hem bilişsel işlevleri geliştirirken, hem de sebep olan organik patolojinin modifikasyonundan ziyade semptomlar ile baş etme stratejilerini geliştirmeye yardım eder (10,35,52).

Hipnoterapi

Hipnozun klinik uygulamaya dahil edilmesine duyulan ilgi, son nörogörüntüleme çalışmalarında, hipnozun etki mekanizmasının daha iyi anlaşılması nedeniyle artmıştır. Hipnoz, yüksek odaklı dikkat ve öneriyle, uyumluluk geliştirerek, değişmiş bir bilinç hali olarak tanımlanabilir. Nörotransmitter salınımını etkileyerek ve ağrıyı hafifleterek yerleşik bir “zihin-beden” bağlantısı sağlar. Hipnoz müdahaleleri ağrıda belirgin bir düşüş sağlar ve farklı tıbbi durumlarda analjezi gereksinimini azaltır.

Ferraris, dismenore dahil olmak üzere çeşitli jinekolojik durumlarda hipnoz kullanımını önermiştir. Dismenorede hipnoz ile NSAİ ilaç tedavisini karşılaştıran bir çalışmada ağrıyı azaltma konusunda benzer etkiler gözlenmiştir (78).

Meditasyon

Bireyin fiziksel, zihinsel ve ruhsal bileşenlerini bir araya getiren ve özellikle strese bağlı hastalıklarını iyileştirmek için kullanılan, bir zihin-beden birlikteliğidir. Seansta nefes ile bir nesneye odaklanılır. Uygulayıcılar, uygulanan kişide dikkat dağıtıcı düşünceler ortaya çıkarsa, bu düşünceleri görmezden gelmek için dikkatini nefese veya başka bir odak noktasına çekmeye çalışırlar. Dismenoreli bireylerde yoga ile birlikte meditasyonun etkinliğini değerlendiren bir çalışmada bireylerin okula devamsızlık yapma süreleri kısalmış ve ağrı şiddetleri azalmıştır. Araştırmaların yetersizliği nedeniyle meditasyonun etkinliği açık değildir (79,80).

EMG Biyofeedback Eğitimi

Biyofeedback çeşitli içsel duyu reseptörlerinden vücuttaki fizyolojik olaylar hakkında, elektronik cihazlar yardımıyla görsel ve işitsel uyarılar alarak kişinin bu fonksiyonlar hakkında bilgi sahibi olmasını ve istemli olarak bu sinyalleri azaltıp artırabilmesini kolaylaştıran tedavi yöntemleridir. EMG ise biyofeedback tedavisinin en sık kullanılan türüdür. EMG, iskelet kası aktivitesindeki myoelektrik bir değişikliği tespit etmek için yüzeysel elektrotlar kullanılarak uygulanır ve daha sonra kişiye görsel veya işitsel bir sinyal ile geri bildirim sağlar. EMG biyofeedback, kas tonusunun azaltılmasında, kasların tekrar eğitiminde ve kuvvetlendirilmesinde kullanılabilir. Dismenore tedavisi için EMG biyofeedback kullanımının etkisini araştıran çalışmalar incelendiğinde, genel olarak eğitim başarılı gerçekleştirilememiştir ya da dismenore semptomlarını ve ağrı şiddetini azaltmada diğer davranışsal tedavi yaklaşımlarına karşı daha üstün bulunmamıştır (81–83).

Gevşeme Teknikleri

Ağrının oluşturduğu stres cevabını sempatik sinir sistemi kontrol eder, bireyler tehlikeli veya tehdit edici bir durumla karşı karşıya kaldıklarında, hayatta kalmak için bu olay kritik bir öneme sahiptir. Bununla birlikte, kronik ağrı

durumunda, fizyolojik stres cevabı uzar ve vücutta daha farklı fizyolojik problemler oluşur. Kalıcı ağrı nedeniyle vücut kronik olarak stresli olduğundan, iyileşme şansı yoktur. Fakat, ağrının oluşturduğu stresi yavaşlatan veya durduran ters fizyolojik bir süreç vardır. Bu süreç parasempatik sinir sistemi veya gevşeme tepkisi olarak bilinir ve fizyolojik uyarılmayı tersine çevirerek bedeni sakin bir duruma getirme etkisine sahiptir. İnsanlar, bu parasempatik aktiviteyi kontrol etmeyi geliştirebildiklerinde, stres ve/veya ağrıyı yönetmeye başlarlar. Gevşeme terapisi, stres, kronik ağrı, anksiyete, depresyon ve ruh hali değişiklikleri gibi fiziksel ve psikolojik koşulların, kişilerin üzerinde yarattığı etkileri azaltmada ve vücudun birçok işlevini kontrol altına almada etkili ve kolay uygulanabilen kendini yönetme ve izleme terapisi. Bu tedaviyle ağrı kapısının kapatılması ve ağrı yoğunluğunun azaltılması sağlanarak genel iyilik hali oluşturulur. Araştırmalar gevşeme eğitiminin enerji ve uyku kalitesinin artırılmasında, kas krampları, ağrı, yorgunluk ve kan basıncının azaltılmasında yararlı olabileceğini göstermiştir (58,84,85). PD' li kadınlarda ağrıyı azaltmak ve yaşam kalitesini artırmak için çeşitli gevşeme teknikleri kullanılabilir. Birçok gevşeme eğitimi olmakla birlikte, literatürde en sık kullanılan yöntemler Jacobson'ın Progresif Gevşeme Eğitimi, Alexander yöntemi ve Laura Mitchell'in Basit Fizyolojik Gevşeme Eğitimidir (20,79).

- ***Jacobson'ın Progresif Gevşeme Eğitimi***

Kasların gevşemesi, solunum eğitimi, kaygı yönetimi ve stres azaltma programlarının temel bileşenlerinden oluşur. Bu eğitim, sistemik olarak gergin kas gruplarının gerilmesi ve gevşetilmesi tekniklerinin uygulanmasına odaklanmıştır. Bu eğitim sistematik bir izometrik kasılma dizisi gerektirir, ardından vücutta yavaşça ilerleyen gevşeme görülür. Uygulanan kişi kaslardaki gerginliği ve gevşemeyi ayırt etmeyi öğrenerek, kas kasılmalarını neredeyse tamamen ortadan kaldıracabileceğini ve derin bir rahatlama hissi yaşayabileceğini öğrenir. Gerekli olduğu durumlarda görsel imgeleme yardımıyla baş etme becerisi kazandırılır. Eğitim esnasında her uzuvda yaklaşık bir dakika harcanarak, ortalama 16 kas grubunda uygulama yapılır. Kaudalden servikale doğru devam eder ve her seferinde birer birer kas gruplarında ilerleme sağlanır. Gerilim, 5-7 saniyelik bir süre boyunca korunur, ancak gergin pozisyondaki uzuvda kramp oluşturmamaya dikkat edilir. Jacobson'ın Progresif

Gevşeme Eğitimi' nin dismenore üzerine etkisini araştıran çalışmalar olumlu sonuçlar göstermesine rağmen yeterli sayıda randomize kontrollü çalışma bulunmamaktadır (20,79,84–87).

- ***Alexander Tekniği***

Psikofiziksel bir yeniden eğitim sürecidir. Yeniden eğitim, dezavantajlı postüral alışkanlıkların değiştirilmesi ve alternatif postürlerin öğrenilmesini kazandırarak, kasların daha ekonomik bir şekilde çalışmasını sağlar. Duruş, bu yaklaşımda merkezi bir rol oynar. “Omurga uzatma” ve “ileri ve yukarı doğru” gibi ifadeler Alexander Tekniğinin temel ilkelerini gösterir. Bu tekniğin temel mesajı duruş doğruysa beden ve zihin de rahatlayacaktır. Dengeye vurgu yaparak, vücut stresini ortadan kaldırmaya yardımcı olur. Tekniğin Parkinson hastalığındaki disabilitayı azaltmada yardımcı olabileceğine dair bazı kanıtlar tespit edilmiştir. Bu tedavinin dismenore üzerine etkisini araştıran bir çalışma bulunmamaktadır (79).

- ***Laura Mitchell'in Basit Fizyolojik Gevşeme Eğitimi***

Laura Mitchell'in Basit Fizyolojik Gevşeme Eğitimi, obstetrik alanında geniş bir eğitim ve pratik deneyimi olan fizyoterapist Laura Mitchell tarafından 1963 yılında ortaya atılmıştır. Eklemleri hareket ettirerek ve cildi gererek proprioseptif yapıların ve derideki basınç reseptörlerinin beynin daha üst merkezlerine aktarıldığını belirtmiştir. Mitchell'in yaklaşımı, kasların resiprokal inhibisyonunun fizyolojik prensibine dayanır. Uygulanan kişilere, gergin kas gruplarına karşı antagonist kasları kasmaları sonra bunları durdurmaları söylenir. Ardından vücutlarındaki yeni pozisyonu ve pozisyonlarındaki değişimi hakkında terapisti bilgilendirmeleri istenir. Merkezi sinir sistemi tarafından kontrol edilen bir olay olan antagonistlerin kasılmasıyla, gergin kaslarda karşılıklı gevşeme sağlanır. Yani bir eklem üzerinde çalışan bir grup kas çalıştığı zaman, karşıt grubun gevşemesi zorunludur ve bu teknik yoğun diyaframatik solunum ve bir dizi sıralı izotonik kasılmayı içerir. Mitchell'in Gevşeme Tekniği, "gevşeme yanıtı" olarak bilinen bir fenomeni başlatarak, sinir sistemindeki dengesizliği düzeltmeyi amaçlamaktadır. Bu yanıt, kardiyorespiratuar sistem üzerinde yaygın bir etkiye sahip olan hormonların salınmasından kaynaklanır. Gevşeme yanıtı ile diyastolik ve sistolik kan basıncı,

oksijen tüketimi, kalp hızı veya solunum hızı değişme potansiyeline sahiptir. Mitchell Tekniğinde, nefes alışın yavaş ve kolay olması ve nefes tutmayı içermemesi konusundaki ısrarı, yöntemin obstetrik alanda çalışanlar tarafından tercih edilmesini sağlamıştır. Aynı nedenlerden dolayı, yöntem genellikle respiratuar hastalıklar konusunda çalışan kişiler tarafından da benimsenmiştir. Mitchell'in Gevşeme Yöntemi doğum öncesi, doğum ve post natal dönemdeki eğitimlerde ve omurganın osteoartriti, hipertansiyon, insomnia ve psikiyatrik hastalıklar gibi birçok durumun tedavisinde uyarlanabilir. Adından da anlaşılacağı gibi, nispeten basit bir tekniktir, daha az konsantrasyon gerektirir, kısa bir süre içinde öğrenilebilir ve evde yoğun bir eğitim sağlanabilir. Bu yöntem hızlıdır ve "değişikliklerin" çoğu sorun oluşturmadan gerçekleştirilebilir. Bununla birlikte, yöntemin bilimsel değerlendirmesi sınırlıdır (21,22,79,85).

Mitchell Tekniğinin en önemli prensibi eklem ve ciltteki reseptörlerin etkilerine bağlı propriosepsiyona odaklanmasıdır. Jacobson ise sadece kassal farkındalığa odaklanır. Mitchell ve Alexander proprioseptif uyarılar ve postür farkındalığı konusunda daha fazla benzerlik göstermektedir (79).

2.3.4. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yöntemleri

Lokal Sıcaklık (Hot pack, ısı petleri)

Vazodilatasyon yoluyla uygulama alanındaki kan akışını artırarak prostaglandin, bradikinin ve histamin salınımını azaltır, çizgili kasları gevşetir ve ağrı algısının azalmasına yol açar (88,89). Bu tedavi, geleneksel ev terapisi haline gelmiştir. Sürekli düşük bir ısı seviyesi sağlayabilen küçük ve giyilebilir cihazların geliştirilmesi, bu tedaviyi daha uygun bir seçenek haline getirmektedir (88).

Bir randomize kontrollü çalışmada lokal sıcaklık kullanımı ile ibuprofen karşılaştırılmıştır. Günde 12 saat süreyle kullanılan ısı petleri (39 ° C) ibuprofen kadar etkili olmuş ve ağrıyı azaltma konusunda plasebo ibuprofenden daha etkili bulunmuştur. Isı pedi ile ibuprofen, ısı pedi ile plasebo hap ve ısısı olmayan ped ile ibuprofenden oluşan 3 tedavi grubu karşılaştırıldığında, ısı pedi ve ibuprofen

diğerlerine göre ağrıyı daha fazla azaltmıştır. a) Elektrikli ısı pedi ve b)hotpack Şekil 2.5'te gösterilmiştir (34,35,46,90).



Şekil 2.5. a) Elektrikli ısı pedi (90)



b)Hotpack (90).

Transkutaneal Elektrik Stimülasyonu (TENS)

Ağrı algısını azaltmak için deri yüzeyine uygun alanlara elektrotlar yapıştırılarak, çeşitli frekanslarda ve yoğunluklarda oluşturulan elektriksel sinyallerdir (35,42,53). TENS'in primer dismenorede ağrıyı azaltması konusunda üç farklı mekanizmanın etkili olduğu düşünülmektedir. Birincisi, spinal korddan çıkan afferentlerin ağrı sinyallerini kapatarak (presinaptik inhibisyon); ikincisi inen efferent sinir liflerinin ileriye doğru iletiminde endojen morfin sağlayarak (postsinaptik inhibisyon); üçüncü ve son olarak da TENS ile deri stimülasyonu sonrası aynı dermatomal bölgede lokal vazodilatasyon yoluyla ağrı eşiğini yükselterek ağrıyı azalttığı düşünülmektedir. Uterus içi basınç çalışmaları ise TENS tedavisinin uterus kontraktıl aktivitesi üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını, ağrı algısı üzerinde doğrudan bir etki yarattığının altını çizmektedir.

Proctor ve arkadaşları (34) yüksek frekanslı TENS'in ağrıyı azaltma konusunda düşük frekanslı TENS'e göre daha etkili olduğunu kaydetmiştir. 2009 yılında, TENS'in etkisini araştıran bir sistematik derlemede, yüksek frekanslı TENS'in PD tedavisi için etkili bir tedavi olduğu rapor edilmiştir. Başka bir çalışmada ise yüksek frekanslı TENS, sham TENS ve ibuprofen ile karşılaştırıldığında yüksek frekanslı TENS'in ağrıyı azaltabildiği, ancak ibuprofen kadar etkili olmadığı bildirilmiştir (34,42,53,91,92).

Enterferansiyel Akım

Enterferansiyel akım (EFA), kas iskelet rahatsızlıklarında ağrı ve ödemi azalttığı, doku iyileşmesini hızlandırdığı ve detrüsör instabilitesi ve stres inkontinans gibi bazı ürojinekolojik problemlerde kan akışını ve kas gücünü arttırdığı bilinen nonfarmakolojik ve invaziv olmayan orta frekanslı alternatif akımlardır (42,93). Akım periyodik aralıklarla etkilenen bölge üzerinde bir masaj etkisi yaratır ve bu da vücudun doğal ağrı kesicileri olan endorfinlerin salgılanmasını uyarır. Böylece gergin kasları gevşetir ve yumuşak doku iyileşmesini destekler. Ağrı azaltma mekanizması kapı kontrol teorisine dayanır. EFA kalın myelinli lifleri uyarabilir. Ayrıca A delta ve C liflerini de uyarak inen yollarda inhibitör nörotransmitter salınımını indükleyebilir. A delta ve C liflerinin uyarımı, önce ağrı oluştursa da uzun dönemde ağrıyı azaltır. Ayrıca kan dolaşımını artırarak ödemi de azaltır. Ağrıya sebep olan metabolitlerin vücuttan daha kolay uzaklaşmasını sağlar (93).

Tugay ve ark. (42) PD' si olan kadınların menstrual ağrısı üzerine TENS ve EFA'nın etkisini kıyaslamıştır. Her iki elektroterapi uygulaması da ağrıyı azaltma konusunda benzer şekilde etkili olmuştur.

Spinal Manipülasyon

Genellikle ağrıyı azaltmayı, kan dolaşımını artırmayı, kasları gevşetmeyi, hareket aralığını artırmayı ve iyileştirmeyi amaçlayan yüksek hızda kısa veya uzun amplitüdültü itmeleri içerir (94). Bu tedavi fizyoterapistler, osteopatlar veya karyopraktörler tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Dismenorede spinal manipülasyon uterusun dermatomal bölgesine (lumbosakral alana) uygulanarak, mekanoreseptörlerle kapı kontrol teorisine göre ağrılı kapıları kapatırken, alt omurgaya müdahale ederek pelvik bölgeye kan akışını artırıp metabolitlerin atılımını hızlandırarak ağrı mediatörlerini uzaklaştırır. Bir Cochrane derlemesinde dismenore tedavisi için spinal manipülasyonu inceleyen 5 çalışma bulunmaktadır. Spinal manipülasyonun dismenorede ağrıyı azalttığına dair sonuçlar bulunsa da kanıtlar yeterli düzeyde değildir (34,92,94,95).

Klasik Masaj

Yumuşak dokuya dokunma ve mobilizasyon sanatı olup kan ve lenf akışını artırarak, laktik asit, prostaglandin gibi iritan maddelerin uzaklaşmasını kolaylaştırıp doku iyileşmesini artırır ve ağrıyı azaltır. Kasları gevşetip, duygusal bakım ve dokunuşla ağrı algısını azaltacak iyilik hissi uyandırır ve zihinsel ve bedensel rahatlama sağlar. Kapı kontrol teorisine göre kalın çaplı lifleri uyararak ağrı kapısının kapanmasında da etkilidir. Klasik masaj aromatik yağlar kullanılarak binlerce yıldır terapatik bir müdahale olarak kullanılmaktadır (96–98).

Azima ve ark. (98) dismenoreli kadınlarda lavanta yağıyla uyguladıkları klasik masaj ile izometrik egzersizlerin ağrı üzerine etkisini kıyaslamışlar, ağrıyı ve semptomları azaltmada masajın daha etkili olduğunu göstermiştir (96,98).

Egzersiz

Fiziksel uygunluğun geliştirilmesini amaçlayan, planlı, kişiye özgü oluşturulmuş tekrarlı ve aşamalı olarak ilerleyen vücut hareketleridir. Egzersizler, kasları kuvvetlendirme ve endüransı geliştirmenin yanında, dolaşımı artırarak inflamatuvar sitokinlerin dolaşımdan uzaklaşmasını da kolaylaştırır (1). Egzersiz kaslardan anti inflamatuvar bir sitokin olan İnterlökin-6 (IL-6) salınımını uyarır. Bu da Tümör Nekrotizan Faktör- α (Tnf- α) gibi proinflamatuvar sitokinlerin uzaklaşmasını ve İnterlökin-10 (IL-10) gibi antiinflamatuvar sitokinlerin salınımını artırır. Bu şekilde egzersiz antiinflamatuvar etki gösterir. Ayrıca, egzersiz ile pelvik kan akışı artarak da analjezik etkiye sahip endorfin salınımı uyarıldığına dair hipotezler bulunmaktadır. Çalışmalar günde ortalama 1-2 kez 30-120 dakika yapılan düzenli egzersiz uygulamalarının dismenorenin sebep olduğu menstrual semptom ve ağrıyı azalttığını göstermektedir (1,34,99). Dismenoreye yönelik çoğunlukla literatürde kullanılan egzersiz yaklaşımları gevşeme, kuvvetlendirme, esneklik, germe, aerobik, izometrik ve Pilates egzersizleridir (1).

PD' de semptom prevalansının egzersiz ile azalacağını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bir çalışmada, şiddetli egzersiz yapan aktif bireylerde (haftada 3 kereden fazla) sedanterlere göre daha az fiziksel semptom bildirilmiştir (100).

Araújo ve ark. (101) 10 PD' li kadında yerde ve topla uygulanan 16 hareketi içeren, Pilates egzersizinin etkinliğini araştırmışlar, PD ile ilişkili semptomlarda ve ağrıda azalma saptamışlardır. Ortiz ve ark. (102) Meksikalı öğrencilerde fizyoterapi programının PD üzerine etkinliğini değerlendirmişler, sonuç olarak joggingin yanı sıra kuvvetlendirme, germe ve gevşeme teknikleri düzenli olarak tekrarlandığında dismenore semptomlarının azaltılmasında etkili olacağını göstermişlerdir.

2010 yılında egzersizin dismenore üzerine etkisini araştıran sistematik bir derlemede, egzersizin dismenoreye ait semptomları azalttığı tespit edilmiştir, fakat yeterli randomize kontrollü çalışmanın olmaması ve örneklem büyüklüğünün yetersizliği sebebiyle kanıt düzeyi düşük bulunmuştur (103).

Konnektif Doku Masajı (KDM)

Konnektif doku masajı (KDM), otonomik dengeyi sağlamak ve etkilenen iç organlardaki disfonksiyonu azaltmak için segmental ve suprasegmental otonomik kutanöz refleksleri uyarmak amacıyla, yüzeysel bağ dokularına uygulanan çekmelerdir. İlgili organın inerve ettiği dermatom ve myotomlardan oluşan gergin sahalara, KDM uygulandığında otonomik sinir uçlarını stimüle eden ciltte stroking ile otonomik stimulus üretilir, parasempatik etki artar, vazodilatasyonla iyileşme süreci hızlanır ve refleks etki oluşur. Segmental reflekslerin uyarılması, lokal ödem ve arteriolar dilatasyona yol açan mast hücrelerinden histamin salınımını meydana getirir. KDM, uterus dolaşımını bu şekilde arttırmaktadır ve PD'li kadınlarda konjesyonu ve menstrual ağrıyı azaltmaktadır (50,72,104,105).

Özgül ve ark. (72) 44 PD' li kadınlarda tedavi grubuna KDM uygulayıp yaşam stili önerileri vermiş, kontrol grubuna ise sadece yaşam stili önerileri vermiştir. Kısa dönemde, PD' de KDM ve yaşam stili önerilerinin, sadece yaşam stili önerileri verilen gruba göre daha etkili olduğunu bulmuştur.

Kaur ve ark. (50) dismenoreli kadınlarda KDM ile kinezyo bantlamının etkisini karşılaştırmış. Her iki uygulamanın da eşit şekilde premenstrüel ve dismenoreyle ilişkili semptomları azalttığı sonucuna varılmıştır.

Kinezyo Bantlama

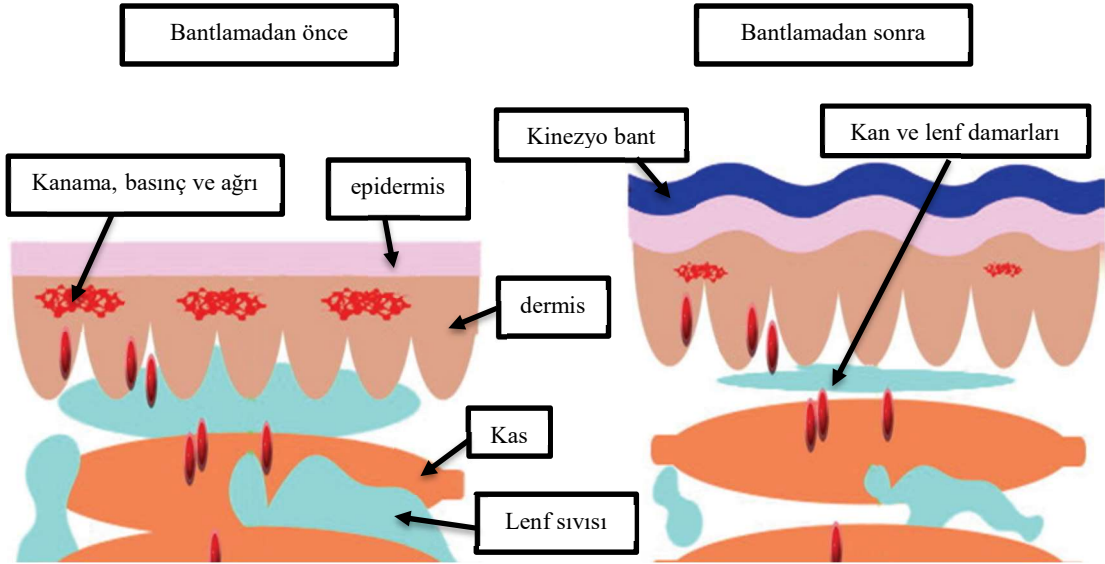
İlk olarak 1980 yılında Japonya'da karyopraktör Kenzo Kase tarafından geliştirilen, elastik kohezif, hafif ve hava alma karakteri olan Kinesio bant, son 10 yılda popüler hale gelen nispeten yeni bir yöntemdir (15,105–107). Kinesio adı, “kinesiology” kelimesinden kaynaklanmaktadır, çünkü bant hareket kontrolü ve fonksiyonel hedefler için kasların etrafına ve çevresine uygulanmaktadır (15).

Bant, insan derisinin elastik özelliklerine benzer, pamuk liflerine (%100) sarılı elastik polimer iplikten yapılmıştır ve vücut ısısı ile aktive olur. Özellikleri, bandajlarda yaygın olarak kullanılan bantlardan fazladır, çünkü hızlı kuruma, daha uzun kullanım süresi ve daha ince ve elastik malzeme içerir. Elastik çekirdekli pamuklu özelliği ile %30-140'a kadar esneme özelliğine sahiptir. Bu elastik bant, insan vücudunun herhangi bir bölgesine kolayca uygulanabilir veya özel bir şekilde kesilebilir. Özellikle çocuklarda lateks alerji riskini önlemek için ısıya duyarlı akrilik yapıştırıcı uygular. Farmakolojik ilaç özellikleri olmayan bu bant, suya dayanıklıdır ve 3-5 gün boyunca ciltte kalabilir. Dalgalı yapıya sahip özel tasarımı ile, dokunun propriyosepsiyon ve somatosensöriyel girişlerini değiştirebilir. Kinezyo bant uygulanmadan önce deri nemli olmamalı, manuel yön testi yapılmalı ve etkili tedavi modalitesi belirlenmelidir. Kinezyo bant hedef dokuya yönelik uygulandığında derideki duyuşal reseptörler uyarılır. Bant, orijinal konumuna geri dönerek (rekoil oluşturarak), cilt üzerinde gerginlik yaratır ve bu da duyuşal uyarı oluşturur. Bandın aktifleşmesi için yaklaşık 20-30 dk. gereklidir. (15,105,106,108).

Kinezyo bant zayıf kasların kuvvetlendirilmesi ve fonksiyonun düzeltilmesi, kan ve lenfatik akışın artırılıp inflamatuvar sitokinlerin ve eksudanın daha hızlı uzaklaşmasını sağlayarak ödem ve ağrının azaltılmasını sağlar. Ayrıca Kinezyo bant nöromüsküler sistemi uyararak propriyosepsiyon, fonksiyonellik ve performansın geliştirilmesi konusunda özel teknikler içermektedir (13–15,105,106,108,109).

Kinezyo bant dokudaki mekanik stresi azaltarak (yani fasya gevşetme) ağrıyı hafifletebilir. Fasya tabakaları arasındaki interstisyel boşlukları arttırdığı için konnektif doku gerginliğini azaltır ve eklem hareket açıklığını dolaylı olarak artırır. Şekil 2.6'daki gibi Kinezyo bant yönteminin amacı, cilt ve yumuşak doku altındaki

boşluğu yükseltmektir, böylece hareket alanı genişletilebilir, kan ve lenf sıvısının dolaşımı kolaylaşır ve dokunun iyileşme hızı artabilir. Ayrıca, fasya içindeki serbest sinir uçları üzerindeki mekanik yükte bir azalmaya aracılık ettiğine inanılmaktadır (15,108).



Şekil 2.6. Yumuşak dokuda kinezyo bant uygulamasının mekanizması (15).

Bu etkiyi doğrulamak için, Kase kan dolaşımındaki bantlamanın etkisini araştırmıştır. Katılımcılar uygulama öncesi ve sonrası yüzeyel temporal ve dorsalis pedis arterleri için Doppler görünümü altında ultrasonografi ile kan akışı incelenmiş. Kinezyo banttıan sonra kan akış hızının hemen arttığını tespit etmiştir (15).

Kinezyo bant yönteminde ağrı kontrolünün etkisi kapı kontrol teorisi ile ilişkilendirilebilir. Dokusal duyuşal nöronlardan elde edilen lifler ($\alpha\beta$ -fiber afferent fiberi, $A\delta$ -fiber ve C-fiber) ağrıya göre çap ve çeşitli iletim hızına sahiptir. Ciltte hafif dokunuşla afferent reseptörlerini uyararak omurilikteki glia hücrelerini aktive edebilir. Daha sonra ağrı iletimi, omurilik seviyesinde kortekse iletilmeden önlenecektir. Ağrı ve mobilizasyon için en çok kullanılan yöntemler space teknik ve fasya koreksiyonudur. Space teknik fasyayı kaldırır, ağrı ve inflamasyon alanını artırarak rahatlama sağlar. Hastalar beden ve zihin olarak iyileşme hisseder (15,108).

Fasya koreksiyonu ise, fasyal dokuya istenilen pozisyonu kazandırmak için uygulanır. Fasya birbirine bağlı bir matrikstir. Bir tabaka diğer tabaka içine geçmiş

birbiriyle bağlantılı yapılardır. Doku hareketinin bozulması, akut ya da kronik inflamasyona göre her bir tabaka arasında yapışıklıklara sebep olur. İki farklı uygulama şekli bulunur. Birincisi, hareketi limitlemek için fasyayı yeni pozisyona yerleştirmek; ikincisi, myofasyal manuel terapi tekniği ile fasyayı mobilize edip istenilen doku pozisyonuna getirmektir. Genelde bu teknik dokular basınç altındaysa ve hareket yetersizliği mevcutsa kullanılır. Myofasyal manuel terapi tekniği ile fasya koreksiyonu uygularken banda ossilasyon hareketi kazandırılır. Ossilasyon ya da vibrasyon naziktir ve derin dokular etkilemek isteniyorsa, hafifçe iç basınç uygulanır (14,15,108).

Dismenore üzerine yapılan Kinezyo bant uygulamalarının etki mekanizmaları; fasyal dokudaki hareketsizliğe yöneliktir ve myofasyal manuel ossilasyonla fasya koreksiyonu (uterusun refleks bölgesi olan sakral bölgedeki sinir uçlarına proprioseptif stimülasyon sağlayarak, kapı kontrol mekanizması aktifleşir) uygulanarak ağrıyı azaltır. Ayrıca space teknik kullanımı da (fasyayı kaldırarak dolaşımı artırıp, ağrı mediatörlerinin ve inflamatuvar sitokinlerin uzaklaşmasını sağlar) ağrıyı azaltmaktadır (15,105,108).

Tomás-Rodríguez ve ark. (110) PD'li kadınlarda medikal bantlama etkinliğini incelemiş, birinci gruba uygun dermatomal alanlara medikal bantlama, ikinci gruba da trokoanter majör etrafına spiral bantlama uygulamıştır. Birinci gruptaki ağrı şiddeti kontrol grubuna göre anlamlı şekilde azalmıştır.

Forozeshfard ve ark. (111) menstruasyonla ilişkili bel ağrısı yaşayan kadınlarda kinezyo bantlama etkinliğini araştırmış, birinci gruba ilk menstruasyonda Kinezyo bant uygulayıp, ikinci menstruasyonda uygulanmazken; ikinci grubuna ilk menstruasyonda kinezyo bantlama uygulamayıp ikinci menstruasyonda kinezyo bantlama uygulamıştır. Menstruasyona bağlı bel ağrısı, fonksiyonel disabilite ve ağrı şiddeti açısından kinezyo bantlama etkili bulunmuştur.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

Bu araştırma protokolü, Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından uygun bulundu (Toplantı tarihi: 09.01.2018, Karar NO.1/3.) (EK-1).

3.1. Bireyler

Bu çalışma; Ocak 2018 ile Aralık 2018 tarihleri arasında Karabük Üniversitesi, Eğitim Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim dalına başvuran ve Primer Dismenore Konsensüs Kılavuzuna göre Primer Dismenore (PD) tanısı konulan 18-40 yaş arası nullipar kadınlarda gerçekleştirildi. Bireylerden "Bilgilendirilmiş Olur" alındı ve bireyler çalışma hakkında Helsinki Deklarasyonu'na dayanarak bilgilendirildi. PD üzerine yapılmış bir çalışmada ağrı şiddetini azaltma konusunda Görsel Analog Skalasına göre uygulama sonuçlarından elde edilen etki büyüklüğünün oldukça kuvvetli olduğu ($d=2,1$) görülmüştür (72). Araştırmaya alınacak örneklem sayısını belirlemek için yapılan güç analizi sonucu etki büyüklüğü $d=0.7$ ve güç 0,80 olduğunda çalışmaya 52 kişi alındığında (her grup için en az 26 kişi) elde edilebileceğini hesapladık. Olabilecek veri kayıpları da göz önüne alınarak her grupta %15 oranında daha fazla kişi alınması planlandı. Böylece çalışma için örneklem büyüklüğü $n=60$ kişi (her grup için 30 kişi) olarak düzenlendi. Tedaviye alınan bireylere rastgele kura yöntemi kullanılarak randomizasyon uygulanarak iki gruba ayrıldı. Birinci gruba yaşam stili değişiklik önerileri ve kinezyo bantlama, ikinci gruba ise sadece yaşam stili değişiklik önerileri uygulandı. Hem kinezyo bantlama uygulaması hem yaşam stili değişiklik önerileri uygulamaları menstrual siklus uzunluğuna bağlı olarak yaklaşık 4 hafta devam edildi (Şekil 3.1.).

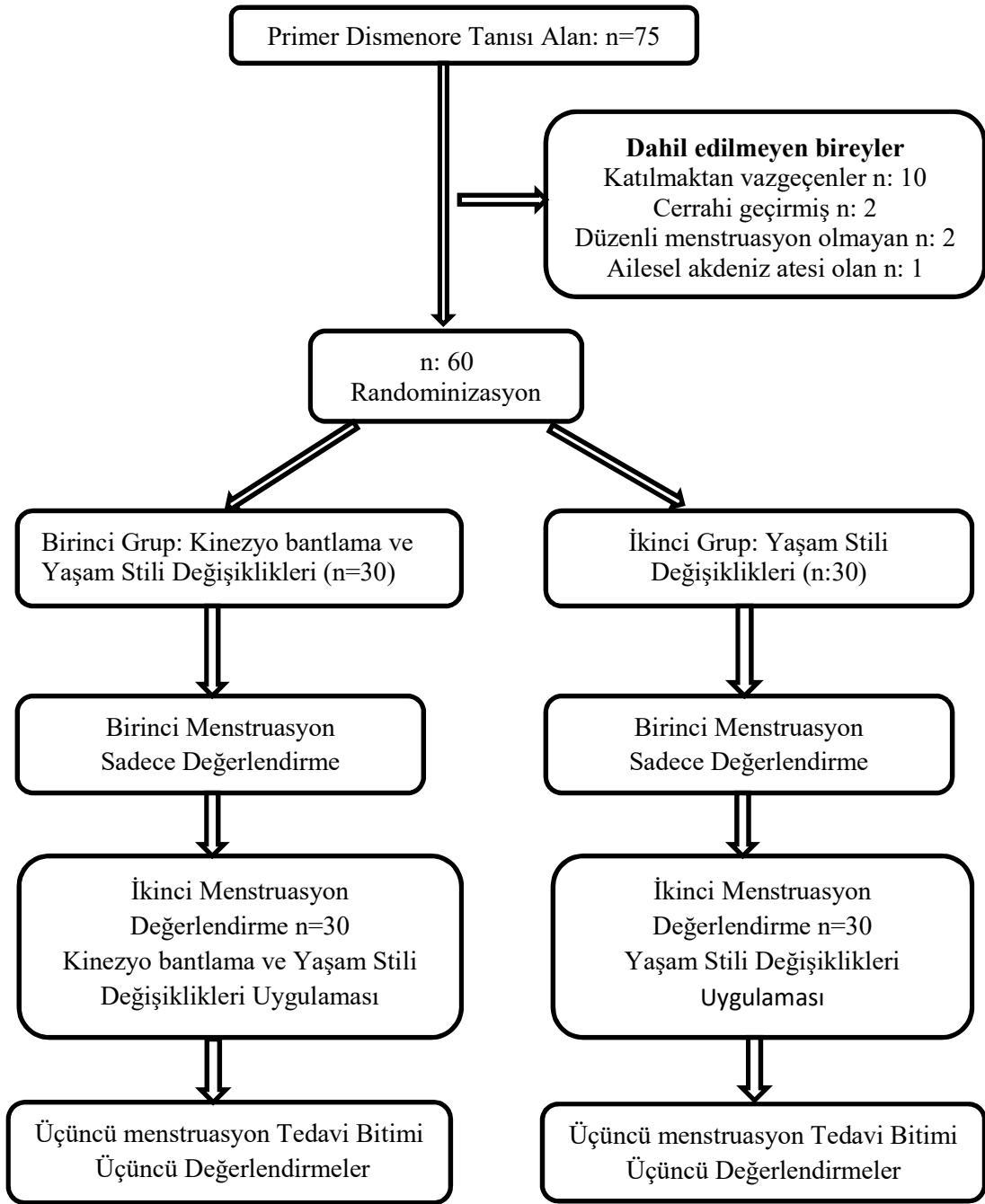
Dahil edilme kriterleri;

- 18-40 yaş arası nullipar kadın olmak,
- Primer Dismenoresi olmak,
- Düzenli menstrual siklusu (28 ± 7 gün) olmak,

- Son 6 aydır menstrual ağrı Görsel Analog Skalası (GAS) skorunun 4 cm'den yüksek olması,

Dahil edilmeme kriterleri;

- Gastrointestinal, ürojinekolojik, otoimmün, psikiyatrik, nörolojik hastalıkları veya diğer kronik ağrı sendromlarına sahip olmak,
- Doğum yapmış olmak, gebe olmak,
- İntrauterin cihaz kullananlar,
- Pelvik cerrahi geçirenler,
- Çalışmadan en az 6 ay önce oral kontraseptif veya antidepresanlar dahil ilaç kullananlar,
- Düzensiz menstrual siklusu olanlar (21 günden kısa veya 35 günden uzun menstrual siklus süresi olanlar)
- Sekonder dismenoreyi gösteren patolojik bir hikayesi veya ultrasonografi sonucu olanlar
- Alternatif tedavi yöntemleri kullananlar ve düzenli egzersiz yapanlar



Şekil 3.1. Birey akış diyagramı

3.2. Yöntem

Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı tarafından PD teşhisi alan bireylerin değerlendirme, gerekli önerilerin verilmesi ve tedavilerinin yapılması için fizyoterapistte yönlendirildi.

3.2.1. Bireylerin Değerlendirilmesi

Çalışmamıza katılan bireylere, birinci menstruasyonun birinci günü (birinci değerlendirme), tedaviye başlamadan önce ikinci menstruasyonun birinci günü (ikinci değerlendirme) ve tedavi sonrasında üçüncü menstruasyonun birinci günü (üçüncü değerlendirme) olmak üzere toplam 3 menstrual siklus ardışık olarak aynı fizyoterapist tarafından aşağıdaki değerlendirmeler yapıldı.

Bireylerin Demografik, Fiziksel Özellikleri ve Detaylı Medikal Hikayeleri

Bireylerin yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, eğitim durumları, medeni durumları, cerrahi durumları, sigara alışkanlığı, kullandığı ilaçlar ve süresi, uyku düzeni, giyim tarzı, çay, kahve, kola, çikolata tüketimi, sigara ve alkol kullanımı, ağrıyı azaltmak için ilaç dışında kullandığı alternatif yöntemler ile ilgili sosyodemografik bilgileri, fiziksel ve diğer tıbbi bilgileri; eşlik eden herhangi bir hastalıklarının olup olmadığı, özgeçmiş ve soygeçmiş gibi klinik özellikleri; menstrual semptomları ve siklusları ile ilgili genel bilgiler kaydedildi (EK 2).

Bireylerin yaşı 'yıl' olarak, boy uzunluğu 'cm', vücut ağırlıkları 'kg', vücut kütle indeksi (VKİ) değeri ise, her bireyin kendi ağırlığının, boyunun karesine bölünerek 'kg/m²' olarak kaydedildi.

Menstruasyon ile İlgili Bilgiler

Menstruasyonla ilgili özellikleri belirlemek amacıyla, bireylere menarş yaşı, ağrılı menstruasyon yaşama sıklığı, ne kadar süredir ağrılı şikayetinin olduğu, menstrual sikluslarının düzenli olup olmadığı, kaç günde bir menstruasyon olduğu, menstruasyonun kaç gün sürdüğü, en yoğun gününde kullandığı ped sayısı, menstruasyon süresince kullanılan toplam ped sayısı, ağrının başlama zamanı, ne kadar sürdüğü, menstruasyon süresince ilaç kullanıp kullanmadığı, ilacın adı, dozu, miktarı ve ilacı ne zaman aldığı sorgulandı. Ayrıca bireylere menstruasyona bağlı gelişen sistemik semptomların (menstrual kramp, genel vücut ağrısı, baş ağrısı, bacak ağrısı, bel ağrısı, sürekli karın ağrısı, mide bulantısı, diyare, kabızlık, baş dönmesi, yorgunluk, halsizlik, uyku problemi, ödem, memelerde hassasiyet, sinirlilik, alınganlık, menstrual akıntı, menstrual kan pıhtılaşması, konsantrasyon bozukluğu,

normal aktivitelerde zorluk, iştah değişikliği, kusma ve sakarlık) varlığı ve şiddeti “0:yok”, “1:hafif”, “2:orta” ve “3:şiddetli” şeklinde 1., 2. ve 3. menstruasyonun birinci gününde değerlendirildi (EK 2).

Konnektif Doku Muayenesi

Bireylerin konnektif dokularındaki gergin bantlar “Skin Rolling” tekniği kullanılarak değerlendirildi. Birinci, ikinci ve üçüncü menstruasyonun ilk günü gergin bantlar bireyin hissettiği gerginlik miktarı (hassasiyeti) ve terapistin hissettiği gerginlik miktarı “yok (0)”, “hafif (1)”, “orta (2)” ve “şiddetli (3)” olarak değerlendirildi (112–114) (Şekil 3.2.).



Şekil 3.2. Gergin dokuların skin rolling tekniği ile değerlendirilmesi

Basınç Ağrı Eşiği ve Toleransı

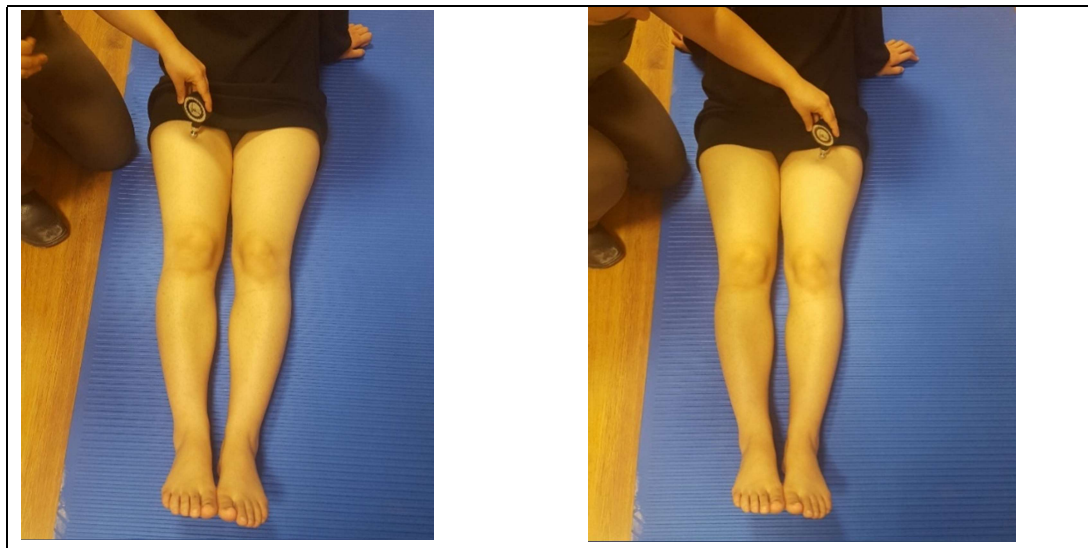
Bireylerin basınç ağrı eşiği ve toleransı manuel algometre (BASELINE^R Push up Force Gauge) ile sırtüstü pozisyonda umblikusun 4 cm lateralinden bilateral olarak (T10-T12) (Şekil 3.3), yüzüstü pozisyonda alt lumbal bölgenin orta hattı boyunca sağ ve sol kadrandan (S2-S4) (Şekil 3.4) ve oturma pozisyonunda dizler ekstansiyonda patellar hattın yaklaşık 15 cm üzerinden sağ ve sol uyluğun ventral yüzeyinden (L2) (Şekil 3.5) değerlendirildi. Algometrenin probu dik olacak şekilde sabit bir hızda basınç ayarı 3 lbs ile başlanarak, zamanla basınç ayarı 1 lbs artırıldı.

Bireylerin ilk ağrı hissettiği noktada basınç ağrı eşiği ve dayanabildiği son noktada ise basınç ağrı toleransı belirlendi. Bu ölçümler 1., 2. ve 3. menstruasyonun ilk günü tekrarlandı (115,116) (EK 2).



Şekil 3.3. T10-12 basınç ağrı eşiği ve toleransı

Şekil 3.4. S2-4 basınç ağrı eşiği ve toleransı ölçümü



Şekil 3.5. L2 seviyesinden basınç ağrı eşiği ve toleransının ölçümü

Ağrı Şiddetinin Değerlendirilmesi

Bireylerin menstruasyonları boyunca ağrı Őiddetlerini değerlendirmek için Görsel Analog Skalası (GAS) kullanıldı. Bireylerden “0 (ağrı yok)” ve “10 (en Şiddetli ağrı) anlamına gelen 10 santimetrelik (cm) yatay çizgi üzerinde ağrı derecelerini iŐaretlemeleri istendi. Bireyler birinci, ikinci ve nc menstrual sikluslarının ilk 3 günü ağrı günlüğünde GAS kullanılarak değerlendirildi ve her günü için hissettikleri ağrıyı 3 günlük ağrı günlüğü üzerinde iŐaretlemeleri istendi. GAS’ın, klinik ağrı ve tedavi sonucu ağrı yoğunluğundaki kk değişikliklere duyarlı, geçerli ve güvenilir bir yöntem olduğu gösterilmiştir (72,117). Ayrıca ağrının lokalizasyonunu belirlemek için katılımcılardan vücut diyagramı üzerinde ağrının yerini/yerlerini iŐaretlemesi istendi (EK 3).

Menstruasyon Dönemindeki Tutum ve DavranıŐlarının Değerlendirilmesi

Bireylerin menstruasyon sürecindeki tutum ve davranışları Menstruasyon Tutum lği (MT) ile değerlendirildi. MT 5 ayrı alt lk (güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon-12 madde, rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon-6 madde, doğal bir olgu olarak menstruasyon- 5 madde, menstruasyonun olacağını önceden fark etme/sezinleme-5 madde, menstruasyonun etkilerini inkâr-7 madde) içeren 33 maddeden oluŐmaktadır. lkte mentruasyona yönelik olumsuz özelliklerin yanı sıra mentruasyonun olumlu yönlerine de deęinilmiŐtir. MT’nn Türkçe geçerlik ve güvenirliği Kulakaç ve ark. (118) tarafından 2008 yılında yapılmıştır. Türkçe formda puanlaması 1-5 arasında deęiŐir (118) (EK 4).

Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Bireylerin genel sağlık ile ilgili yaşam kalitesi Short Form-36 (SF-36) lğinin Türkçe versiyonu ile değerlendirildi. SF-36 fonksiyonellik ve iyilik halini değerlendiren ve 8 alt lkten oluşan 36 soruluk bir ankettir. Bu lk fiziksel fonksiyon (10 madde), fiziksel problemler yüzünden rol limitasyonu (4 madde), emosyonel problemler sebebiyle rol limitasyonu (4 madde), mental sağlık algısı (5 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), genel sağlık algısı (5 madde), vücuttaki ağrı (2 madde) ve vitalite (4 madde) ile birlikte 8 alt lkten oluşur (119,120). Alt

ölçeklerin her biri 0-100 puan üzerinden hesaplanmaktadır. “0: en düşük, “100: en yüksek” yaşam kalitesini göstermektedir (121) (EK 5).

Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi

Bireylerin tedavi öncesi ve sonrası fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin kısa formu (UFAA-7) ile değerlendirildi. Bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri tedaviyi etkileyebileceğinden fiziksel aktivite düzeylerini değiştirmediklerinin doğrulanması için bu anket kullanıldı. Ayrıca fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmek için bu anketi tercih etme sebebimiz kısa olması ve zaman tasarrufu sağlamasıydı. UFAA-7 bireylerin son 7 gün boyunca yapmış olduğu fiziksel aktivite katılımını değerlendirir. Bu anket yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içerir. Bireylerin son 7 günlük süreyle fiziksel aktiviteleriyle ilişkili enerji harcaması Metabolik aktiviteye (MET) çevrilir. MET skoru, enerji harcaması ile her bir faaliyet türünü ifade eder ve oturma için 1 MET, yürüyüş için 3.3 MET, orta şiddette aktivite için 4 MET ve yoğun aktivite için 8 MET kullanarak hesaplanır (122,123). Türkçe versiyon çalışması Sağlam ve ark. (124) tarafından 2005 yılında yapılmıştır (EK 6).

Vücut Farkındalığının Değerlendirilmesi

Bireylerin vücut farkındalığındaki değişimi “Vücut Farkındalık Anketi (VFA)” ile değerlendirildi. VFA, vücut döngülerine ve ritimlere duyarlılık, normal işleyişteki küçük değişiklikleri tespit etme yeteneği ve bedensel reaksiyonları tahmin etme yeteneği gibi normal ya da normal olmayan güdülerini belirlemeyi amaçlar. VFA, 18 maddeden ve bu maddeler 4 alt boyuttan (vücut tepkilerinin tahmini, uyku uyanıklık döngüsü, hastalığın başlangıcında tahmin, vücut sürecindeki değişiklikler ve tepkilere dikkat etme) oluşur. 18 ifadenin her biri için 1-7 değerleri arasında puanlama yapılması istenir (1= Benim için hiç doğru değil, 7= Benim için tamamen doğru) (125). Puanlama ne kadar yüksekse vücut farkındalığı da o kadar fazla demektir. Türkçe versiyon çalışması Karaca ve ark. (126) tarafından yapılmıştır (EK 7).

Tedavi Memnuniyeti ve Uyum

Bireylerin kinezyo bantlama ve/veya yaşam stili önerileri ile ilgili memnuniyetleri ve uyumları 0-10 derece arasında puanlanmış 3 soru ile değerlendirildi (EK 8).

Soru 1: Aldığınız tedaviden ne kadar memnun kaldınız?

Soru 2: Menstruasyon ağrısı olan tanıdığınız kişilere bu tedavileri ne ölçüde önerirsiniz?

Soru 3: Verilen yaşam stili önerilerine ne kadar uyum sağladınız?

3.2.2. Tedavi Yöntemlerinin Uygulanışı

Dahil edilme kriterine uygun bireyler rastgele kura yöntemiyle iki gruba ayrıldı. Bireylerden birinci gruba kinezyo bantlama ve yaşam stili değişiklik önerileri, ikinci gruba da sadece yaşam stili değişiklik önerileri uygulandı. Çalışmaya katılan bireyler 1. menstruasyonun birinci günü ve 2. menstruasyonun birinci günü değerlendirildi, 2. menstruasyonun birinci günündeki değerlendirmeden sonra birinci günden itibaren tedaviye başlandı ve 3. menstruasyonun birinci günü tedaviye son verildi. Bireylerin menstrual siklus uzunluğuna bağlı olmak koşuluyla uygulamalar ortalama bir ay devam etti ve bireyler toplam 3 kez değerlendirildi (50,56,108,110,127).

Kinezyo bantlama

Kinezyo bantlama uygulaması için Uluslararası Kinezyo Üniversitesi tarafından görevlendirilen fizyoterapistler tarafından verilen yetkili kurs tamamlandı. Kinezyo bantlama uygulamasında 3 ayrı teknik kullanıldı. Birinci gruba S2-4 seviyesinde (sakral bölgeye) ağrıyı azaltmak için 4 adet I bandı kullanarak “yıldız şekli bantlama” (Şekil 3.5) ve kişiye özel olarak algometre ile tespit edilen hassas noktalara da 4 adet küçük I bandı ile %25-50 gerimle “space korreksiyon tekniği” (Şekil 3.6) uygulandı. Ayrıca birinci gruba fasyal dokudaki gerginliği azaltmak için manuel yön testi kullanılarak uygun basınçlarla tespit edilen alanlara, Y bandı ile fasyanın kaymasını istediğimiz yöne doğru %25-50 gerim ve ossilasyon hareketiyle

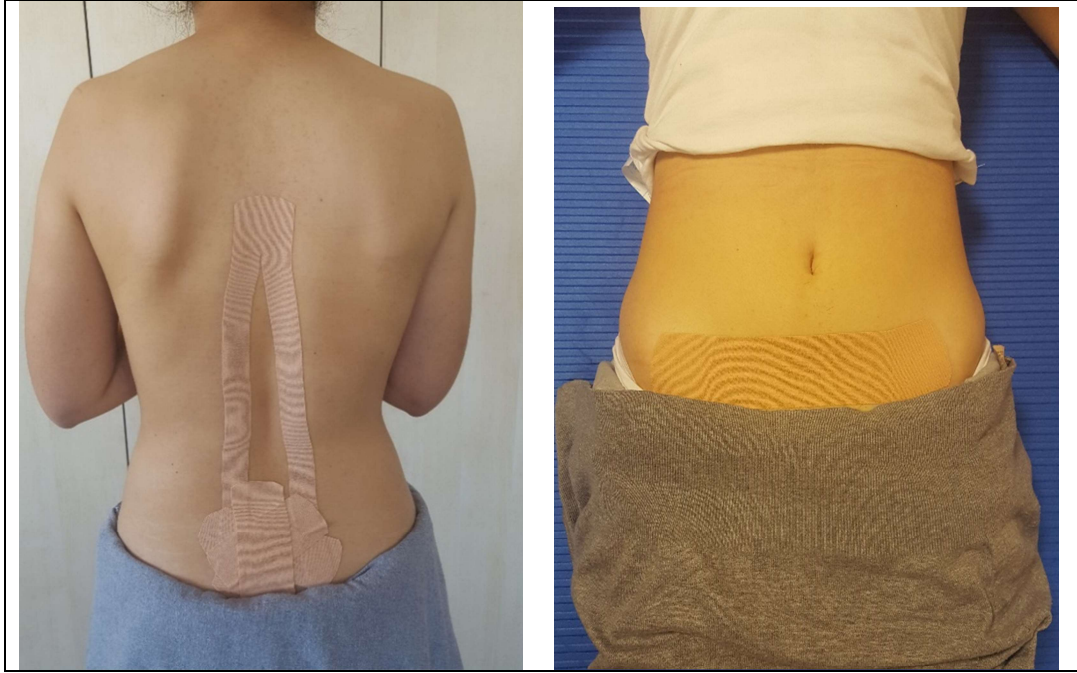
“fasya korreksiyon tekniği” (Şekil 3.7) kullanıldı. Menstruasyonda uterusu retroversiyona yönlendirmeyi amaçlamak için 15 cm uzunluğunda I bandı ile suprapubik bölgeye vertikal olarak %100 gerimle “ligament korreksiyon tekniği” (Şekil 3.8) uygulandı (56,108,128).

Kinezyo bantlar ikinci menstruasyonun birinci gününden itibaren uygulanmaya başlanarak 3 günde bir değiştirildi. Üçüncü menstruasyonun birinci gününe kadar kinezyo bantlamaya devam edildi. Bireylerden bant değişiminden önceki gün bandı yumuşak bir şekilde yuvarlayarak çıkarmaları istendi. Farklı renklerdeki bantların yapı ve özellikleri aynıdır ve aynı gerilim miktarına sahiptir. Fakat bireyler psikolojik açıdan renklerden etkilenebileceğinden ten renkli kinezyo bant uygulandı (127).



Şekil 3.6. Yıldız bantlama uygulaması

Şekil 3.7. Bir bireydeki hassas noktalara space koreksiyon



Şekil 3.8. Fasya koreksiyon tekniği

Şekil 3.9. Ligament tekniği

Yaşam Stili Değişiklik Önerileri

Birinci grup (Kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri) ile ikinci gruptaki (sadece yaşam stili önerileri) tüm bireyler birinci menstruasyonda sadece değerlendirildi, ikinci menstruasyonun birinci gününden üçüncü menstruasyonun birinci gününe kadar çevresel tütün dumanına maruz kalmaktan sakınma, sigara ve alkol alışkanlıklarının azaltılması veya bırakması gerektiği, kafein, şeker, soğuk içecekler ve yiyecekler ve yüksek tuz içeriği olan besinlerin alımının sınırlandırılması, bol ve pamuklu giysilerin kullanılması, ayakta sıcak duşlar, yeterli ve kaliteli uyku (en az 6 ila 8 saat), dinlenme ve ağrı durumunda ısı bantlarının kullanımı önerildi (6,16,17,72).

Ayrıca her iki gruptaki bireylere de ikinci menstruasyonun birinci gününden başlanarak üçüncü menstruasyonun birinci gününe kadar her gün, fizyoterapist tarafından günde bir kez 30 dakika (dk) yaşam stili değişiklik önerilerinden Laura Mitchell'in Fizyolojik Gevşeme Eğitimi uygulandı (85). Eğitim protokolü: Bireylerin vücut kavisleri yastık ve minder kullanılarak desteklendi. Bireyler sert bir yüzeye rahat sırtüstü ya da yarı yatar pozisyonda yatırıldı. Bireylerden kas gerginliği olmayacak şekilde gevşemeleri ve ağız ve gözlerini hafifçe kapatmaları söylendi.

Gevşeme eğitimi olgulara tek tek uygulandı ve eğitim sırasında eğitmenin sesi sakin ve yumuşaktı. Oturum ilerledikçe ses volümü yavaş yavaş azaltıldı. Pozisyonlamadan sonra, olgulara aşağıdaki talimatlar verildi (23,85,129) :

“Omuzlarını ayaklarına doğru it” “Hareket etmeyi durdur ve gevşe” ve “Hareketi düşün, omuz eklemine yeni pozisyonunu hisset ve tekrar et”, “Omzun ile kulakların arasındaki mesafenin arttığını hisset” sonra, “Durdur ve gevşe”

“Dirseklerini bük ve başlangıç noktasına ulaşana kadar dirseğini yana doğru aç” “Rahat bir noktaya ulaşmaya kadar kollarınızı vücudunuzdan uzağa taşıyın” ve “Hareket etmeyi durdur ve gevşe”, “Hareketi tekrar et ve önkol ve kol arasındaki mesafenin arttığını düşün, dirseklerinin yeni pozisyonunu hisset” sonra “Durdur ve gevşe” “Kollarınız ile vücudunuz arasındaki uzaklığın arttığını hissedin”

“El parmaklarını ger ve uzat (abduksiyona).” Her iki elin dorsal yüzeyi yatağa yaslıdır. “Parmaklar ve başparmaklar açılırken, avuç içlerinin gerginleştiğini hisset.” “Bırak ve gevşe” ve “Hareketi tekrar et, parmaklarındaki uzunluğu hisset” sonra “durdur ve ellerinin gevşediğini hisset.” (Bireylerden ellerini nasıl hissettiğini düşünmesi söylendi ve bu hissi alana kadar bir iki dakika beklendi.). “Ayrıca, parmaklarını rahatsız etmeden, parmakların altındaki yüzeyin dokusunu da dikkate al. Bu hislerle bir iki dakika geçir.” (Elin beyindeki geniş duyuşsal alanı nedeniyle ekstra uzun zaman el ile geçirilmelidir).

“Uyluklarını dışarı doğru çevir (yuvarla), diz kapaklarını birbirinden uzaklaştır” (Bir süre beklendi) sonra “durdur ve bacaklarının yavaşça yerleşmesine izin ver” ve “Tekrar et...Hareketi düşün. Kalçanın gevşekliğini, kalçanın ve karnın yumuşaklığını hisset.” (Pozisyonda nasıl hissettikleri soruldu. Krampı ortaya çıkarmamaya dikkat edildi.).

“Gevşeme hissedinceye kadar dizlerini hareket ettir, konforunu artırmak için pozisyonunu ayarla” ve sonra “durdur ve gevşe, hareketi düşün. Dizlerin rahat şekilde uzandığını hisset.” (Sonra rahatlık duygusu kaydedildi).

“Ayaklarını aşağı ters yöne doğru uzat (plantar fleksiyon) ve ayak parmaklarını bük” sonra “durdur ve gevşe”, “hareketi tekrar et ve ayaklarının

bacaklarının ucunda dinlenmiş olduğunu hisset” (Ayaklarının yeni pozisyonunu nasıl hissettiği not edildi.).

Solunum hızlarının farkına varması istenir. “İlk önce solunumu anlatacağım, sonra bunu kendiniz gerçekleştirebilirsiniz. Kaburgaların ve belinizin ön kenarı arasındaki yumuşak üçgeni düşünmenizi istiyorum. Nefes alırken hafifçe yükseklik hissedebilirsiniz; Aynı zamanda kaburgalarınızın dışarıya doğru yayıldığını hissedebilirsiniz. Nefes verirken, o yumuşak alan geri döner ve kaburgalarınız eski haline döner.” “Nefesini nazikçe kontrol et, burundan alıp ağızından verirken karnının yükselip alçaldığını hisset”. (Solunum veya ritimde herhangi bir efor harcamadan yavaş ve derin diyaframatik nefes alıp ve verilmesi sağlandı.).

“Omurgan boyunca vücudunu yere bastır”, “Bırak ve gevşe” sonra hareketi hisset ve tekrar et” “Vücudunun yatağa temas ettiği noktalara dikkat et ve vücut ağırlığının desteklendiğini hisset”

“Başını yastığa doğru bastır, çeneni içeri çek” sonra “Bırak ve gevşe”. “Hareketi hisset ve tekrar et. Başın ağırlığını tamamen yastığın taşıdığına dikkat et” “Gevşe ve gerginliğin dışı akışını hisset”

“Dişlerini ve dudaklarını kapat. Dilini aşağı doğru bastır ve çeneni aşağı doğru indir.” “5 saniye sonra bırak ve gevşe ve yeni pozisyonu hisset” “Hareketi düşün ve tekrar et” ve “Dudakların ve çenenin gevşediğini hisset”

“Kaşlarını saç çizgisine doğru kaldır” ve “durdur ve gevşe.” “Alnının dinlenmesine ve eski haline gelmesine izin ver” “Hareketi düşün ve tekrar et, alnının yumuşaklığını hisset.”

“Gözlerin açıksa, nazikçe kapalı tut, sıkıca kapatma, sadece hafifçe kapalı tut” (Karanlıktaki huzuru hissetmesi ve hoşuna gitmesi beklendi.) “Gözlerini yavaşça aç”.

“Vücudunda herhangi bir hareket olmadan her bir parçası hakkında düşün. Yavaş yavaş nefesinizin farkına varın, ne kadar yavaş ve nazik olduğunu fark edin.” ve “Kollarınızda ve bacaklarınızda iyi bir esneme yapın ve hazır olduğunuzda kalkın”

Bireyin baş dönmesini engellemek için yavaş yavaş oturma pozisyonuna geçmesi istendi. Bireyin gözlerini açması ve vücudundaki gevşemeyi farketmesi söylendi. Vücudu istirahat durumundan ilk pozisyonuna geçene kadar zaman verildi.

Bireyler için yapılan yaşam stili önerileri ve gevşeme eğitim takibini sağlamak ve uygulamaları kolaylaştırmak için bir broşür hazırlanarak bireylere verildi. Bu formdaki talimatlara bireyler tarafından ikinci menstrual siklusun birinci gününden üçüncü menstrual siklusun birinci gününe kadar uyması istendi, gevşeme eğitimi fizyoterapist tarafından birebir uygulandı ve bireyler günlük takip edildi (EK 8).

3.3. İstatistiksel Yöntem

Veriler, SPSS 24.0 (IBM SPSS Statistics 24 software) paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma, medyan (minimum ve maksimum değerler) ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak ifade edildi.

Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız 2 grubun karşılaştırılmasında İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Bağımlı grup karşılaştırmalarında, parametrik test varsayımları sağlandığında Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi ve İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise Friedman Testi ve Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar ise Ki kare analizi ile incelendi. Tüm analizlerde $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya PD tanısı almış 75 bireyden, dahil edilme kriterine uygun 60 birey alındı. Tüm bireyler en az lise mezunuydu. Alınan tüm bireyler birinci (kineto bantlama ve yaşam stili değişiklikleri uygulanan grup n:30) ve ikinci grup (yaşam stili değişiklikleri uygulanan grup n:30) olmak üzere randomize edildi.

Tablo 4.1’de birinci grup ve ikinci gruptaki bireylerin demografik özelliklerinin gruplara göre dağılımı ve karşılaştırılması verildi.

Tablo 4.1 Bireylerin demografik özelliklerinin gruplara göre dağılımı ve karşılaştırılması

(n=60)	<u>İkinci Grup</u>		<u>Birinci Grup</u>		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	
Yaş (yıl)	22,67 ± 3,27	22 (18-31)	21,63 ± 3,27	21 (18- 32)	p=0,06 z=-1,88
Boy uzunluğu (m)	1,64 ± 0,05	1,65 (1,55-1,74)	1,64 ± 0,05	1,64 (1,55-1,77)	p=0,98 t=0,03
Vücut ağırlığı (kg)	61,63 ± 12,13	60,5 (48-110)	56,67 ± 6,66	57 (45-76)	p=0,05 z=-1,91
Vücut kütle indeksi (kg/ m ²)	22,85 ± 4,59	21,9 (17,3-40,8)	20,91 ± 2,28	20,5 (17,5-25,4)	p=0,07 z=-1,82
Ne kadar süredir ağrı yaşadığı (yıl)	8 ± 3,55	8,5 (3-17)	6,83 ± 3,81	6 (1-18)	p=0,19 z=-1,32
Toplam ped sayısı (adet)	16,7 ± 7,18	15,5 (6-40)	13,73 ± 4,86	14 (8-25)	p=0,57 z=-1,90

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; t: Bağımsız gruplarda t testi test değeri; z: Mann Whitney U testi değeri; \bar{X} : Aritmetik ortalama; Median(min-max): Median (Minimum-Maksimum).

Birinci ile ikinci gruptaki bireylerin demografik özelliklerinin ortalama puanları benzerlik gösterdi (p>0,05) (Tablo 4.1).

Tablo 4.2’de birinci ve ikinci gruptaki bireylerin menstrual düzen ile ilgili özelliklerinin karşılaştırma sonuçları verildi.

Tablo 4.2. Menstrual düzen ile ilgili özelliklerin gruplara göre dağılımı ve karşılaştırılması

n=60		İkinci Grup	Birinci Grup	Toplam	Gruplar arası
Eğitim	Lisans	28 (%93,33)	29 (%96,67)	57 (%95)	p=0,50 $\chi^2=1,40$
	Yüksek lisans	1 (%3,33)	0 (%0)	1 (%1,67)	
	Doktora	1 (%3,33)	1 (%3,33)	2 (%3,33)	
Menarş yaşı	<10 yaş	0 (%0)	1 (%3,33)	1 (%1,67)	p=0,26 $\chi^2=4,05$
	10-12 yaş	14 (%46,67)	8 (%26,67)	22 (%36,67)	
	13	10 (%33,33)	15 (%50)	25 (%41,67)	
	14-18 yaş	6 (%20)	6 (%20)	12 (%20)	
Ağrılı mens. yaşama durumu	Her siklusta	29 (%96,67)	27 (%90)	56 (%93,33)	p=0,61 α
	Bazen	1 (%3,33)	3 (%10)	4 (%6,67)	
Kaç günde bir mens olduğu	<21 gün	1 (%3,33)	1 (%3,33)	2 (%3,33)	p=0,24 $\chi^2=2,84$
	21-35 gün	27 (%90)	29 (%96,67)	56 (%93,33)	
	>35 gün	2 (%6,67)	0 (%0)	2 (%3,33)	
Mensin kaç gün sürdüğü	2-7gün	28 (%93,33)	30 (%100)	58 (%96,67)	p=0,49 α
	>7 gün	2 (%6,67)	0 (%0)	2 (%3,33)	
En yoğun günde kullanılan ped sayısı (adet)	1-3	10 (%33,33)	8 (%26,67)	18 (%30)	p=0,035* $\chi^2=6,72$
	4-6	16 (%53,33)	22 (%73,33)	38 (%63,33)	
	7-10	4 (%13,33)	0 (%0)	4 (%6,67)	
Ağrı süresi	<48 saat	11 (%36,67)	8 (%26,67)	19 (%31,67)	p=0,14 $\chi^2=3,9$
	48-72 saat	17 (%56,67)	22 (%73,33)	39 (%65)	
	>72 saat	2 (%6,67)	0 (%0)	2 (%3,33)	
Ağrıyı kesmek için ilaçtan başka kullanılan yöntem	Evet	28 (%93,33)	28 (%93,33)	56 (%93,33)	p=1 α
	Hayır	2 (%6,67)	2 (%6,67)	4 (%6,67)	
Dismenoreye bağlı işe gitmeme	Evet	14 (%46,67)	11 (%36,67)	25 (%41,67)	p=0,43 $\chi^2=0,62$
	Hayır	16(%53,33)	19 (%63,33)	35 (%58,33)	

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; χ^2 : Ki kare Testi test değeri; α : Fisher exact testi test değeri

Birinci ve ikinci gruptaki bireylerin eğitim düzeyleri, menarş yaşı, ağrılı menstruasyon yaşama durumu, kaç günde bir mens olduğu, menstruasyonun kaç gün sürdüğü, ağrı süresi, ağrıyı kesmek için ilaçtan başka kullandığı yöntem ve dismenoreye bağlı işe gitmeme durumu açısından gruplar benzerdi (p>0,05). En yoğun günde kullanılan ped sayıları bakımından iki grup arasında fark bulundu (p<0,05). İkinci gruptaki bireylerde, birinci gruptaki bireylerde daha çok ped kullanımı olduğu görüldü. (Tablo 4.2). Gruplar arasındaki en yoğun günde kullanılan ped sayısındaki farklılık menstruasyon miktarından ya da hijyen problemi yaşayan bireylerin olmasından kaynaklanabilir.

Tablo 4.3' te, Tablo 4.4' te, Tablo 4.5'te ve Tablo 4.6'da birinci ve ikinci gruptaki bireylerin birinci menstruasyonun, ikinci menstruasyonun ve üçüncü

menstruasyonun birinci günündeki menstrual semptom özelliklerinin karşılaştırma sonuçları verildi.

Tablo 4.3. Birinci, ikinci ve üçüncü menstruasyonda grup içi ve gruplar arası menstrual semptomların karşılaştırılması

	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	
1.mens menstrual kramp	2,17 ± 0,7	2 (1-3)	2,23 ± 0,63	2 (1-3)	p=0,74 z=-0,33
2.mens menstrual kramp	2,2 ± 0,71	2 (1-3)	2,13 ± 0,9	2 (0-3)	p=0,97 z=-0,03
3.mens menstrual kramp	1,47 ± 0,82	2 (0-3)	1,03 ± 0,67	1 (0-2)	p=0,028* z=-2,20
Grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=32,12$ (1-3, 2-3)		p=0,0001* $\chi^2=40,41$ (1-3, 2-3)		
1.mens genel vücut ağrısı	1,27 ± 0,94	1 (0-3)	1,2 ± 0,96	1 (0-3)	p=0,77 z=-0,29
2.mens genel vücut ağrısı	1,27 ± 0,98	1 (0-3)	1,1 ± 0,96	1 (0-3)	p=0,54 z=-0,61
3.mens genel vücut ağrısı	1 ± 0,83	1 (0-3)	0,73 ± 0,74	1 (0-2)	p=0,22 z=-1,22
Grup içi p	p=0,03* $\chi^2=6,98$ (1-3, 2-3)		p=0,004* $\chi^2=10,90$ (1-3, 2-3)		
1.mens baş ağrısı	0,9 ± 1,12	0,5 (0-3)	0,7 ± 0,88	0 (0-3)	p=0,62 z=-0,49
2.mens baş ağrısı	0,9 ± 1,09	0,5 (0-3)	0,73 ± 0,94	0 (0-3)	p=0,63 z=-0,48
3.mens baş ağrısı	0,47 ± 0,82	0 (0-2)	0,27 ± 0,64	0 (0-2)	p=0,32 z=-0,99
Grup içi p	p=0,044* $\chi^2=6,25$ (1-3, 2-3)		p=0,001* $\chi^2=13,38$ (1-3, 2-3)		
1.mens bacak ağrısı	1,43 ± 1,01	2 (0-3)	1,13 ± 0,97	1 (0-3)	p=0,22 z=-1,22
2.mens bacak ağrısı	1,43 ± 1,07	2 (0-3)	1,13 ± 1,01	1 (0-3)	p=0,25 z=-1,15
3.mens bacak ağrısı	0,77 ± 0,77	1 (0-2)	0,53 ± 0,73	0 (0-3)	p=0,20 z=-1,29
Grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=26,47$ (1-3, 2-3)		p=0,0001* $\chi^2=15,87$ (1-3, 2-3)		
1.mens bel ağrısı	2,23 ± 0,82	2 (0-3)	1,97 ± 1	2 (0-3)	p=0,32 z=-0,99
2.mens bel ağrısı	2,23 ± 0,86	2 (0-3)	1,93 ± 1,01	2 (0-3)	p=0,29 z=-1,13
3.mens bel ağrısı	1,37 ± 0,85	1 (0-3)	0,77 ± 0,68	1 (0-2)	p=0,005* z=-2,79
Grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=23,87$ (1-3, 2-3)		p=0,0001* $\chi^2=35,61$ (1-3, 2-3)		
1.mens sürekli karın ağrısı	1,6 ± 1,07	2 (0-3)	1,67 ± 1,03	2 (0-3)	p=0,85 z=-0,19
2.mens sürekli karın ağrısı	1,6 ± 1,04	2 (0-3)	1,77 ± 1,01	2 (0-3)	p=0,57 z=-0,56
3.mens sürekli karın ağrısı	0,87 ± 0,9	1 (0-3)	0,63 ± 0,76	0 (0-2)	p=0,33 z=-0,98
Grup içi p	p=0,001 $\chi^2=13,79$ (1-3, 2-3)		p=0,0001* $\chi^2=35,05$ (1-3, 2-3)		

*p<0,05, $\bar{X} \pm S. S$: Aritmetik Ortalama ± Standart Sapma; 0: hiç; 1: hafif; 2: orta; 3: şiddetli. Mens: menstruasyon; χ^2 :Friedman Testi test değeri; mens: menstruasyon; z: Mann Whitney U testi değeri; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum).

Birinci grup ile ikinci gruptaki bireylerin menstrual semptom skorları karşılaştırıldığında, üçüncü menstruasyonda sadece menstrual kramp ve bel ağrısı

skorlarında gruplar arasında farklılık bulundu ($p<0,05$). Birinci grupta menstrual kramp ve bel ağrısı skorları ikinci gruba göre daha fazla düşüş gösterdi. Üçüncü menstruasyonda genel vücut ağrısı, bacak ağrısı ve sürekli karın ağrısı skor ortalamalarında hiçbir mens döneminde gruplar arasında anlamlı farklılık görülmedi ($p>0,05$). Ayrıca gruplar arasında ve grup içerisinde birinci ve ikinci menstruasyonda menstrual kramp, genel vücut ağrısı, baş ağrısı, bacak ağrısı, bel ağrısı ve karın ağrısı semptom skor ortalamaları benzerdi ($p>0,05$) (Tablo 4.3).

Grup içi incelemelerde ise ikinci grupta üçüncü menstruasyonda menstrual kramp, vücut ağrısı, baş ağrısı, bacak ağrısı, bel ağrısı ve karın ağrısı semptom skor ortalamaları birinci ve ikinci menstruasyondaki skor ortalamalarına göre anlamlı şekilde düşüktür ($p<0,05$). Birinci grupta da üçüncü menstruasyonda menstrual kramp, genel vücut ağrısı, baş ağrısı, bacak ağrısı, bel ağrısı ve karın ağrısı semptom skorları birinci ve ikinci menstruasyondaki semptom skorlarına göre daha düşüktür ($p<0,05$). Her iki grupta da grup içindeki değişim incelendiğinde üçüncü menstruasyon dönemi semptom skorları birinci ve ikinci menstruasyon dönemlerine göre daha düşüktür ($p<0,05$) (Tablo 4.3). Her iki grupta da menstrual semptom skorlarının azalması her iki tedavi yönteminin de sistemik semptomları anlamlı şekilde azalttığını gösterdi.

Tablo 4.4. Birinci, ikinci ve üçüncü menstruasnyonda grup içi ve gruplar arası menstrual semptomların karşılaştırılması

	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	
1.mens mide bulantısı	0,87 \pm 0,86	1 (0-3)	0,83 \pm 1,12	0 (0-3)	p=0,54 z=-0,61
2.mens mide bulantısı	0,87 \pm 0,9	1 (0-3)	0,83 \pm 1,09	0 (0-3)	p=0,59 z=-0,54
3.mens mide bulantısı	0,37 \pm 0,67	0 (0-3)	0,27 \pm 0,45	0 (0-1)	p=0,72 z=-0,36
Grup içi p	p=0,003* $\chi^2=11,54$ (1-3, 2-3)		p=0,007* $\chi^2=9,85$ (1-3, 2-3)		
1.mens diyare	0,6 \pm 0,89	0 (0-3)	0,87 \pm 0,97	1 (0-3)	p=0,23 z=-1,19
2.mens diyare	0,6 \pm 0,89	0 (0-3)	0,93 \pm 0,98	1 (0-3)	p=0,14 z=-1,46
3.mens diyare	0,27 \pm 0,58	0 (0-2)	0,33 \pm 0,61	0 (0-2)	p=0,58 z=-0,56
Grup içi p	p=0,08 $\chi^2=5,143$		p=0,001* $\chi^2=14,88$ (2-3)		
1.mens kabızlık	0,43 \pm 0,86	0 (0-3)	0,17 \pm 0,53	0 (0-2)	p=0,16 z=-1,40
2.mens kabızlık	0,43 \pm 0,86	0 (0-3)	0,17 \pm 0,53	0 (0-2)	p=0,16 z=-1,40
3.mens kabızlık	0,13 \pm 0,43	0 (0-2)	0,03 \pm 0,18	0 (0-1)	p=0,30 z=-1,04
Grup içi p	p=0,069 $\chi^2=5,33$		p=0,05 $\chi^2=6$		
1.mens baş dönmesi	0,53 \pm 0,86	0 (0-3)	0,57 \pm 0,82	0 (0-3)	p=0,72 z=-0,35
2.mens baş dönmesi	0,47 \pm 0,73	0 (0-2)	0,53 \pm 0,78	0 (0-3)	p=0,69 z=-0,40
3.mens baş dönmesi	0,13 \pm 0,35	0 (0-1)	0,1 \pm 0,31	0 (0-1)	p=0,69 z=-0,40
Grup içi p	p=0,002* $\chi^2=12,25$ (1-3)		p=0,001* $\chi^2=15,17$ (1-3)		
1.mens yorgunluk	1,8 \pm 0,66	2 (1-3)	1,53 \pm 1,01	2 (0-3)	p=0,35 z=-0,93
2.mens yorgunluk	1,93 \pm 0,74	2 (1-3)	1,63 \pm 1,07	2 (0-3)	p=0,34 z=-0,96
3.mens yorgunluk	1 \pm 0,83	1 (0-3)	0,97 \pm 0,67	1 (0-2)	p=0,92 z=-0,10
Grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=22,45$ (1-3, 2-3)		p=0,002* $\chi^2=12,78$ (2-3)		
1.mens halsizlik	1,93 \pm 0,74	2 (1-3)	1,53 \pm 1,01	1,5 (0-3)	p=0,11 z=-1,59
2.mens halsizlik	1,93 \pm 0,74	2 (1-3)	1,63 \pm 1,03	2 (0-3)	p=0,29 z=-1,07
3.mens halsizlik	1,03 \pm 0,76	1 (0-3)	0,97 \pm 0,67	1 (0-2)	p=0,91 z=-0,11
Grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=29,45$ (1-3, 2-3)		p=0,001* $\chi^2=13,78$ (2-3)		

*p<0,05; $\bar{x} \pm S. S$: Aritmetik Ortalama \pm Standart Sapma; 0: hiç; 1: hafif; 2: orta; 3: şiddetli; χ^2 :Friedman Testi test değeri; mens: menstruasnyon; z: Mann Whitney U testi değeri; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum)

Birinci ile ikinci grubun bireylerinde, değerlendirilen mide bulantısı, diyare, kabızlık, baş dönmesi, yorgunluk ve halsizlik skor ortalamalarında hiçbir mens döneminde gruplar arasında farklılık görülmedi ($p>0,05$). Ayrıca gruplar arasında ve grup içerisinde birinci ve ikinci mens dönemi mide bulantısı, diyare, kabızlık, baş dönmesi, yorgunluk ve halsizlik semptom skor ortalamaları benzerdi ($p>0,05$) (Tablo 4.4)

Grup içi incelemelerde ise ikinci grupta, üçüncü menstruasyonun birinci gününde değerlendirilen mide bulantısı, baş dönmesi, yorgunluk ve halsizlik semptom skorları, birinci ve ikinci menstruasyonun birinci gününde değerlendirilen skorlara göre daha düşüktür ($p<0,05$). Birinci grupta ise üçüncü menstruasyonun birinci gününde değerlendirilen mide bulantısı, diyare, baş dönmesi, yorgunluk ve halsizlik semptom skorları, birinci ve ikinci menstruasyonun birinci gününde değerlendirilen skorlara göre daha düşüktür ($p<0,05$). Her iki grupta da grup içindeki değişim incelendiğinde üçüncü menstruasyon dönemi semptom skorları birinci ve ikinci menstruasyon dönemlerine göre daha düşüktür ($p<0,05$) (Tablo 4.4). nc menstruasyonda (tedavi sonrası) uygulanan hem kinezyo bantlama ve yaşam stili değişikleri hem de sadece yaşam stili değişiklikleri gruplardaki menstruasyona bağlı gelişen mide bulantısı, baş dönmesi, yorgunluk ve halsizlik semptomlarını azalttı.

Tablo 4.5. Birinci, ikinci ve üçüncü menstruasnyonda grup içi ve gruplar arası menstrual semptomların karşılaştırılması

	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	
1.mens uyku problemi	0,93 ± 1,11	0 (0-3)	1,13 ± 1,11	1 (0-3)	p=0,44 z=-0,78
2.mens uyku problemi	0,93 ± 1,11	0 (0-3)	1,1 ± 1,09	1 (0-3)	p=0,49 z=-0,69
3.mens uyku problemi	0,5 ± 0,86	0 (0-3)	0,3 ± 0,6	0 (0-2)	p=0,45 z=-0,75
Grup içi	p=0,14 $\chi^2=3,85$		p=0,0001* $\chi^2=16,98$ (1-3)		
1.mens Ödem	1 ± 1,05	1 (0-3)	0,93 ± 1,2	0 (0-3)	p=0,71 z=-0,37
2.mens ödem	0,97 ± 1,03	1 (0-3)	0,93 ± 1,2	0 (0-3)	p=0,76 z=-0,31
3.mens ödem	0,7 ± 0,95	0 (0-3)	0,4 ± 0,62	0 (0-2)	p=0,31 z=-1,02
Grup içi p	p=0,11 $\chi^2=4,47$		p=0,0001* $\chi^2=18,75$ (1-3, 2-3)		
1.mens memelerde hassasiyet	1,6 ± 1,25	2 (0-3)	1,17 ± 0,99	1 (0-3)	p=0,14 z=-1,48
2.mens memelerde hassasiyet	1,57 ± 1,22	2 (0-3)	1,1 ± 1,03	1 (0-3)	p=0,13 z=-1,54
3.mens memelerde hassasiyet	1 ± 1,11	1 (0-3)	0,63 ± 0,81	0 (0-3)	p=0,24 z=-1,17
Grup içi p	p=0,007* $\chi^2=9,87$ (1-3)		p=0,021* $\chi^2=7,69$ (1-3)		
1.mens sinirlilik	2,03 ± 0,96	2 (0-3)	1,7 ± 0,84	2 (0-3)	p=0,10 z=-1,65
2.mens sinirlilik	2,13 ± 0,97	2 (0-3)	1,77 ± 0,86	2 (0-3)	p=0,07 z=-1,81
3.mens sinirlilik	0,73 ± 0,83	0,5 (0-2)	0,63 ± 0,81	0 (0-2)	p=0,62 z=-0,50
Grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=33,5$ (1-3, 2-3)		p=0,0001* $\chi^2=38,69$ (1-3, 2-3)		
1.mens alınganlık	1,8 ± 1,06	2 (0-3)	1,77 ± 1,01	2 (0-3)	p=0,84 z=-0,20
2.mens alınganlık	1,77 ± 1,04	2 (0-3)	1,77 ± 1,01	2 (0-3)	p=0,96 z=-0,05
3.mens alınganlık	0,9 ± 0,76	1 (0-2)	0,6 ± 0,77	0 (0-2)	p=0,11 z=-1,60
Grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=18,41$ (1-3, 2-3)		p=0,0001* $\chi^2=34,55$ (1-3, 2-3)		
1.mens menstrual akıntı	1,8 ± 0,96	2 (0-3)	1,77 ± 0,9	2 (0-3)	p=0,73 z=-0,35
2.mens menstrual akıntı	1,73 ± 0,98	2 (0-3)	1,83 ± 0,95	2 (0-3)	p=0,75 z=-0,32
3.mens menstrual akıntı	1 ± 0,69	1 (0-3)	1,03 ± 0,76	1 (0-2)	p=0,76 z=-0,30
Grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=25,39$ (1-3, 2-3)		p=0,0001* $\chi^2=24,94$ (1-3, 2-3)		

*p<0,05; $\bar{x} \pm S. S$: Aritmetik Ortalama ± Standart Sapma; 0: hiç; 1: hafif; 2: orta; 3: şiddetli; χ^2 :Friedman Testi test değeri; mens: menstruasnyon; z: Mann Whitney U testi değeri; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum)

İkinci ve birinci gruptaki bireylerin uyku problemi, ödem, memelerde hassasiyet, sinirlilik, alınganlık ve menstrual akıntı skorlarında hiçbir mens

döneminde gruplar arasında farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Ayrıca gruplar arasında birinci ve ikinci mens dönemi uyku problemi, ödem, göğüslerde hassasiyet, sinirlilik, alınganlık ve menstrüel akıntı semptom skor ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4.5).

Grup içi incelemelerde ise ikinci grupta üçüncü menstruasyondaki ödem, memelerde hassasiyet, sinirlilik, alınganlık ve menstrual akıntı semptom skorları, birinci ve ikinci menstruasyona göre daha düşüktür ($p<0,05$). Birinci grupta da üçüncü menstruasyonda uyku problemi, ödem, memelerde hassasiyet, sinirlilik, alınganlık ve menstrual akıntı semptom skorları, birinci ve ikinci menstruasyona göre daha düşüktür ($p<0,05$). Her iki grupta da grup içindeki değişim incelendiğinde üçüncü mens dönemi semptom skorları birinci ve ikinci mens dönemlerine göre daha düşüktür ($p<0,05$) (Tablo 4.5).

Her iki grupta da ödem, memelerde hassasiyet, sinirlilik, alınganlık ve menstrual akıntı semptom şiddetlerinin azalması iki tedavi seçeneğinde uygulanabilirliğini göstermiştir.

Tablo 4.6. Birinci, ikinci ve üçüncü menstruasyonda grup içi ve gruplar arası menstrual semptomların karşılaştırılması

	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	
1.mens menstrual pıhtı oluşumu	1,43 \pm 0,97	1,5 (0-3)	1,37 \pm 0,96	1 (0-3)	p=0,76 z=-0,31
2.mens menstrual pıhtı oluşumu	1,4 \pm 0,93	1,5 (0-3)	1,33 \pm 0,96	1 (0-3)	p=0,71 z=-0,37
3.mens menstrual pıhtı oluşumu	0,6 \pm 0,67	0,5 (0-2)	0,67 \pm 0,71	1 (0-2)	p=0,73 z=-0,34
Grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=29,93$ (1-3, 2-3)		p=0,0001* $\chi^2=21,42$ (1-3, 2-3)		
1.mens konsantrasyon bozukluğu	1,27 \pm 0,78	1 (0-3)	1,47 \pm 1,07	1,5 (0-3)	p=0,46 z=-0,74
2.mens konsantrasyon bozukluğu	1,2 \pm 0,76	1 (0-3)	1,47 \pm 1,04	2 (0-3)	p=0,26 z=-1,12
3.mens konsantrasyon bozukluğu	0,37 \pm 0,61	0 (0-2)	0,5 \pm 0,68	0 (0-2)	p=0,41 z=-0,82
Grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=28,71$ (1-3, 2-3)		p=0,0001* $\chi^2=33,32$ (1-3, 2-3)		
1.mens normal aktivitelere zorluk	1,2 \pm 0,89	1 (0-3)	1,43 \pm 1,07	1 (0-3)	p=0,43 z=-0,79
2.mens normal aktivitelere zorluk	1,2 \pm 0,85	1 (0-3)	1,4 \pm 1,04	1 (0-3)	p=0,48 z=-0,71
3.mens normal aktivitelere zorluk	0,47 \pm 0,73	0 (0-2)	0,43 \pm 0,57	0 (0-2)	p=0,85 z=-0,19
Grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=17,93$ (1-3, 2-3)		p=0,0001* $\chi^2=27,12$ (1-3, 2-3)		
1.mens iştah değişikliği	1,4 \pm 1,13	1 (0-3)	1,33 \pm 1,03	1 (0-3)	p=0,85 z=-0,18
2.mens iştah değişikliği	1,37 \pm 1,16	1 (0-3)	1,4 \pm 1,1	1 (0-3)	p=0,89 z=-0,14
3.mens iştah değişikliği	0,73 \pm 0,83	0,5 (0-2)	0,53 \pm 0,68	0 (0-2)	p=0,39 z=-0,87
Grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=18,3$ (1-3, 2-3)		p=0,0001* $\chi^2=25,62$ (1-3, 2-3)		
1.mens kusma	0,33 \pm 0,84	0 (0-3)	0,3 \pm 0,75	0 (0-3)	p=0,97 z=-0,03
2.mens kusma	0,33 \pm 0,84	0 (0-3)	0,33 \pm 0,84	0 (0-3)	p=1 z=0
3.mens kusma	0,07 \pm 0,25	0 (0-1)	0,07 \pm 0,37	0 (0-2)	p=0,58 z=-0,55
Grup içi p	p=0,069 $\chi^2=5,33$		p=0,076 $\chi^2=5,16$		
1.mens sakarlık	0,03 \pm 0,18	0 (0-1)	0,27 \pm 0,69	0 (0-3)	p=0,08 z=-1,73
2.mens sakarlık	0,03 \pm 0,18	0 (0-1)	0,27 \pm 0,69	0 (0-3)	p=0,08 z=-1,73
3.mens sakarlık	0,03 \pm 0,18	0 (0-1)	0,03 \pm 0,18	0 (0-1)	p=1 z=0
Grup içi p	p=1 $\chi^2=0$		p=0,07 $\chi^2=5,33$		

*p<0,05; $\bar{X} \pm S. S$: Aritmetik Ortalama \pm Standart Sapma; 0: hiç; 1: hafif; 2: orta; 3: şiddetli; χ^2 : Friedman Testi test değeri; mens: menstruasyon; z: Mann Whitney U testi değeri; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum)

Birinci ve ikinci grubun bireylerinde, üçüncü menstruasyonda menstrual pıhtı oluşumu, konsantrasyon bozukluğu, normal aktivitelerde zorluk, iştah değişikliği, kusma ve sakarlık semptom skorlarında hiçbir mens döneminde gruplar arasında farklılık bulunamadı ($p>0,05$). Ayrıca gruplar arasında birinci ve ikinci mens dönemi menstrual pıhtı oluşumu, konsantrasyon bozukluğu, normal aktivitelerde zorluk, iştah değişikliği, kusma ve sakarlık semptom skorları benzerdi ($p>0,05$) (Tablo 4.6).

İkinci grupta üçüncü menstruasyonda menstrual pıhtı oluşumu, konsantrasyon bozukluğu, normal aktivitelerde zorluk ve iştah değişikliği semptom skor ortalamaları, birinci ve ikinci menstruasyona göre daha düşüktü ($p<0,05$). Birinci grupta da üçüncü menstruasyonda menstrual pıhtı oluşumu, konsantrasyon bozukluğu, normal aktivitelerde zorluk ve iştah değişikliği semptom skorları, birinci ve ikinci menstruasyona göre daha düşüktür ($p<0,05$). Her iki grupta da grup içindeki değişim incelendiğinde üçüncü mens dönemi semptom skorları birinci ve ikinci mens dönemlerine göre daha düşüktür ($p<0,05$) (Tablo 4.6).

Her iki grupta da menstruasyona bağlı gelişen menstrual pıhtı oluşumu, konsantrasyon bozukluğu, normal aktivitelerde zorluk ve iştah değişikliği semptomları üçüncü menstruasyonda (tedavi sonrasında) azaldı. Grupların bu semptom şiddetlerindeki azalış bakımından birbirlerine olan üstünlükleri bulunamadı.

Tablo 4.7’de birinci ve ikinci gruptaki bireylerin ikinci menstruasyonda ve üçüncü menstruasyonda grup içi ve gruplar arası ilaç kullanımındaki değişim gösterildi.

Tablo 4.7. İkinci ve üçüncü menstruasyondaki grup içi ve gruplar arası ilaç kullanımındaki değişim

	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S.S$	Median (Min-Mak)	$\bar{X} \pm S.S$	Median (Min-Mak)	
İkinci mens ilaç kullanımı	0,93 ± 0,74	1 (0-3)	1,2 ± 0,76	1 (0-3)	p=0,16 z=-1,40
Üçüncü mens ilaç kullanımı	0,1±0,3	0 (0-1)	0,17±0,38	0 (0-1)	p=0,45 z=-0,75
Grup içi p	p=0.0001* z=-4,34		p=0.0001* z=-4,77		

*p<0,05; $\bar{X} \pm S.S$: Aritmetik ortalama±Standart Sapma; mens: menstruasyon; z: Mann Whitney U testi değeri; Min-Mak: Minimum-maksimum.

Gruplar arasındaki farklar incelendiğinde tedavi sonrası ilaç miktarındaki düşüş oranları benzerdi (p>0,05) (Tablo 4.7).

Grup içi incelemelerde ise her iki grupta da üçüncü menstruasyon döneminde kullanılan ilaç sayısı ikinci menstruasyondaki kullanımlara göre düştü. Birinci gruptaki ilaç kullanımındaki düşüş ise ikinci gruba göre az da olsa daha kuvvetli olduğu söylenebilir (p<0,05) (Tablo 4.7).

Tablo 4.8’de birinci ile ikinci gruptaki bireylerin ikinci menstruasyonda ve üçüncü menstruasyonda grup içi ve gruplar arası konnektif doku gerginlik miktarındaki değişimin hasta hissi ve terapist hissi bakımından karşılaştırma sonuçları verildi.

Tablo 4.8. Bireylerin ikinci ve üçüncü menstruasyondaki konnektif doku gerginliğinin karşılaştırılması

	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (min- mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (min-mak)	
Hastanın hissi	2,23 ± 0,5	2 (1-3)	2,17 ± 0,65	2 (1-3)	p= 0,75 z=-0,32
Hastanın hissi	1,63 ± 0,49	2 (1-2)	0,77 ± 0,43	1 (0-1)	*p= 0,0001 z= -5,40
Grup içi p	p=0,0001* z= -4,24		p=0,0001* z= -4,96		
Terapistin hissi	2,2 ± 0,48	2 (1-3)	2,17 ± 0,65	2 (1-3)	p= 0,92 z=-0,10
Terapistin hissi	1,63 ± 0,56	2 (1-3)	0,73 ± 0,52	1 (0-2)	*p= 0,0001 z= -5,06
Grup içi p	p=0,0001* z=-3,9		p=0,0001* z=-4,95		

*p<0,05, $\bar{X} \pm S.S$: Aritmetik ortalama±Standart Sapma; 0: yok, 1: hafif, 2:Orta, 3: şiddetli. z: Mann Whitney U testi değeri; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum).

Birinci ile ikinci grubun bireyleri arasında, konnektif doku gerginlik miktarındaki karşılaştırması hususunda sırasıyla hastanın hissi ve terapistin hissi bakımından üçüncü menstruasyonda (tedavi sonrası) fark bulundu. Konnektif doku muayenesi sonuçlarına göre birinci gruptaki hastanın hissinde ve terapistin hissindeki gerginlik miktarındaki düşüş değerleri ikinci gruptaki değerlere göre daha yüksektir ($p<0,05$) (Tablo 4.8). Bu bize birinci grubun (kinezyo bantlama ve yaşam stili değişiklik önerileri verilen grubun) lehine yani ikinci gruba (yaşam stili değişiklik önerileri verilen gruba) göre konnektif dokudaki gerginlik miktarında daha fazla düşüş olduğunu gösterdi.

Grup içi incelemelerde ise ikinci grupta üçüncü menstruasyonda (tedavi sonrası) konnektif doku gerginlik miktarı açısından hasta hissindeki ve terapist hissindeki değerlerde düşüş gözlemlendi ($p<0,05$). Birinci grupta da üçüncü menstruasyonda (tedavi sonrası) konnektif doku gerginlik miktarı bakımından hasta hissindeki ve terapist hissindeki değerlerde düşüş gözlemlendi ($p<0,05$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.9.'da birinci ile ikinci gruptaki bireylerin ikinci menstruasyonda ve üçüncü menstruasyonda T10-T12 seviyesinde basınç ağrı eşiği ve ağrı toleransının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması gösterildi.

Tablo 4.9. İkinci ve üçüncü menstruasnyonda bireylerin T10-T12 seviyesinde basınç ağrı eşiğı ve ağrı toleransının grup iğı ve gruplar arası karşılaştırılması

T10-T12 Seviyesi	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (min-mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (min-mak)	
2.mens sağ ağrı eşiğı	3,97 \pm 1,49	3,65 (2-8,2)	3,62 \pm 1,77	3,4 (0,3-7,4)	p=0,30 z=-1,03
3.mens sağ ağrı eşiğı	6,32 \pm 1,94	6,4 (2,4-11)	6,33 \pm 1,38	6,1 (3,9-9,8)	p=0,81 z=-0,24
Grup iğı p	p=0,0001* t=-7,21		p=0,0001* t=-8,95		
2.mens sağ ağrı toleransı	6,2 \pm 1,99	6 (3,1-11)	5,73 \pm 2,87	5,3 (1,6-11,2)	p=0,47 t=0,73
3.mens sağ ağrı toleransı	9,28 \pm 3,08	9,3 (3,2-16,2)	10,4 \pm 2,75	10 (5,2-16,5)	p=0,14 t=-1,49
Grup iğı p	p=0,0001* t=-6,39		p=0,0001* t=-8,16		
2.mens sol ağrı eşiğı	3,72 \pm 1,34	3,4 (2-8,3)	3,78 \pm 1,72	4 (0,7-7,2)	p=0,95 z=-0,06
3.mens sol ağrı eşiğı	6,04 \pm 1,97	5,75 (3,4-11)	6,36 \pm 1,83	6 (3,8-11)	p=0,41 z=-0,82
Grup iğı p	p=0,0001* t=-6,15		p=0,0001* t=-6,98		
2.mens sol ağrı toleransı	6,17 \pm 2,14	6,1 (3,1-12,4)	6,2 \pm 2,87	5,55 (1,9-11,3)	p=0,96 t=-0,05
3.mens sol ağrı toleransı	9,37 \pm 3,55	8,25 (5-20)	10,33 \pm 2,95	10,65 (5,3-16)	p=0,11 z=-1,61
Grup iğı p	p=0,0001* t=-5,26		p=0,0001* t=-8,21		

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; $\bar{X} \pm S.S$: Aritmetik ortalama \pm Standart Sapma; Gruplar arası karşılaştırmalar için: t: Bağımsız gruplarda t testi test değeri; z: Mann Whitney U testi test değeri; Grup iğı karşılaştırmalar için: t: Bağımlı gruplarda t testi test değeri; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum).

Birinci ile ikinci grubun bireylerinde, üçüncü menstruasnyonda (tedavi sonrasında) T10-T12 basınç ağrı eşiğı ve ağrı toleransı skor ortalamalarının benzer olduğu bulundu (p>0,05) (Tablo 4.9).

Grup iğı incelemelerde ise ikinci grupta üçüncü menstruasnyonda (tedavi sonrası) T10-T12 seviyesinde sağ ve sol kadranda basınç ağrı eşiğı ve ağrı toleransı skor ortalamaları ikinci menstruasnyona göre daha büyüktür (p<0,05). Birinci grupta ise üçüncü menstruasnyonda (tedavi sonrasında) T10-T12 seviyesinde sağ ve sol kadranda basınç ağrı eşiğı ve ağrı toleransı skor ortalaması ikinci menstruasnyona göre daha yüksektir (p<0,05) (Tablo 4.9).

Tablo 4.10.'da birinci ile ikinci gruptaki bireylerin ikinci menstruasyonda ve üçüncü menstruasyonda S2-S4 seviyesinde basınç ağrı eşiği ve toleransının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması gösterildi.

Tablo 4.10. İkinci ve üçüncü menstruasyonda bireylerin S2-S4 seviyesinde basınç ağrı eşiği ve toleransının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

S2-S4 Seviyesi	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min- Mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	
2.mens sağ ağrı eşiği	7,88 ± 3,34	7,3 (3,4-19,1)	7,14 ± 2,95	6,45 (3,2-16,2)	p=0,34 z=-0,95
3.mens sağ ağrı eşiği	10,7 ± 2,74	10,05 (6,4-16,4)	12,13 ± 2,89	12 (6,4-20)	p=0,04* t=-1,97
Grup içi p		p=0,001* t=-3,89		p=0,0001* t=-10,37	
2.mens sağ ağrı toleransı	12,15 ± 3,78	12 (5,6-22)	12,44 ± 5,23	13 (3,4-22,1)	p=0,81 t=-0,24
3.mens sağ ağrı toleransı	17,1 ± 3,47	16,35 (8,2-22,5)	18,34 ± 3,26	18,9 (8,9-22,5)	p=0,16 t=-1,43
Grup içi p		p=0,0001* t=-6,70		p=0,0001* t=-8,15	
2.mens sol ağrı eşiği	7,4 ± 3,3	6,3 (3,2-17,5)	7,39 ± 2,94	6,55 (2,7-15)	p=0,89 z=-0,14
3.mens sol ağrı eşiği	11,49 ± 2,53	12,1 (7,8-16)	11,68 ± 2,91	11,4 (6,2-19)	p=0,82 z=-0,23
Grup içi p		p=0,0001* t=-6,18		p=0,0001* t=-7,21	
2.mens sol ağrı toleransı	11,69 ± 3,9	10,7 (6,8-21,6)	12,07 ± 4,66	11,35 (4,3-20,3)	p=0,72 z=-0,35
3.mens sol ağrı toleransı	17,54 ± 3,29	18,2 (11,3-22,5)	18,56 ± 3,28	19,3 (11,2-22,5)	p=0,16 z=-1,40
Grup içi p		p=0,0001* t=-7,72		p=0,0001* t=-8,50	

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; $\bar{X} \pm S.S$: Aritmetik ortalama±Standart Sapma; Gruplar arası karşılaştırmalar için: t: Bağımsız gruplarda t testi test değeri; z: Mann Whitney U testi test değeri; Grup içi karşılaştırmalar için: t: Bağımlı gruplarda t testi test değeri; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum).

Üçüncü menstruasyonda (tedavi sonrasında), birinci grubun S2-S4 sağ kadrındaki basınç ağrı eşiği skor ortalaması ikinci gruba göre anlamlı şekilde daha yüksek bulundu (p<0,05) (Tablo 4.10). S2-S4 sağ kadrındaki basınç ağrı eşiği birinci grubun lehine daha fazla arttı.

İkinci grupta üçüncü menstruasyonda (tedavi sonrası) S2-S4 seviyesinde sağ ve sol kadrındaki basınç ağrı eşiği ve tolerans skor ortalaması ikinci menstruasyona göre arttı (p<0,05). Birinci grupta da üçüncü menstruasyonda (tedavi sonrasında) S2-S4 seviyesinde sağ ve sol bölgedeki ağrı eşiği ve toleransı skor ortalaması ikinci menstruasyona göre yükseldi (p<0,05) (Tablo 4.10).

Tablo 4.11’de birinci ve ikinci gruptaki bireylerin ikinci menstruasyonda ve üçüncü menstruasyonda L2 seviyesindeki basınç ağrı eşiği ve toleransının skor ortalamasının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması gösterildi.

Tablo 4.11. İkinci ve üçüncü menstruasyonda bireylerin L2 seviyesinde basınç ağrı eşiği ve toleransının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

<u>L2 Seviyesi</u>	<u>İkinci Grup</u>		<u>Birinci Grup</u>		<u>Gruplar arası</u>
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min- Mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	
2.mens sağ ağrı eşiği	11,87 ± 4,01	11,15 (5,2-22)	9,95 ± 3,45	9,6 (4,2-18,7)	p=0,05 t=1,99
3.mens sağ ağrı eşiği	14,03 ± 3,49	13 (7,2-22)	13,73 ± 3,55	14 (6,7-19,4)	p=0,74 t=0,33
Grup içi p	p=0,004* t=-3,16		p=0,0001* t=-5,06		
2.mens sağ ağrı toleransı	16,04 ± 4,02	16,55 (7,1-22,5)	15,13 ± 4,52	15,45 (6,4-22)	p=0,41 t=0,82
3.mens sağ ağrı toleransı	19,01 ± 3,29	19,6 (12,2-22,5)	19,81 ± 2,93	20,45(12,3-22,5)	p=0,38 z=-0,88
Grup içi p	p=0,0001* t=-4,05		p=0,0001* t=-6,89		
2.mens sol ağrı eşiği	10,45 ± 4,18	9,4 (4,2-21)	9,45 ± 3,44	9,05 (4,3-18,1)	p=0,43 z=-0,79
3.mens sol ağrı eşiği	13,75 ± 3,22	13,7 (7-22)	13,34 ± 4,2	13,4 (5,7-20)	p=0,67 t=0,43
Grup içi p	p=0,0001* t=-4,43		p=0,0001* t=-4,81		
2.mens sol ağrı toleransı	15,97 ± 3,93	15,85 (7,2-22,5)	14,19 ± 4,51	14,15 (5,2-22,1)	p=0,19 t=1,63
3.mens sol ağrı toleransı	18,87 ± 3,37	20,5 (12,4-22,5)	19,41 ± 3,37	20,15 (10,3-22,5)	p=0,45 z=-0,76
Grup içi p	p=0,0001* t=-4,47		p=0,0001* t=-6,54		

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; $\bar{X} \pm S.S$: Aritmetik ortalama±Standart Sapma; Gruplar arası karşılaştırmalar için: t: Bağımsız gruplarda t testi test değeri; z: Mann Whitney U testi test değeri; Grup içi karşılaştırmalar için: t: Bağımlı gruplarda t testi test değeri; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum).

Birinci ile ikinci grubun bireylerinde, üçüncü menstruasyonda (tedavi sonrasında) gruplar arasında sağ ve sol uyluktaki L2 seviyesinde basınç ağrı eşiği ve ağrı toleransı değerlerinin skor ortalamaları benzerdi (p>0,05) (Tablo 4.11).

Grup içi incelemelerde ise ikinci grupta üçüncü menstruasyonda (tedavi sonrası) L2 seviyesinde basınç ağrı eşiği ve ağrı toleransı değerlerinin ortalaması arttı (p<0,05). Birinci grupta da üçüncü menstruasyonda (tedavi sonrasında) sağ ve sol uyluktaki L2 seviyesinde basınç ağrı eşiği ve ağrı toleransı değerlerinin ortalaması arttı (p<0,05) (Tablo 4.11).

Tablo 4.12’de birinci ile ikinci gruptaki bireylerin birinci, ikinci ve üçüncü menstruasyonda ağrı şiddet skor ortalamaları gösterildi.

Tablo 4.12. Birinci, ikinci ve üçüncü menstruasyondaki ağrı şiddet skorları arasındaki değişiminin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	
1.mens 1.gün	7,14 ± 1,66	7,45 (3,6-10)	6,65 ± 2,3	7,4 (1-9,6)	p=0,63 z=-0,47
1.mens 2.gün	5,17 ± 2,38	5,25 (0-9,8)	4,68 ± 2,1	4,65 (0-8,9)	p=0,40 t=0,84
1.mens 3.gün	1,71 ± 1,58	1,65 (0-6)	2,9 ± 2,51	2,55 (0-8)	p=0,09 z=-1,68
2.mens 1.gün	7,16 ± 1,61	7,7 (3,8-10)	6,7 ± 2,33	7,4 (1,2- 9,8)	p=0,71 z=-0,38
2.mens 2.gün	5,12 ± 2,4	5,2 (0-10)	4,53 ± 2,22	5 (0- 9)	p=0,33 t=0,98
2.mens 3.gün	1,7 ± 1,58	1,5 (0-6)	2,61 ± 2,58	2,2 (0-8,1)	p=0,32 z=-1,00
3.mens 1.gün	4,27 ± 1,62	4,2 (1,8-7,8)	2,68 ± 1,5	3 (0-5,6)	p=0,001* t=3,94
3.mens 2.gün	2,36 ± 1,71	2,1 (0-6)	2,2 ± 1,67	2 (0-5)	p=0,86 z=-0,18
3.mens 3.gün	0,69 ± 1	0 (0-3)	0,87 ± 1,38	0,3 (0-4,2)	p=0,49 z=-0,69
1.günler için grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=45,75$ (1-3; 2-3)		p=0,0001* F=148,16 (1-3; 2-3)		
2.günler için grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=33,85$ (1-3; 2-3)		p=0,0001* $\chi^2=32,64$ (1-3; 2-3)		
3.günler için grup içi p	p=0,0001* $\chi^2=18,70$ (1-3; 2-3)		p=0,001* $\chi^2=14,6$ (1-3)		

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; $\bar{X} \pm S.S$: Aritmetik ortalama±Standart Sapma; χ^2 :Friedman Testi test değeri; F: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi test değeri; t: Bağımsız Gruplarda t testi test değeri; z: Mann Whitney U testi test değeri; 1.günler için grup içi p: 1., 2. ve 3. menstrüasyonun 1. günlerinin karşılaştırılması; 2. günler için grup içi p: 1., 2. ve 3. menstrüasyonun 2. günlerinin karşılaştırılması; 3.günler için grup içi p: 1., 2. ve 3. menstrüasyonun 3. günlerinin karşılaştırılması. mens: menstruasyon; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum).

Birinci ile ikinci gruptaki bireylerin ağrı şiddet skor ortalamalarında; gruplar arasındaki karşılaştırmalarda, sadece üçüncü menstruasyonun birinci günündeki ağrı şiddet skor ortalamasında farklılık bulundu (p<0,05) (Tablo 4.12). Üçüncü menstruasyonda (tedavi sonrası), birinci gruptaki ağrı şiddet ortalaması ikinci gruba göre daha fazla düştü. Bu bize ağrı şiddetindeki düşüşün kinezyo bantlama ve yaşam stili değişiklikleri uygulamasının lehine olduğunu göstermektedir.

Grup içi incelemelerde ise ikinci grubun birinci, ikinci ve üçüncü menstruasyon dönemlerinin günleri arasındaki farklılıklara bakıldığında; üçüncü mens dönemi birinci gün ağrı şiddet skor ortalaması, birinci ve ikinci menstruasyon dönemlerinin birinci günlerine göre daha düşüktür ($p<0,05$). Üçüncü menstruasyonun ikinci gün ağrı şiddet skor ortalaması birinci ve ikinci menstruasyon dönemi ikinci günlerindeki ağrı şiddet skor ortalamasına göre daha düşüktür ($p<0,05$). Üçüncü menstruasyon dönemi üçüncü günün ağrı şiddet skor ortalaması birinci ve ikinci mens dönemlerinin üçüncü günlerindeki ağrı şiddet skor ortalamasına göre daha düşüktür ($p<0,05$). Birinci grupta ise mens dönemlerinin günleri arasındaki farklılıklara bakıldığında; üçüncü mens dönemi birinci gün ağrı şiddet skor ortalaması, birinci ve ikinci mens dönemlerinin birinci günlerine göre daha düşüktür ($p<0,05$). Üçüncü mens dönemi ikinci gün ağrı şiddet skor ortalaması birinci ve ikinci mens dönemindeki ikinci günlerdeki ağrı şiddet skor ortalamasına göre daha düşüktür ($p<0,05$). Üçüncü mens dönemi üçüncü günün ağrı şiddet skor ortalaması birinci ve ikinci mens dönemlerinin üçüncü günlerindeki ağrı şiddet skor ortalamasına göre daha düşüktür ($p<0,05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.13'te birinci ile ikinci gruptaki bireylerde, ikinci ve üçüncü mens dönemlerinde Menstrüel Tutum Ölçeğinin (MTÖ) alt skor ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması gösterildi.

Tablo 4.13. İkinci ve üçüncü mens dönemlerinde Menstrual Tutum Ölçeğinin (MTÖ) alt skorlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

MTÖ Alt boyutları	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (min-mak)	
İkinci mens Güçsüz bırakan bir olgu	21,73 ± 2,69	22 (17-29)	21,73 ± 3,31	22 (11-31)	p=0,83 z=-0,22
Üçüncü mens Güçsüz bırakan bir olgu	19,07 ± 2,38	19 (14-24)	19,6 ± 1,79	19,5 (17-23)	p=0,33 t=-0,98
Grup içi p	p=0,0001* z=-4,62		p=0,0001* z=-3,57		
İkinci mens Rahatsız edici bir olgu	16,4 ± 2,74	16 (11-23)	16,67 ± 1,81	17 (13-21)	p=0,66 t=-0,44
Üçüncü mens Rahatsız edici bir olgu	14,6 ± 1,73	15 (11-18)	14,97 ± 2,67	15 (10-22)	p=0,53 t=-0,63
Grup içi p	p=0,0001* z=-3,79		p=0,009* z=-2,63		
İkinci mens Doğal bir olgu olarak	19,2 ± 3,39	20 (5-25)	17,7 ± 3,05	18 (8-21)	p=0,06 z=-2,17
Üçüncü mens Doğal bir olgu olarak	20,63 ± 2,97	20 (16-30)	19,17 ± 2,51	19,5 (15-25)	p=0,06 z=-1,87
Grup içi p	p=0,123 z=-1,54		p=0,039* z=-2,06		
İkinci mens Menstruasyon sırasında ve esnasındaki değişiklikleri sezinleme	25,97 ± 2,48	26,5 (20-30)	26,43 ± 2,56	26,5 (20-31)	p=0,48 t=-0,72
Üçüncü mens Menstruasyon sırasında ve esnasındaki değişiklikleri sezinleme	25,47 ± 3,17	25,5 (20-33)	25,83 ± 2,97	26 (21-32)	p=0,65 t=-0,46
Grup içi p	p=0,38 t=0,89		p=0,12 z=-1,55		
İkinci mens Menstruasyon etkilerini inkâr	13,6 ± 3,61	13 (7-23)	13,2 ± 3,06	13 (6-20)	p=0,64 t=0,46
Üçüncü mens Menstruasyon etkilerini inkâr	16,7 ± 3,42	16,5 (9-22)	19,03 ± 3,15	19,5 (10-25)	p=0,008* t=-2,75
Grup içi p	p=0,0001* t=-4,58		p=0,0001* t=-12,61		

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; $\bar{X} \pm S.S$: Aritmetik ortalama±Standart Sapma; Gruplar arası karşılaştırmalar için: t: Bağımsız gruplarda t testi test değeri; z: Mann Whitney U testi test değeri; Grup içi karşılaştırmalar için: t: Bağımlı gruplarda t testi test değeri; z: Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek testi test değeri; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum).

Birinci grup ile ikinci gruptaki bireylerin Menstrual Tutum Ölçeği alt boyutlarının ortalamalarında; gruplar arasındaki karşılaştırmada birinci grubun “menstruasyon etkilerini inkâr” skor ortalaması ikinci gruba göre daha yüksekti (p<0,05) (Tablo 4.13). “Menstruasyon etkilerini inkâr” skor ortalamasının birinci grubun lehine ikinci gruba göre daha yüksek olması semptomların etkilerinin ikinci gruba göre daha fazla azaldığını gösterir.

Grup içi değişimlere bakıldığında ise üçüncü mens döneminde; ikinci mens dönemine göre ikinci grupta MTÖ alt boyutlarından “güçsüz bırakan bir olgu” ve

“rahatsız edici bir olgu” skor ortalamaları daha düşük ve “menstruasyon etkilerini inkâr” skor ortalaması daha yüksektir ($p<0,05$). Birinci grupta da üçüncü mens dönemi ikinci mens dönemine göre MTÖ alt boyutlarından “güçsüz bırakan bir olgu” ve “rahatsız edici bir olgu” skor ortalamaları daha düşük, “menstruasyon etkilerini inkâr” skor ortalamaları daha yüksektir ($p<0,05$) (Tablo 4.13). Bu sonuç da her iki grup lehine menstruasyona yönelik olumsuz tutumların azalmasını ve olumlu davranışların gelişmesini göstermektedir.

Tablo 4.14’te birinci grup ile ikinci gruptaki bireylerin ikinci ve üçüncü menstruasyonda SF-36 alt skorlarındaki değişimin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması gösterildi.

Tablo 4.14. İkinci ve üçüncü menstruasnyonda SF-36 alt skorlarındaki değışimin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

SF-36 Alt boyutları	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	
N:60					
2.mens Fiziksel Fonksiyon	79,33 ±13,69	80 (50-100)	83,5 ± 12,6	85 (40-95)	p=0,18 z=-1,33
3.mens Fiziksel Fonksiyon	88,17 ± 9,24	90 (60-100)	96 ± 4,23	95 (85-100)	p=0,0001* z=-3,90
Grup içi		p=0,0001* t=-4,21		p=0,0001* t=-5,84	
2.mens Fiziksel Rol Güçlüğü	65 ± 47,62	100 (0-100)	67,5±43,62	100 (0-100)	p=0,90 z=-0,13
3.mens Fiziksel Rol Güçlüğü	99,17 ± 4,56	100 (75-100)	100 ± 0	100 (0-100)	p=0,32 z=-1
Grup içi		p=0,002* z=-3,12		p=0,001* z=-3,27	
2.mens Emosyonel Rol güçlüğü	50 ± 49,32	49,9 (0-100)	51,94±45,99	66 (0- 100)	p=1 z=0
3.mens Emosyonel Rol Güçlüğü	91,09 ±26,19	100 (0-100)	95,54 ±14,53	100 (33-100)	p=0,63 z=-0,48
Grup içi		p=0,0001* z=-3,48		p=0,0001* z=-3,71	
2.mens Vitalite	59,5 ± 14,82	60 (20-85)	62,67 ± 13,69	60 (25-85)	p=0,32 z=-1,00
3.mens Vitalite	70,17 ±11,78	70 (45-95)	72,33 ± 9,54	75 (45-90)	p=0,44 t=-0,78
Grup içi		p=0,001* t=-3,82		p=0,0001* t=-4,23	
2.mens Ruhsal sağlık	71,7 ± 12,26	72 (40-100)	71,5 ± 12,86	72 (40- 96)	p=0,95 t=0,06
3.mens Ruhsal sağlık	77,97 ±11,65	80 (40-100)	79,3 ± 9,43	80 (55-100)	p=0,63 t=-0,49
Grup içi p		p=0,002* t=-3,40		p=0,0001* t=-4,86	
2.mens Sosyal İşlev	69,58 ± 35	87,5 (0-100)	71,83 ± 23,24	75 (25-100)	p=0,87 z=-0,16
3.mens Sosyal İşlev	90,83 ±17,96	100 (50-100)	89,58 ± 17,4	100 (25-100)	p=0,35 z=-0,94
Grup içi p		p=0,001* z=-3,33		p=0,001* z=-3,41	
2.mens Genel sağlık	62,27 ± 14,4	69 (25-80)	69,5 ± 10,37	75 (35-85)	p=0,037* z=-2,08
3.mens Genel sağlık	71 ± 9,68	70 (50-90)	77 ± 8,77	75 (65-90)	p=0,046* z=-1,99
Grup içi p		p=0,0001* t=-4,34		p=0,0001* t=-4,43	
2.mens Ağrı	67,42 ±22,98	65 (22,5-100)	72,75 ±19,79	77,5 (25-100)	p=0,34 t=-0,96
3.mens Ağrı	89,33 ±12,86	90 (55-100)	92,92 ±10,71	100(67,5-100)	p=0,22 z=-1,21
Grup içi p		p=0,0001* t=-4,93		p=0,0001* t=-7,72	

*p<0,05; $\bar{X} \pm S.S$: Aritmetik ortalama±Standart Sapma; t: Bağımlı gruplarda t testi test değeri; z: Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek testi test değeri; mens: menstruasnyon; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum).

Birinci grup ile ikinci gruptaki bireylerin SF-36 alt boyut skorlarının ortalamaları karşılaştırıldığında, “fiziksel fonksiyon” ve “genel sağlık” skor ortalamalarında farklılık bulundu. Birinci grubun “fiziksel fonksiyon” ve “genel

sağlık” skor ortalaması ikinci grubun “fiziksel fonksiyon” ve “genel sağlık” skor ortalamalarına göre daha yüksektir ($p<0,05$) (Tablo 4.14). Yaşam kalitesindeki artış incelendiğinde birinci gruptaki değişim ikinci gruba göre daha fazladır.

Grup içi değişimlere bakıldığında ise; ikinci grubun üçüncü mens dönemi SF-36 alt boyutlarından “fiziksel fonksiyon”, “fiziksel rol güçlüğü”, “emosyonel rol güçlüğü”, “vitalite”, “ruhsal sağlık”, “sosyal işlev”, “genel sağlık” ve “ağrı” skor ortalamaları ikinci mens dönemlerine göre daha yüksektir ($p<0,05$). Birinci grupta da üçüncü mens dönemi SF-36 alt boyutlarından “fiziksel fonksiyon”, “fiziksel rol güçlüğü”, “emosyonel rol güçlüğü”, “vitalite”, “ruhsal sağlık”, “sosyal işlev”, “genel sağlık” ve “ağrı” skor ortalamaları ikinci mens dönemlerine göre daha yüksektir ($p<0,05$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.15.’te çalışmaya katılan bireylerin ikinci ve üçüncü menstruasyonda fiziksel aktivite düzeylerindeki değişimleri gösterildi.

Tablo 4.15. Bireylerin ikinci ve üçüncü mens dönemindeki fiziksel aktivite düzeylerindeki değişim ve gruplar arasındaki farklılıklar

		2.menstruasyon		3.menstruasyon		Grup içi
		$\bar{X} \pm S. S$	Med (Min-Maks)	$\bar{X} \pm S. S$	Med (Min-Mak)	
Toplam FA	İkinci Grup	2167,1 \pm 3630,8	1095 (696-16395)	2164,5 \pm 3632,6	1095 (696-16395)	p=0,71 z= -0,36
	Birinci Grup	1309,8 \pm 648,8	1158(318-3012)	1305,8 \pm 651,51	1158 (318-3012)	p=0,32 z =-1,00
	Gruplar arası p	p=0,95 z=-0,06		p=0,96 z=-0,04		
Yürüme FA	İkinci Grup	1475,1 \pm 2961,4	693 (99-13860)	1474,5 \pm 2962,3	693 (99-13860)	p=1,00 z=0,00
	Birinci Grup	908,4 \pm 676,2	693 (198-2772)	908,4 \pm 676,2	693 (198-2772)	p=1,00 z=0,00
	Gruplar arası p	p=0,65 z=-0,46		p=0,658 z=-0,44		
Oturma Süresi	İkinci Grup	452 \pm 119,7	420 (300-720)	450 \pm 122,8	420 (240-720)	p=0,32 z = -1,00
	Birinci Grup	396 \pm 123,7	420 (120-600)	408,5 \pm 155,6	390 (120-915)	p=0,65 z=-0,45
	Gruplar arası p	p=0,13 z=-1,53		p=0,17 z=-1,37		

* $p\leq 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; \bar{X} : Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Gruplar arası incelemelerde z: Mann Whitney U testi test değeri; Grup içi incelemelerde z: Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi test değeri; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum).

İncelemede bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinde ikinci mens ve üçüncü mens dönemleri arasında değişim saptanmadı. Bireylerin sadece 1’i (%1,7) orta

düzeyde fiziksel aktivite gerçekleştirmiştir. Olguların %98,3'ü yürüme düzeyinde fiziksel aktivite yapmaktaydı (Tablo 4.15).

Tablo 4.16'da birinci grup ile ikinci gruptaki bireylerin ikinci ve üçüncü menstruasyonda Vücut Farkındalık Anketinin (VFA) toplam ve alt boyut skorlarındaki değişimin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması gösterildi.

Tablo 4.16. İkinci ve üçüncü menstruasyonda Vücut Farkındalık Anketinin (VFA) toplam ve alt boyut skorlarındaki değişiminin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Vücut Farkındalığı Anketi (VFA) Toplam skor ve alt boyut skorları	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	
2.mens VFA toplam skor	82,17 ± 11,95	83,5 (52-99)	74,23 ± 14,53	73 (44-111)	p=0,025* t=2,31
3.mens VFA toplam skor	91,23 ± 11,7	92,5 (62-106)	87,9 ± 11,09	87,5 (61-117)	p=0,26 t=1,13
Grup içi p	p=0,0001* t=-4,5		p=0,0001* t=-6,62		
2.mens Vücut tepkileri tahmini	33,93 ± 5,08	34 (21-43)	30,9 ± 5,91	31,5 (15-46)	p=0,037* t=2,13
3.mens Vücut tepkileri tahmini	37,57 ± 5,18	37 (22-45)	36,03 ± 4,67	35,5 (25-49)	p=0,17 z=-1,38
Grup içi p	p=0,002* t=-3,47		p=0,0001* t=-5,68		
2.mens Uyku uyanıklık döngüsü	32,63 ± 5,37	33 (20-41)	28,77 ± 6,6	29 (18-51)	p=0,002* z=-3,06
3.mens Uyku uyanıklık döngüsü	33,57 ± 5,14	33,5 (20-42)	32,67 ± 4,65	33,5 (23-42)	p=0,48 t=0,71
Grup içi p	p=0,22 z=-1,22		p=0,003* z=-3,0		
2.mens Hastalığın başlangıcında tahmin	11,43 ± 3,6	12 (2-18)	10,1 ± 4,57	10 (0-19)	p=0,21 t=1,25
3.mens Hastalığın başlangıcında tahmin	13,47 ± 3,82	14 (5-20)	13,67 ± 2,88	14 (6-19)	p=0,82 t=-0,23
Grup içi p	p=0,004* t=-3,16		p=0,0001* t=-4,93		
2.mens Vücut sürecindeki değişiklikler ve tepkilere dikkat etme	22,4 ± 4,48	23,5 (13-29)	20,5 ± 5,35	22 (10-31)	p=0,14 t=1,49
3.mens Vücut sürecindeki değişiklikler ve tepkilere dikkat etme	26,23 ± 3,46	26,5 (17-31)	25,8 ± 3,45	27 (19-34)	p=0,4 z=-0,84
Grup içi p	p=0,0001* t=-6,71		p=0,0001* t=-6,93		

*p<0,05; \bar{X} : Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; t: Bağımlı gruplarda t testi test değeri; z: Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek testi test değeri; Median (Min-Mak): Median (Minimum-Maksimum).

Birinci ile ikinci gruptaki bireylerin, ikinci mens döneminde VFA toplam ve alt boyut skor ortalamalarında farklılıklar bulundu (p<0,05) (Tablo 4.16). İkinci mens

döneminde “vücut farkındalığı anketi toplam skoru”, “vücut tepkilerinin tahmini” ve “uyku uyanıklık döngüsü” alt boyut skor ortalamalarında gruplar arasında farklılık olması sebebiyle bu değerlerin farklarının analizi alttaki Tablo 4.17’de yapıldı.

Grup içi değişimlere bakıldığında ise; ikinci grupta üçüncü mens dönemi “VFA toplam skor”, “vücut tepkileri tahmini”, “uyku uyanıklık döngüsü”, “hastalığın başlangıcında tahmin” ve “vücut sürecindeki değişiklikler” ve “tepkilere dikkat etme” skor ortalamaları ikinci mens dönemine göre istatistiksel olarak daha yüksektir ($p<0,05$). Birinci grupta da üçüncü mens dönemi “VFA toplam skor”, “vücut tepkileri tahmini”, “uyku uyanıklık döngüsü”, “hastalığın başlangıcında tahmin” ve “vücut sürecindeki değişiklikler” ve “tepkilere dikkat etme” skor ortalamaları ikinci mens dönemine göre daha yüksektir ($p<0,05$) (Tablo 4.16).

Tablo 4.17.’de birinci ile ikinci gruptaki bireylerin Vücut Farkındalık Anketi (VFA) toplam ve alt skorlarının ortalamasının ikinci ve üçüncü mens dönemi skor farklarının gruplar arası karşılaştırılması verildi.

Tablo 4.17. Vücut Farkındalık Anketinin (VFA) toplam ve alt boyut skorlarının ikinci ve üçüncü mens dönemi skor farklarının gruplar arası karşılaştırılması

	<u>İkinci Grup</u>		<u>Birinci Grup</u>		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (Min-Mak)	
VFA Toplam skor	-9,07 ± 11,11	-10.5 (-33-17)	-13,67 ± 11,3	-12 (-44-3)	p=0,12 t=1,59
Vücut tepkileri tahmini	-3,63 ± 5,73	-3 (-15-9)	-5,13 ± 4,95	-5 (-21-5)	p=0,28 t=1,08
Uyku uyanıklık döngüsü	-0,93 ± 5,78	-1.5 (-12-19)	-3,9 ± 6,17	-4 (-18-9)	p=0,01 z=-2,44
Hastalığın başlangıcında tahmin	-2,03 ± 3,52	-2 (-9-4)	-3,57 ± 3,96	-3 (-11-7)	p=0,12 t=1,58
Vücut sürecindeki değişiklikler ve tepkilere dikkat etme	-3,83 ± 3,13	-3 (-11-3)	-5,3 ± 4,19	-4 (-14-2)	p=0,13 t=1,54

* $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; t: Bağımsız gruplarda t testi test değeri; z: Mann Whitney U testi test değeri; \bar{X} : Aritmetik ortalama; Med(min-max): ortanca(minimum-maksimum)

Birinci ile ikinci gruptaki bireylerin vücut farkındalığı skorlarının ikinci menstruasyon ve üçüncü menstruasyon skor ortalamaları arasındaki fark karşılaştırıldığında, sadece “uyku uyanıklık döngüsü” alt boyut skor ortalamasındaki fark anlamlıdır. Birinci grupta “uyku uyanıklık döngüsü” alt boyut skor

ortalamasındaki artış, ikinci gruba göre daha yüksektir ($p<0,05$). Diğer skorlar analiz edildiğinde ise her iki grupta da skor ortalama fark değerleri benzerdi ($p>0,05$) (Tablo 4.17). Uygulanan tedavilerin vücut farkındalığındaki değişime etkisini incelediğimizde, birinci grubun ikinci gruba göre vücut farkındalığındaki artışın daha fazla olduğu söylenebilir.

Tablo 4.18’de birinci grup ile ikinci gruptaki bireylerin uygulamadan memnun kalma, uygulamayı tavsiye etme ve önerilere uyum sağlama açısından karşılaştırılması verildi.

Tablo 4.18. Grupların uygulamadan memnun kalma, uygulamayı tavsiye etme ve önerilere uyum sağlama açısından karşılaştırılması

	İkinci Grup		Birinci Grup		Gruplar arası
	$\bar{X} \pm S. S$	Median (min- mak)	$\bar{X} \pm S. S$	Median (min-mak)	
Uygulamadan memnun kalma	5,47 \pm 0,95	5,3 (3,5-7)	7,94 \pm 0,7	7,9 (6,8-9,1)	p=0,0001* t=-11,5
Yakınlarına tavsiye etme	5,71 \pm 1,07	5,5 (4-8)	8,03 \pm 0,8	7,95 (6,7-9,3)	p=0,0001* t=-9,47
Önerilere uyum sağlama	7,14 \pm 1,66	7,45 (3,6-10)	7,16 \pm 1,61	7,7 (3,8-10)	p=0,95 t=-0,06

* $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; t: Bağımsız gruplarda t testi test değeri; z: Mann Whitney U testi test değeri; \bar{X} : Aritmetik ortalama; Median(min-max): ortanca(minimum-maksimum)

Birinci ile ikinci gruptaki bireylerin, uygulamadan memnun kalma ve uygulamayı yakınlarına tavsiye etme puanlarında gruplara göre farklılık tespit edildi. Birinci grupta uygulamadan memnun kalma ve uygulamayı yakınlarına tavsiye etme puanları ikinci gruba göre daha yüksektir ($p<0,05$). Bireylerin yaşam stili önerilerine uyum sağlama açısından gruplar benzerdi ($p>0,05$) (Tablo 4.18). Bireylerin yapılan uygulamadan memnun kalma ve yapılan uygulamayı yakınlarına tavsiye etme düzeylerinde artış görülmekle birlikte, kinezyo bantlama ve yaşam stili değişiklikleri uygulanan birinci gruptaki artış sadece yaşam stili değişiklikleri uygulanan gruba göre daha yüksektir. Her iki grupta da önerilere uyum sağlayarak devam etme açısından benzerlik görüldü.

5. TARTIŞMA

Bu çalışma, PD' li kadınlarda kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri ile sadece yaşam stili önerilerinin ağrı, yaşam kalitesi ve vücut farkındalığı üzerine etkisini karşılaştırmak amacıyla planlandı.

Çalışmamızda uygulanan kinezyo bantlama ve yaşam stili değişiklik önerileri PD' li kadınlarda ağrı şiddetini azalttı, yaşam kalitesi ve vücut farkındalıklarının artmasını sağladı. Gruplar arası farklar incelendiğinde yaşam stili önerileri ile kinezyo bantlama uygulamasının ağrı şiddetini azaltma konusunda ve yaşam kalitesinin “fiziksel fonksiyon” ve “genel sağlık” alt boyutlarındaki artışta daha etkili olduğu görüldü.

Bildiğimiz kadarıyla PD' de uygulanan tedavilerde ağrı eşiği ve toleransındaki değişime ve vücut farkındalığına etkisini araştıran çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca yaşam stili değişiklikleri konusunda gevşeme egzersizlerini içeren yaşam stili değişiklikleri ile kinezyo bantlama kullanımının konnektif dokuya etkisini araştıran bir çalışmaya da rastlamadık.

PD genellikle 20'li yaşlardaki genç kadınlarda görülmektedir ve yaşla birlikte görülme oranı azalmaktadır (47,130). Jiang ve ark. (131) çalışmalarında evli 18-45 yaş arasındaki kadınlarda ağrılı menstruasyon yaşlarını sorgulamış ve yaş ile dismenore arasında ilişki bulamamıştır. Bununla birlikte, bazı araştırmacılar ilerleyen yaşın dismenore için koruyucu bir faktör olduğunu belirtmiştir (131). Zurawiecka ve ark. (130) üniversitedeki 1305 tane kız öğrenci arasında PD' li bireylerin yaş ortalamasını 19-25 yıl arasında bulmuştur. Tugay ve ark. (42) TENS ve EFA uyguladıkları PD' li bireylerde yaş ortalamasını $21,40 \pm 1,59$ yıl olarak belirtmiştir. Özgül ve ark (72) PD'li bireylerde KDM' nin etkisini araştırdığı çalışmalarında yaş ortalamasını deney ve kontrol grubunda sırasıyla 20,5 ve 20 yıl olarak tespit etmiştir. Pejčić ve ark. (132) ise Sırp öğrencilerde dismenoreyle ilişkili risk faktörünü araştırdığı çalışmalarında dismenoreli bireylerde yaş ortalamasını $21,5 \pm 1,81$ yıl olarak tespit etmiştir. Çalışmamıza katılan PD' li bireylerden birinci grup (kinezyo bantlama ve yaşam stili değişikliği uygulanan grup) ile ikinci gruptaki (sadece yaşam stili değişiklikleri uygulanan grup) bireylerin yaş ortalaması sırasıyla $22,67 \pm 3,27$ ve

21,63 ± 3,27 yıl olarak tespit edildi. PD' li bireylerin yaş ortalaması PD görülme yaşlarıyla benzerlik göstermekte olup, yaş ortalaması bakımından gruplar benzer özellikler gösterdi.

Epidemiyolojik çalışmaların bir kısmı düşük VKİ veya yüksek VKİ ile dismenore arasında ilişki bulurken, büyük çoğunluğu VKİ ile dismenore arasında ilişki bulamamıştır (9,21,130). Ünsal ve ark.(33) çalışmasında dismenoresi olan kadın öğrencilerin %71,9'unun vücut kütle indeksini (21,05±2,6 kg /m²) normal sınırlar içerisinde bulmuştur. Sönmezer, çalışmasında her iki grubun VKİ ortalamalarını normal sınırlar içerisinde olduğunu belirtmiştir (56). Fernandez-Martinez ve ark. (133) dismenoreli bireylerin %74,1'inin VKİ'ni (18,5-24,99 kg /m²) tespit etmiştir. Özgül ve ark. (72) PD' li bireylerin VKİ ortalamasını deney ve kontrol grubunda sırasıyla 20,3 ve 21,3 kg /m² olarak tespit etmiştir. Orhan ve ark. (32) farklı şiddette menstrual ağrısı olan öğrencilerde dismenoreyi etkileyen risk faktörlerini ve akademik performansa etkilerini araştırdığı çalışmasında VKİ ile dismenore arasında ilişki bulamamıştır. Çalışmamızdaki PD' li bireylerin (yaşam stili önerileri ve bantlama grubu ile sadece yaşam stili önerileri grubunda) VKİ ortalamaları her iki grubun da normal sınırlarda olup, gruplar arası benzer özellikler taşımaktadır.

Çeşitli çalışmalar erken menarş yaşı ile dismenore arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Etiyolojisinde, erken menarş olan kızların uterus prostaglandinlerine daha uzun süre maruz kalması, dismenore prevalansının yükselmesine neden olabilir hipotezine sebep olmuştur (134,135). Ancak son yıllarda yapılan çalışmaların çoğu menarş yaşı ile dismenore arasında ilişkinin olmadığı ile ilgilidir. Kural ve ark. (134) Pawlowski ve arkadaşlarının gözlemlediği sonuçlara benzer şekilde, dismenoresi olan ve olmayan kadınların menarş yaşını benzer ve normal sınırlar içerisinde (13,8 ± 1,6 yıl) tespit etmiştir. Afrika kökenli Amerikalı ve Kafkasyalı PD'li kızlarda ortalama menarş yaşı 12 ve 13 yıl olarak belirtilmiştir (36). Omidvar ve ark. (136) sağlıklı menstruasyonu olan kadınlarda menarş yaş ortalamasını 13±1,1 yıl bulmuştur. Ortiz ve ark. (102) PD'li kadınlarda fizyoterapi programının semptomlara ve ağrıya etkisini araştırdığı çalışmalarında deney ve kontrol grubunda menarş yaş ortalamasını sırasıyla 12,4± 1,4 ve 12,4 ±1,7 yıl olarak

belirtmiştir. Baysal, dismenoresi olan bireylerin menarş yaş ortalamasını 13,46 yıl olarak tespit etmiştir (137). Sönmezer, çalışmasında PD'li kızlarda KDM uygulanan grubun menarş yaş ortalamasını 12,37 yıl, kinezyo bantlama uygulanan grubun ise 12,68 yıl olarak saptamıştır (56). Ünsal ve ark. (33) dismenoresi olan öğrencilerin ortalama menarş yaşını $13,38 \pm 1,20$ yıl (% 63,2) belirtmiştir. Vlachou ve ark. (138) menstrual ağrısı olmayan ve hafif, orta ve şiddetli menstrüel ağrısı olan bireylerde menarş yaşını benzer bulmuştur. Pejčić ve ark. (132) dismenoresi olan ve olmayan olgularda menarş yaş ortalamasını sırayla $12,55 \pm 1,33$ ve $13,0 \pm 1,29$ yıl olarak tespit etmiştir. Orhan ve ark. (32) menarş yaşı ile primer dismenore arasında ilişki bulamamıştır. Hiç ağrısı olmayan grupta menarş yaş ortalamasını 14.0, hafif, orta ve şiddetli menstrual ağrısı olan grupta menarş yaş ortalamasını 13 yıl olarak bulmuştur (32). Yapılan çalışmalarda dismenoresi olan ve olmayan bireylerde menarş yaş ortalaması benzer bulunduğu için menarş yaşının küçük olmasının dismenore sebebi olmayacağını göstermektedir. Çalışmamızda menarş yaş ortalaması her iki grupta da birbirine yakın ve normal yaş sınırlarında olduğu bulundu. Sadece yaşam stili önerileri grubunda menarş yaşı 10-12 yıl arası olan bireyler %46,67 oranında, kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri grubunda ise menarş yaşı 13 yıl olan bireyler %50 oranında bulundu. Yani menarş yaşı arttıkça dismenore görülme sıklığının arttığını ya da azaldığını gösteren yeterli araştırma bulunmamaktadır.

Normal menstrual siklus uzunluğu 21-35 gün olarak kabul edilir. Daha uzun menstruasyon ve şiddetli ağrı arasında olası bir ilişki olduğunu öne süren çalışmalar bulunmakla birlikte, daha çok 7 günden uzun menstrual siklus süresinin şiddetli ağrıyla ilişkisi olduğu gösterilmiştir. Bazı çalışmalarda ise dismenore şiddeti ile menstruasyon süresi ve siklus uzunluğu arasında ilişki bulunamamıştır. Bu bulgulardaki çelişkinin sebebi bilinmemekle birlikte örneklem büyüklüğündeki farklılıklar ile açıklanabilir (134,138). Kural ve ark. (134) dismenoreli bireylerde siklus uzunluğu ortalamasını normal sınırlar içerisinde ve $29,8 \pm 3,3$ gün olarak tespit etmiş ve çalışmanın sonucunda dismenore ile siklus uzunluğu arasında ilişki bulamamıştır. Orhan ve ark. (32) da PD'li bireylerin ortalama menstrual siklus süresini 28 (28–30) gün, menstruasyon süresini 6 (5–7) gün bulmuş ve dismenore ile menstrual siklus süresi ve menstruasyon süresi arasında ilişki tespit edememiştir. Liu ve ark. (135) dismenoresi olan kızların ortalama menstrual siklus uzunluğunu 28,8

gün (SD=7,2), menstruasyon süresi ortalamasını 5,5 gün (SD = 2,1) olarak belirtmiştir. Ortiz ve ark. (102) PD' li bireylerde menstrual siklus döngü uzunluğunu 26-35 gün, menstruasyon süresini deney grubunun %68,5'inde ve kontrol grubunun %76,7' sinde 1-5 gün arasında tespit etmiştir. Menstrual siklus uzunluğu bakımından deney grubunun %58,9' u kontrol grubunun %34' ü 28-31 gün arasıydı. Tomás-Rodríguez ve ark. (110) deney grubunun %85,5'i ve kontrol grubunun %83,9'unun menstruasyon süresini 4-6 gün ve ayrıca PD' si olan bireylerde deney grubunun %58,9'unda ve kontrol grubunun %34'ünde menstrual siklus uzunluğunu 28-31 gün olarak tespit etmiştir. Zurawiecka ve ark. (130) dismenoresi olan bireylerde menstruasyon süresini $5,22 \pm 1,04$ gün, menstrual siklus süresini $28,74 \pm 2,06$ gün olarak belirlemiştir. Sönmezer, çalışmasında KDM uygulanan gruptaki olgularda siklus süresini 28,31 gün, menstruasyon süresini 5,31 gün, kinezyo bantlama uygulanan grupta ise siklus süresini 27,06 gün, menstruasyon süresi 5,37 gün olarak tespit etmiştir (56). Ünsal ve ark. (33) dismenoresi olan öğrencilerin ortalama menstrual siklus sürelerini $28,73 \pm 7,25$ gün, menstruasyon sürelerinin ortalamasını $5,73 \pm 1,34$ gün olarak belirlemiştir. Vlachou ve ark. (138) menstruasyon süresi ortalamasını $5,85 \pm 1,23$ gün ve menstrual siklusun ortalama süresini $28,76 \pm 3,4$ gün olarak tespit etmiştir. Pejčić ve ark. (132) menstruasyon süresi ortalamasını (gün) dismenoresi olan ve olmayan bireylerde sırasıyla $5,87 \pm 1,17$ ve $5,24 \pm 0,9$ gün olarak belirtmiştir. Omidvar ve ark. (136) çalışmalarına katılan sağlıklı kadın bireylerin yarısından fazlasında, menstruasyon süresini 5–6 gün olarak bildirmiştir. Chiou ve ark (139) dismenoreli bireylerde menstruasyon süresini deney grubundan %65'inde ve kontrol grubunun %66'sında 5-6 gün; deney grubunun %41'i ve kontrol grubunun %46'sında 4 günden fazla; deney grubunun %34'ünün ve kontrol grubunun %33'ünde 7 günden uzun sürdüğünü bulmuştur. Biz de sadece yaşam stili önerileri grubunun %90'ında menstrual siklus uzunluğunu 21-35 gün, grubun %93,33'ünün menstruasyon süresini ise 2-7; kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri grubunun %96,67'sinde menstrual siklus süresi 21-35 gün ve bu grubun %100'ünde menstruasyon süresini 2-7 gün olarak tespit ettik. Menstruasyona ait özellikler bakımından PD' li bireylerin siklus uzunluğunu ve menstruasyon süresini normal sınırlar içerisinde bulduk. Yapılan çalışmalardaki dismenoresi olmayan ve olan

bireylerin menstrual siklus süresi ve menstruasyon süresi ortalamalarıyla benzerlik içerisindedir.

Dismenore nedeniyle okula ya da işe gidememe ve dismenorenin günlük aktiviteler üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda okul devamsızlığı ve günlük aktivitelerdeki kısıtlamalar “evet/hayır” sorularıyla değerlendirilmiş ve sonuçlar yüzde olarak sunulmuştur. Eryılmaz ve ark. (140) dismenoresi olan katılımcıların üçte birinin dismenore nedeniyle aileleri ve arkadaşları ile bazı problemleri olduğunu tespit etmiştir. Orhan ve ark. (32) PD’ li öğrencilerde şiddetli dismenoresi olan bireylerin hafif ve orta şiddetli dismenoresi olanlara göre devamsızlık oranının daha fazla olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda dismenore sebebiyle işe ya da okula gidememe oranı her iki grupta da benzer olup, sadece yaşam stili önerileri grubunda %46,67, kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri grubunda %36,67 oranında bulundu ve bu da dismenorenin devamsızlığa sebep olduğunu göstermektedir.

Klinik tanı kriterlerinde PD’ nin ağrı süresi 2 ile 3 gün arasında olduğu bildirilmektedir (35). Çalışmamızda da sadece yaşam stili önerileri grubunda bireylerin %56,67’sinde ağrı süresi 48-72 saat, %36,67’sinde 48 saatten daha az sürerken; kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri grubunda bireylerin %73,33’ünde ağrı süresi 48-72 saat, bireylerin %26,67’sinde 48 saatten az devam etmektedir. Çalışmamız PD’nin klinik tanı kriterlerine uygunluk göstermektedir. Katılan bireyler ağrı süresi konusunda genellikle bir ve ikinci gün şiddetli ağrı hissettiklerini ve üçüncü günden sonra ağrılarının olmadığını belirttiler.

PD’ de alt karın ve bel ağrısı temel semptomlar olup, menstrual kramplar, vücut ağrısı, baş ağrısı, bacak ağrısı, mide bulantısı, diyare, kabızlık, baş dönmesi, yorgunluk, halsizlik, uyku problemi, ödem, memelerde hassasiyet, sinirlilik, alınganlık, menstrual akıntı, menstrual pıhtı oluşumu, konsantrasyon bozukluğu, normal aktivitelerde zorluk, iştah değişikliği, kusma ve sakarlık gibi çeşitli psikolojik ve somatik semptomlar görülmektedir (37,41,136,141). Omidvar ve ark. (136) adolesan dönemdeki kızlarda menstruasyonlarında en sık karşılaşılan semptomları yorgunluk (%50,1) ve sırt ağrısı (%27,6) olarak tespit etmiştir. Vlachou ve ark. (138) dismenore görülme sıklığı ve semptomlarını araştırdığı çalışmada alt karın ağrısı

(%61,2), memelerde hassasiyet (% 24,1), karında şişlik hissi (% 21,6) ve baş ağrısı (% 13,3) semptomların en sık rastlanan semptomlar olduğunu bildirdi (138). Çalışmamızda birinci ve ikinci gruptaki bireylerin PD sebebiyle ortaya çıkan sistemik semptomları değerlendirildi. Değerlendirme sonucunda sakarlık ve kusma skorları hariç tüm menstrual semptom skorları (menstrual kramp, genel vücut ağrısı, baş ağrısı, bacak ağrısı, bel ağrısı, sürekli karın ağrısı, mide bulantısı, diyare, kabızlık, baş dönmesi, yorgunluk, halsizlik, uyku problemleri, ödem, memelerde hassasiyet, sinirlilik, alınganlık, menstrual akıntı, menstrual pıhtı oluşumu, konsantrasyon bozukluğu, normal aktivitelere zorluk ve iştah değişikliği) her iki grupta da tedavi sonrası azaldı. Tedavi sonrası (3.menstruasyonda) menstrual kramp ve bel ağrısı skorları kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri grubunda, sadece yaşam stili önerileri grubuna göre daha düşük bulundu. Bunun sebebi kinezyo bantlamanın gergin fasyal dokudaki hareketliliği artırması, kan ve lenf dolaşımını hızlandırıp, prostaglandinlerin gastrointestinal sisteme karışmasını önlemesi olabilir. (15). Ayrıca semptomların azalmasında yaşam stili değişikliklerinde kullanılan gevşeme egzersizleri ve beslenme, giyim ve diğer önerilerin parasempatik aktiviteyi artırıp, uterustaki aşırı kontraksiyonu azaltması ve bilişsel düzeyde ağrı algısını değiştirmesi olabilir. Yani iki uygulamanın birlikte kullanımı sistemik semptomları azaltmada daha etkili bulundu.

PD için ilk tedavi seçeneği olarak bilinen NSAİİ'lerin etkinliğine rağmen, uzun süreli kullanımda daha belirgin ve şiddetli hale gelen nörolojik ve gastrointestinal reaksiyonlar gibi birçok yan etki söz konusudur (72). Sönmezer, çalışmasında KDM ve kinezyo bantlama uyguladığı PD'li bireylerde ağrı kesici tablet sayısında düşüş tespit etti (56). Özgül ve ark. (72) PD'li kadınlarda KDM ve yaşam stili önerileri sonrası ağrı kesici kullanımının azaldığını bildirdi. Biz de hem kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri grubunda hem de sadece yaşam stili önerileri grubunda ağrı kesici kullanımında düşüş olduğunu gözledik. Kadınların PD ile baş etme yöntemleri arasında daha az yan etki olduğunu düşündüren ağrı kesici ilaç kullanımı yerine kinezyo bantlama ve yaşam stili değişikliklerinin herhangi bir yan etkiye sebep olmadan kullanılabileceğini bulduk. İleride PD üzerine yapılacak çalışmalarda ağrı kesici kullanmak yerine ağrıyı önlemede sadece alternatif yöntemlerin kullanılmasının yeterli olup olmayacağı araştırılmalıdır.

Konnektif dokuya uygulanan gerilim, otonom sinir sistemi yoluyla kutaneo-visseral refleksleri ve derideki mekanoreseptörleri uyarabilir. Bu uyarılar yoluyla presinaptik ve postsinaptik inhibisyon sağlanarak ağrılı uyarılar inhibe edilebilir (142). Kinezyo bantlama uygulamalarından fasya koreksiyon tekniği de konnektif dokuya gerilim kazandırarak dokuyu mobilize eder. Temel amacı dokuya esneklik kazandırmak ve mekanoreseptörleri aktifleştirmektir (108). Laura Mitchell'in Fizyolojik Gevşeme Eğitimi ile birlikte de beden ve zihinsel gerginliğin rahatlaması sağlanır. Parasempatik aktivite artar, asetilkolin serbestleşir, kalp hızı azalır, stres ve ağrılı uyarıları oluşturan hormonlar uzaklaşır, kaslar ve konnektif doku gevşer (20,22,85). PD' li bireylerde kinezyo bantlama ve yaşam stili önerilerinin (Laura Mitchell'in fizyolojik gevşeme eğitimi, beslenme ve giyim gibi) konnektif dokuya etkisini araştıran bir çalışmaya rastlamadık. Çalışmamızda her iki gruptaki bireylerde de konnektif doku gerginlik miktarı düştü. Fakat kinezyo bantlama ve yaşam stili değişiklikleri grubundaki değişim sadece yaşam stili değişiklikleri uygulanan gruba göre daha fazlaydı. Bu bize her iki yöntemin de tedavide kullanılabileceğini fakat ikisinin birarada kullanımının konnektif dokudaki gergin sahalarda daha etkili olacağını düşündürdü.

Visseral ağrının bir özelliği de visseranın içinde meydana gelen rahatsızlığın, ilgili afferent liflerin bulunduğu segmentlerdeki somatik yapılara (cilt, deri altı doku, kas) yansımadır. Dismenorenin varlığından kaynaklanan değişiklikler uterusun afferent uyarısının segmental bölgesine bağlıdır (T10-L1). Uyarın derinliği ile ilgili olarak yapılan son çalışmalar, tekrarlayan visseral ağrıda hiperaljezik hale gelen duvar yapılarının esas olarak kaslar olduğunu, deri altı dokuların ve cildin daha az tutulumunun olduğunu göstermiştir (115,143). Giamberardino ve ark. (143) dismenoresi olan kadınlar, dismenoresi olmayan kadınlar ve sağlıklı erkeklerde ağrı eşiğini incelediği çalışmada, kadınlardaki menstrual siklusun (menstrual, periovuluar, luteal ve premenstrual) 4 farklı döneminde uterusun kuteno-visseral bölgelerindeki (abdomen ve uzuvlarda) alanlara elektrik stimülasyonu uygulayarak ağrı eşikindeki değişimi araştırmıştır. Karın kaslarındaki hiperaljezi miktarı, spontan menstrual ağrının miktarı ile ilişkili bulunmuştur. Ağrı eşik miktarlarında kadın ve erkekler arasında küçük farklılıklar gözlenmiştir. Kadınlarda menstrual siklus sırasında abdominal kaslar ve subkutan dokuda ağrı eşik miktarları daha düşük

bulunmuştur. Dismenoresi olan kadınların, dismenoresi olmayan kadınlara göre abdominal ağrı eşiği daha düşük bulunmuştur (143). Kaya ve ark. (144) bir olguya uyguladıkları KDM'nin ağrı eşiği ve ağrı şiddetine etkisini incelemişler ve ağrı eşiğinde bir fark bulamazken ağrı şiddetinin düştüğünü tespit etmiştir (144). Bajaj ve ark. (116) sağlıklı kadınlardaki menstrual dönemde dermatomal ağrı bölgelerini abdominal, lumbal bölge olarak, ağrının görülmediği alanları ise uyluk ve kol bölgesi olarak belirlemiştir. Menstrual, ovuluar, luteal ve premenstrual fazlarında ağrı eşiğini erkeklerdeki ağrı eşiği ile karşılaştırmış ve sonuç olarak menstrual fazda kadınların ağrı eşiklerinin düştüğünü ve normal dönemde de erkeklerden ağrı eşiklerinin daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Bunun sebebini ağrı algısının artması yada östrojen ve luteinize edici hormon seviyelerinin hem periferik hem de merkezi sinir sistemindeki ilgili seviyede nosisepsiyonu artırabileceği, bu da abdominal ve bel bölgesinde aşırı duyarlılık değişikliklerine neden olabileceği sonucunu çıkarmışlardır (116). Tedavi sonrası kinezyo bantlama ve yaşam stili değişiklikleri uygulanan grupta S2-S4 segmental seviyesi sağ kadranda ağrı eşik değeri, sadece yaşam stili önerileri grubuna göre daha yüksek bulundu. Ağrı eşiğinin yükselmesi bireylerin ağrı algısının azaldığını ya da kapı kontrol teorisine göre nosiseptörlerin salınımının azaldığını ve buna bağlı yansıyan kuteno visseral bölgelerde hassasiyetin düştüğünü gösterebilir. Tedavi sonrasında grupların kendi içerisinde S2-S4, T10-T12 ve L2 seviyelerindeki dermatomal bölgelerde ağrı eşikleri ve toleransları arttı. Bu sonuç uygulanan gevşeme egzersizlerinin sempatik aktiviteyi azaltarak kaslardaki artmış tonusu azaltabileceğini, kinezyo bantlamanın da dokudaki fasyayı gevşeterek hassasiyeti düşürebileceği ve verilen önerilerin myometrial kan akışına katkı sağlayabileceğini akla getirdi. Ağrı eşiği ve toleransının artması bireylere uygulanan yöntemlerin ağrı algısında değişim oluşturduğunu da gösterebilir.

Kinezyo bantlama, doku hasarı üzerindeki baskıyı hafifletmeye yardımcı olur. Doğru bir uygulamayla cilt dokusunu yukarıya kaldırarak, ciltteki interstisyel boşluk artar ve lenfatik sıvının drenajına yardımcı olur. Böylece inflamatuvar stokinleri uzaklaştırarak nosiseptörlerin dağılımını düzenler ve ağrıyı azaltır (50). Tomás-Rodríguez ve ark. (110) PD' li bireylerde 2 menstrual siklus boyunca deney grubuna T11-T12 dermatomal bölgelerine tıbbi bantlama, kontrol grubuna ise her iki uyluktaki trochantör majörlere çapraz bantlama uygulaması yapmıştır. Farmakolojik

tedavi alınmayan zamanlar için deney grubunun lumbal ve abdominal bölgedeki ağrısı kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Yorgunluk, kusma, diyare, baş dönmesi ve diğer semptomlar bakımından gruplar arasında ve grup içinde tedavi sonrası anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ağrı kesici almamaya gönüllü bireylerde bantlama uygulamanın etkisini araştıran çalışmaların gerekli olduğu sonucuna varılmıştır (110). Kaur ve ark. (50) PD'li bireylerde kinezyo bantlama ve KDM' nin etkinliğini kıyaslamış ve her iki tekniğin de menstrual ağrı ve semptomların tedavisinde eşit derecede etkili olduğunu göstermiştir. Sönmezer çalışmasında primer dismenoreli kadınlarda kinezyobantlama ve konnektif doku masajını karşılaştırmıştır. Hem KDM'nin hem kinezyo bantlamanın ağrı şiddetini azaltma konusunda benzer etkileri görülmüştür (56). Diğer çalışmalarda bantlama uygulaması daha çok menstruasyon esnasında tatbik edilmiştir. Çalışmamızda ise bireylere ikinci menstruasyondan üçüncü menstruasyona kadarki dönemde doku muayenesi yapılarak, ilgili dermatomal bölgelerde kinezyo bantlama teknikleri uygulandı. PD' nin sebep olduğu ağrının yansıdığı dermatomal bölgelerde kinezyo bantlamanın konnektif dokuyu gevşetip ağrıyı uzun süreli azaltabileceğini tespit ettik. Bu bize kinezyo bantlama konusunda fizyoterapistlerin doku değerlendirmesi yaparak ve bireye özgü teknikleri kullanması gerektiğini düşündürdü.

Araştırmalar dismenoreyle başa çıkma stratejilerinin ağrıyı hafifletme ve günlük aktivitelere devam etme açısından etkin rol oynayacağı ile ilgili önerilerde bulunmaktadır. Fakat dismenore üzerine ağrıyla baş etme stratejilerini öğretme ve takip etme konusunda yeterli çalışma bulunmamaktadır (59). Eryılmaz ve ark. (145) dismenoreli bireylerin ağrı ile baş etme yöntemlerini araştırmış, farmakolojik olmayan başlıca önlemler olarak ısı pedi kullanımı (% 36,5), uyku (% 31,0), yürüme (% 11,3), masaj (% 11,0) ve %1,9'u sıcak içecek ve yiyecek tüketimini tercih ettiklerini tespit etmiştir. Chen ve ark. (9) adolesanlarda menstruasyon ağrısıyla baş etme stratejisi olarak yeterli ve düzenli uyku, masaj, sıcak duş alma, sıcak yiyecek ve içeceklerin tercih edilmesi, sıcak uygulama, bitkisel ve geleneksel ilaçların kullanımını belirtmiştir. Fiziksel inaktivite yerine egzersizin menstrual kramplar için bir tedavi olarak kullanılabilceğini; artmış kan akımı, gelişmiş metabolizma, beta-endorfinlerin uyarılması ve stresi azaltmanın ağrıyı azaltabileceği sonucuna varmıştır. Önerilen egzersiz aktivitelerinin düzenli aerobik egzersiz, anaerobik

egzersiz, yoga esneme ve gevşeme egzersizleri, adet döngüsü boyunca egzersiz modifikasyonu ve tai chi içerdiğini belirtmiştir (9). Babil ve ark. (6) PD' si olan ve olmayan 250 öğrenci üzerinde kişisel, sosyal ve yaşam tarzı anketleri kullanarak (beslenme, fiziksel aktivite, stres, sosyal ilişkiler, uygunsuz sağlık davranışları ve kişisel bakım) yaşam stili yaklaşımlarını araştırmıştır. Dismenore ile beslenme, fiziksel aktivite, stres ve sosyal ilişkiler arasında ilişki bulmuştur. Tuzlu yiyecekleri ortadan kaldırmak ve beslenmenin düzenlenmesinin dismenore prevalansını azaltacağını, egzersiz yapmanın pelvik kan dolaşımını iyileştirerek ve beta endorfin salınımını uyararak spesifik olmayan bir analjezik görevi göreceğine değinmiştir (6). Pan ve ark. (146) evde ve işyerinde sigara kullanımı ile menstrual bozukluklar arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Alkol ve dismenore arasındaki ilişki ise tartışmalıdır. Bununla birlikte birçok çalışmaya göre, günlük alkol alımı dismenore için bir risk faktörüdür. Alkol, gıda rezervlerini tahrip etmekte, karbonhidratların metabolizmasını değiştirip, kas kramplarına ve spazma neden olmaktadır. Karaciğerin hormonları metabolize etme kabiliyeti de alkolden etkilenmekte, östrojen seviyelerinin artmasına, artmış sıvı içeriğine, tuz tutulmasına ve menstrual kanamanın artmasına neden olmaktadır (6,147). Tanrıoğen ve ark. (148) kız öğrencilerin menstrual ağrı ile baş etme yöntemlerini belirlemek istemiş. Bu yöntemler arasında %84,1 yatarak dinlenme, %72,4 uyumaya çalışma, %69,7 sıcak ortamlarda bulunma, %66,2 ayaklara sıcak uygulama, %57,2 bitkisel içeceklerin tüketimi, %55,9'unun abdominal bölgeye sıcak uygulama ve %54,5 ağrı kesici ilaç kullanımı olduğunu belirtmiştir. Epidemiyolojik çalışmalar, dismenore ile sigara kullanımı, kahve ve çay tüketimi, şekerli ürünler, içki, kola, çikolata gibi ürünlerin tüketimi arasında bir bağlantı olduğunu göstermiştir. Sigara tüketimi ile menstrual semptomların şiddeti arasında ilişki bulunmuştur (32,74,147,149–151). Özgül ve ark. (72) PD'de ağrı ve semptomlarının hafifletilmesinde KDM nin kısa dönem etkinliğini değerlendirmek istemiş. Bir gruba sadece yaşam stili önerileri verirken diğer gruba ise hem yaşam stili önerileri hem de KDM uygulamıştır. Yaşam stili önerileri bakımından düzenli egzersiz yapmaları, kafein, şeker ve alkol alımını sınırlandırmaları, sigara içmeleri durumunda sigara içmeyi azaltmaları veya bırakmaları ya da çevresel tütün dumanına maruz kalmamaları önerilmiştir. Egzersiz tavsiyesinde 30 dakikalık genel germe egzersizleri ve orta şiddette aerobik aktivite

yapılması söylenmiştir. Menstrual Tutum Ölçeği sonuçlarında önemli bir fark bulunamazken, iki grupta da ağrı şiddetinin azaldığı tespit edilmiştir. KDM ve yaşam stili önerileri grubunda, sadece yaşam stili önerileri grubuna göre semptomlarda ve ağrıda daha fazla iyileşme bulunmuştur. Chiu ve ark. (17) dismenoreli bireyler için kendine bakım stratejilerini araştırmış. Gevşek pamuklu giysiler giymek, ılık duş almak, ılık sıvı içmek ve sigara içmekten kaçınmak, alkol tüketimi, yüksek tuz içeriği ve kafeinden uzak durmak, dinlenmek, sıcak yiyecek ve içecek tüketimi ve ısı pedi kullanmanın menstruasyon sırasında çalışmak zorunda olan hemşireler için olumlu sonuçlar vereceğini ve bu konuda desteklenmesi ve eğitim verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Chiou ve ark. (139) sağlık eğitiminin kadın ergenlerin dismenore konusunda, menstrual tutum ve dismenore ile ilgili kendine bakım davranışları konusundaki etkilerini değerlendirmek istediği çalışmalarında kadın ergenler için dismenore kendine bakım broşürü geliştirmiştir. Dismenoreye yönelik önerilerin bulunduğu kendine bakım broşürü uygulanan grupta bilgi ve kişisel bakım davranışlarında önemli bir artış olduğu gözlenmiştir. Çalışmamızda kadınlara PD ile baş edebilmeleri için verilen giyim, sıcak uygulama, soğuk yiyecek içecek kullanımının ve aşırı tuz tüketiminin azaltılması ile ilgili öneriler bilgilendirme kılavuzu ile anlatıldı ve takip edildi. Sigara kullanımının myometriuma giden kan akışını azaltması, içki kullanımının karaciğerde hasar oluşturabilmesi, soğuk içecek ve yiyeceklerin uterus kasılmalarını artırabilmesi, kafein ve tatlı yiyeceklerin semptomları artırabileceği, yeterli ve düzenli uykunun hormonal dengede önemli olduğunu, pamuklu kıyafetlerin enfeksiyona yatkınlığı azaltması ve ısı terapisinin geçici de olsa ağrıyı hafifletmesi ve gevşeme eğitiminin sempatik aktiviteyi azaltıp yaşam kalitesini arttırması sebebiyle bu önerileri seçtik. Her iki grupta da verilen önerilere uyumun oldukça iyi olduğu ve grupların benzer şekilde uyum sağladığını tespit ettik. Verilen öneriler yapılan çalışmalardan yola çıkılarak hazırlandı ve dismenoreyle baş etme yöntemlerinin ağrı, yaşam kalitesi ve vücut farkındalığı üzerine etkili olduğunu gösterdi. Yaşam stili değişiklikleri için ayrıca gevşeme egzersizleri verildi ve bu egzersizler fizyoterapist tarafından birebir uygulandı. Hasta takibindeki zorluklar ve verilen talimatlara uyulabilmesi açısından eğitim sırasında notlar alındı ve gevşeme anı gözlemlendi. Yaşam stili değişiklikleri içerisinde verilen bu

önerilerle bireylerin semptomlarını artırabilen kriterleri değiştirmelerini ve yaşam şekli haline getirmelerine yardımcı olabileceğini göstermektedir.

Gevşeme tekniklerinin bağışıklık fonksiyonunu iyileştirmede, depresyonu ve ağrıyı azaltmada ve yaşam kalitesini artırmada etkili olduğu bilinmektedir (20). Ganesh ve ark. (20) Laura Mitchell'in Fizyolojik Gevşeme Eğitimi' nin ve Jacobson'un Progresif Gevşeme Tekniği' nin, PD' de ağrı şiddeti ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek istemiş. Laura Mitchell'in Fizyolojik Gevşeme Tekniği ağrının şiddetini azaltmada daha etkili bulunmuştur. Ortiz ve ark. (102) germe, esneklik, Kegel egzersizleri, jogging ve gevşeme egzersizleri programı uygulamış. Uygulanan fizyoterapi programı dismenore semptomları ve ağrının azaltılmasında etkili olduğunu göstermiştir. El kosery ve ark. (21) yaklaşık 4 hafta günde 30 dakika Mitchell'in Fizyolojik Gevşeme Tekniği' nin PD ağrısını ve gerginliğini azaltmadaki etkisini belirlemek istemiş ve ağrı şiddeti, nabız sayısı, solunum hızında azalma olduğunu göstermiştir. Khalatbari ve ark. (152) premenstrual semptomlar üzerine gevşeme eğitiminin etkisini araştırmış ve gevşemenin, premenstrual semptomların azaltılmasında yardımcı olduğu sonucuna varmıştır. Gevşeme eğitimi olarak Laura Mitchell'in Fizyolojik Gevşeme Eğitimi'ni seçme sebebimiz izometrik kontraksiyonları içermemesi, diyafragmatik solunum prensibini temel alması, kadın sağlığında daha sık kullanımı ve yapılmış bir çalışmada ağrıyı azaltma konusunda daha etkili bulunmasıydı (20–22,153). Biz de bu çalışmada kadınlar için eğitim sırasında aldığımız notlarda PD semptomlarının rahatladığını, ağrılarının azaldığını ve ağrıya olan bakış açılarının değiştiğini tespit ettik.

Laura Mitchell'in Fizyolojik Gevşeme Eğitimi' nin PD üzerine etkisini araştıran iki çalışmaya rastladık. Bu çalışmalarda eğitimin kaç seans olduğuna dair bir standart verilmemiştir. Çalışmamızda düzenli menstrual siklusu olan bireyler dahil edildiği için bireylerin ortalama siklus uzunluğu 28 ± 7 gün olduğundan bireylere ortalama 28-35 seans arası gevşeme egzersizi uygulandı. Yani kaç seans gevşeme egzersizi uyguladığımız belirlidir. Ayrıca gevşeme egzersizleri ve kinezyo bantlama uygulamalarını içeren diğer çalışmaların hiçbirinde kontrol grubu kullanılmamış ve olgu sayısının artırılması gerektiği belirtilmiştir.

Menstruasyon hakkında kadınların tutum ve davranışlarını araştırmak kadınların menstruasyonda yaşadıkları ağrı ve semptomlarla nasıl baş ettiklerini anlamamızı sağlamaktadır (154). Özgül ve ark. (72) sadece yaşam stili önerileri verilen grup ile KDM ve yaşam stili önerileri verilen grup arasında Menstrual Tutum Ölçeği' nin alt boyutlarında fark bulamamıştır. Sönmezer ve ark. (154) dismenoreisi olan ve olmayan bireylerde menstruasyona yönelik tutum ve davranışlarını ve stres düzeylerini karşılaştırmak istemiş, sadece “menstruasyonu doğal bir olgu olarak görme” alt ölçeği skorları dismenoreli grupta kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Sönmezer, başka bir çalışmada KDM uygulanan bireylerde menstruasyona yönelik tutum ve davranışlarında değişim belirtmezken, kinezyo bantlama grubunda sadece “güçsüz bırakan bir olgu alt boyutunda” farklılık gözlemiştir. Bunun nedenini bireylerin menarştan birkaç yıl sonrasında itibaren ağrı yaşadıklarını, ağrının hayatlarının normal bir süreci haline geldiğini ve uygulanan 2 aylık tedavinin bireylerin tutum ve davranışlarındaki değişikliğe sebep olma açısından çok kısa olduğunu belirtmiştir (56). Çalışmamızda tedavi sonrası; yaşam stili önerileri ve kinezyo bantlama grubunun sadece MTÖ alt boyutlarından “menstruasyonu inkâr skoru”, yaşam stili önerileri grubuna göre daha yüksek bulundu. Sadece yaşam stili önerileri uygulanan grupta tedavi sonrası “menstrual tutum ölçeğinin güçsüz bırakan bir olgu” ve “rahatsız edici bir olgu skorları” düştü ve “menstruasyon etkilerini inkâr” skoru arttı. Kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri grubunda ise “tedavi sonrası güçsüz bırakan bir olgu” ve “rahatsız edici bir olgu” skorları düştü, “doğal bir olgu olarak menstrüasyon” ve “menstruasyon etkilerini inkâr etme” alt skoru yükseldi. Yapılan çalışmalardan farklı sonuçların elde edilmesi gevşeme eğitiminin ve ağrı ile baş etme için verilen önerilerin bireylerde menstruasyona karşı bazı davranışlarda farklılık oluşturabileceğini düşündürdü. Güçsüz bırakan bir olgu olarak görme ve rahatsız edici bir olgu skorlarının azalması, tedavi ile bireylerin ağrıyla baş etme becerisinin arttığını ve hareketten korkmamaya başladıkları sonucunu çıkarmaktadır. “Menstruasyonu doğal bir olgu olarak görme” skorunun artması ise menstruasyonu artık doğal bir olay olarak görmeye başladıklarını akla getirmektedir. Ağrıyla baş etme konusunda yaşam stilini değiştirmeye çalışmanın bireylerde farkındalığı daha fazla artırdığını ve günlük yaşama daha kolay yerleştirebileceklerini göstermektedir.

Ganesh ve ark. (20) PD' si olan bireylerde Laura Mitchell'in Fizyolojik Gevşeme Eğitiminin yaşam kalitesini artırdığını göstermiştir. Sönmezer, çalışmasında kinezyo bantlama uyguladıkları grupta SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin alt boyutlarından sadece "fiziksel fonksiyon" skor ortalamasının arttığını belirtmiştir. Çalışmamızda ise kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri uygulanan grupta, SF-36 alt boyutlarından "fiziksel fonksiyon" ve "genel sağlık skorları" sadece yaşam stili önerileri grubuna göre daha fazla artış gösterdiğini tespit ettik. Diğer çalışmalardan farklı olma sebebi yaşam stili önerilerinin etkisi, örneklem sayısının fazla olması veya kinezyo bantlamanın sadece menstruasyon döneminde uygulanmamış olmasından kaynaklanabilir. Her iki grupta da uygulamalar bireylerin yaşam kalitesini anlamlı düzeyde arttırmıştır. Her iki grupta da yaşam kalitesinde artış mevcuttur fakat SF-36 alt boyutlarından "fiziksel fonksiyon" ve "genel sağlık" skorları hariç gruplar arası fark bulunamadı. Bu sonuçlar her iki yöntemin de tedavide kullanılabileceğini fakat ikisinin bir arada kullanımının yaşam kalitesini artmada daha etkili olacağını göstermektedir. Genel yaşam kalitesini değerlendiren anketler yerine dismenoreye özgü geliştirilecek yaşam kalitesi anketlerinin daha etkili sonuçlar gösterebileceği düşüncesindeyiz.

Epidemiyolojik çalışmalara göre PD için risk faktörleri arasında azalmış fiziksel aktivite düzeyi yer almaktadır (32). PD' deki fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmek için zaman sınırlaması sebebiyle ve değerlendirmelerin uzunluğu sebebiyle UFAA-7' yi tercih ettik. Bu anketi birinci, ikinci ve üçüncü menstruasyonun birinci günü fiziksel aktivite düzeylerini değiştirmemeleri için tekrarladık. Orhan ve ark. (32) çalışmasında PD' nin akademik performans, sosyal ve sportif faaliyetleri etkilediğini araştırmıştır ve dismenoresi olmayan, hafif, orta ve şiddetli dismenoresi olanlarda fiziksel aktivite düzeylerinde farklılık bulamamıştır. Wong ve ark. (16) dismenoreli asyalı kızlarda kendine bakım stratejilerini araştırdıkları çalışmada beslenme önerilerine dikkat ettiklerini ve menstruasyon döneminde fiziksel aktivite düzeylerini azalttıklarını belirtmiştir. Zurawiecka ve ark. (130) beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite, sigara içme, alkol tüketimi ve strese maruz kalma gibi yaşam stili değişikliklerinin dismenoreyle ilişkisi olduğuna değinmiştir. Yapılmış çalışmalarda fiziksel aktivite düzeyindeki değişimin PD semptomlarını ve ağrıyı etkileyebileceği sonucu alındığından fiziksel aktivite

düzeyindeki değişimi korumak için tedavi öncesi ve sonrası değerlendirdik. Fiziksel aktivite düzeylerinde değişim görülmedi ve çalışmalara benzer olarak fiziksel aktivite düzeyleri oldukça düşüktü.

Vücut farkındalığı iç beden algılarına dikkat etme ve odaklanmaktır. Dismenorenin vücut farkındalığını etkilemesi, yaşam kalitesiyle olan ilişkisi, bireylerin vücutlarındaki değişimleri fark edip bilinçlenmesi ve bu etkilerle baş etme becerisi kazanması amacıyla vücut farkındalığındaki değişimi değerlendirmek istedik. Cramer ve ark. (155) kronik ağrısı olan hastalarda Vücut Farkındalığı Anketi (VFA) ile ağrıya bağlı değişkenler arasında ilişkilerini ve müdahaleye olan yanıtlarını değerlendirmek istemiş, kronik ağrısı olan hastalarda vücut farkındalığı ve vücut duyarlılığının azaldığı sonucuna varmıştır. Zihin-beden müdahaleleri, hem ağrıyı hem de beden farkındalığını olumlu yönde etkileyebilir (155). Erden ve ark. (156) vücut farkındalığı ile yaşam kalitesi ve ağrı arasındaki ilişkiyi incelemiş, vücut farkındalığının yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediğini, ağrı ile ters yönde ilişkisi olduğunu tespit etmiştir. Çalışmamızda, tedavi sonrası kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri grubunun vücut farkındalık anketinin “uyku uyanıklık döngüsü” alt boyut skorundaki artış sadece yaşam stili önerileri grubuna göre daha fazla bulundu. Gruplara uygulanan her iki tedavi sonucunda da “VFA toplam skorunda”, “vücut tepkileri tahmini”, “uyku-uyanıklık döngüsü”, “hastalığın başlangıcını tahmin etme”, “vücut sürecindeki değişiklikler” ve “tepkilere dikkat etme” alt boyutlarında skorlar arttı. Bu sonuç, zihin beden farkındalığı sağlayan gevşeme egzersizleri ve ağrıyla baş etme önerilerinin vücut farkındalığını arttırabileceğini düşündürülebilir. Ayrıca kinezyo bantlamanın proprioepsiyonu arttırdığına dair çalışmalar da bulunmaktadır (15). Yaşam stili önerileri ve kinezyo bantlama grubunda hem uygulamadan memnun kalma hem de uygulamayı yakınlarına tavsiye etme puanları sadece yaşam stili önerileri grubuna göre daha fazlaydı. Vücut farkındalığında olumlu sonuçlar elde edilse de değişimler yeterli etki büyüklüğüne ulaşamamıştır. Bunun sebebi bireylerin vücudundaki değişimlerin farkındalığına ulaşması konusunda 1 aylık süreç yeterli olmayabilir. Ayrıca dismenore ile ilişkili vücut farkındalığını değerlendiren anketlerin kullanılması daha net sonuçlar çıkarabilir.

Çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Birincisi, yaşam stili önerileri ve kinezyo bantlamanın plasebo etkisini ortadan kaldırmak için bir plasebo grubunun bulunmamasıdır. İkincisi ise menstruasyonda değerlendiren ve tedavi eden kişinin aynı olmasıdır ki, kullanılan yöntemler ve hasta tarafından bildirilen sonuçlar nedeniyle, çift kör bir uygulama olması mümkün değildi.

Bu çalışmanın güçlü yönlerinden biri, ağrı ve semptom değerlendirmesi için geçerli ve güvenilir özel araçların kullanımınıdır. Mevcut farmakolojik ajanların sınırlı etkinliği ve dismenore için farmakolojik olmayan/ konservatif tedavilere artan talep göz önüne alındığında, yaygın görülen bu jinekolojik ağrı durumunda kısa zamanda öğrenilebilen stres yönetimi için standart yöntemlerin kullanılmasıdır. Ayrıca öğrenildiğinde uygulaması kolay, bireylerin kendi kendilerine uygulayabilecekleri, ucuz yöntemler içermesidir. Bireyden bireye her menstrual siklusta semptom ve ağrı şiddetinde farklılık olabileceğinden aynı bireylerin 1. ve 2. menstrual sikluslarının birinci gününde (tedavilere başlanmadan) semptom ve ağrı şiddet skorlarının karşılaştırıldı. Dismenorenin tedavisinin olmadığı ve ağrıyı azaltan farmakolojik olmayan yöntemlerin ön plana çıktığı günümüzde ağrıyla baş etme becerileri içerisinde yaşam stili önerilerinin ve kinezyo bantlamanın kullanımının ek katkıları olabileceği düşüncesindeyiz.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

- Her iki gruptaki bireylerde de ağrı şiddeti, konnektif doku gerginlik miktarı, menstrual semptom şiddeti, MTÖ alt boyutlarından “güçsüz bırakan bir olgu” ve “rahatsız edici bir olgu” skorları azaldı.
- Ayrıca her iki gruptaki bireylerde de ağrı eşiği ve toleransı, yaşam kalitesi, vücut farkındalığı, MTÖ alt boyutlarından “doğal bir olgu olarak menstruasyon” ve “menstruasyon etkilerini inkâr etme” skorları arttı.
- Gruplar karşılaştırıldığında ise kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri uygulanan grupta ağrı şiddeti, konnektif doku gerginliği, menstrual semptom şiddet skorları sadece yaşam stili önerileri uygulanan gruba göre daha fazla azaldı
- Ayrıca kinezyo bantlama ve yaşam stili önerileri uygulanan grupta ağrı eşiği ve toleransı, yaşam kalitesi, vücut farkındalığı, menstruasyona yönelik tutum ve davranışlarda “menstruasyonu inkâr skoru”, tedaviden memnuniyet ve yakınlarına tavsiye etme skorlarındaki artış sadece yaşam stili önerileri grubuna göre daha belirgindi. Ayrıca gruptaki olguların önerilere uyumları benzer bulundu.
- Bu çalışmada hipotezlerimiz için ulaştığımız sonuçlardan elde ettiğimiz önemli etki büyüklükleri ve bu etki büyüklükleri için elde edilen güç seviyeleri incelendiğinde; SF-36 yaşam kalitesinin alt boyutları olan “genel sağlık” ve “fiziksel fonksiyon” için elde edilen etki büyüklüklerinin sırasıyla $d=0,65$ ve $d=1,09$ olduğu görüldü. Bu etki büyüklükleri için çalışmamızın ulaştığı güç seviyeleri ise sırasıyla %95 güven düzeyinde %80 ve %99,4'tür. Ayrıca, her iki grup arasında elde edilen ağrı şiddet düzeyleri arasındaki farklılık için de kuvvetli ($d=1,02$) etki büyüklüğü elde edildi. Bu etki büyüklüğü düzeyi için de çalışmamızın %95 güven düzeyinde %98,7 güce ulaştığı hesaplandı.
- Hem yaşam stili değişiklikleri hem de kinezyo bantlama uygulamaları oldukça etkili bulundu. Fakat kinezyo bantlama ile uygulanan yaşam stili değişiklikleri daha etkili bulundu.

- Bu çalışma fizyoterapistlerin dismenoreyle ilgili kinezyo bantlamada değerlendirme ve tedavi uygulama konusunda yetkinliğini gösterdi.
- PD' de ağrıyı azaltmada ve yaşam kalitesi ile vücut farkındalığını artırma konusunda yaşam stili değişiklikleri ve kinezyo bantlamanın kullanılabileceği ile ilgili bir tedavi seçeneği sundu.

6.2. Öneriler

- Her iki tedavi de semptomları azaltmak, yaşam kalitesini arttırmak ve okula ya da işe devam edememeyi ve stres düzeylerini azaltmak için kliniklerde ve araştırmalarda kullanılabilir.
- Kolay ve ucuz tekniklerdir ve bu tekniklerin yan etkileri yoktur. Bu yüzden menstrual refahı ve yaşam kalitesini artırmak için rutin bir uygulama olarak uygulanmalıdır.
- Dismenore'nin yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerine dikkat ederek, kadın nüfusunun dismenore konusundaki farkındalığını artırmak ve olumsuz etkilerini azaltmak için uygun yaşam tarzı değişiklik önerileri için adımlar atılmalıdır.
- PD insidansını önlemek ve azaltmak için, genç kadınlarda uygun yaşam tarzı eğitimi ve sağlığı geliştirme önlemleri ile ilgili bilgi ve farkındalık artırılmalıdır.
- Gevşeme eğitimi uygulamalarında kalp hızı, nabız sayısı, kan basıncı, EMG biyofeedback gibi farklı sonuç ölçütlerini kullanan çalışmalar planlanabilir.
- Farklı yaş grubunu içeren, uzun takipli ve daha büyük örneklem grubu bulunduran plasebo kontrollü çalışmalar planlanabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Tugay N, Kaya Mutlu E. Menstruasyon, Menstrual Bozukluklar ve Fizyoterapi. In: Akbayrak T, editor. Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Hipokrat K. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2016.
2. Haroun HSW. Reproductive cycles in females. *MOJ Womens Heal.* 2016;2(2):62–64.
3. Durukan Duran A. Doğal ve Cerrahi Menopoza Giren Kadınlarda Cinsel Fonksiyon Bozukluklarının ve Depresyon Durumlarının Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Yıldırım Beyazıt Üniversitesi; 2018.
4. Mayo JL. A Healthy Menstrual C. *Clinical Nutrition Insights.* 1997;5(9):1–8.
5. Bernardi M, Lazzeri L, Perelli F, Reis FM, Petraglia F. Dysmenorrhea and related disorders. *F1000Research.* 2017; 6:1–7.
6. Babil DA, Dolatian M, Mahmoodi Z, Babil A. Comparison of lifestyles of young women with and without primary dysmenorrhea. *Electron Physician.* 2016;8(3):2107–2114.
7. Motahari-Tabari N, Shirvani MA, Alipour A. Comparison of the Effect of Stretching Exercises and Mefenamic Acid on the Reduction of Pain and Menstruation Characteristics in Primary Dysmenorrhea: A Randomized Clinical Trial. *Oman Med J.* 2017;32(1):453.
8. Hailemeskel S, Demissie A, Assefa N. Primary dysmenorrhea magnitude, associated risk factors, and its effect on academic performance: evidence from female university students in Ethiopia. *Int J Womens Heal.* 2016;19(8):489–496.
9. Chen CH, Lin YH, Heitkemper MM, Wu KM. The self-care strategies of girls with primary dysmenorrhea: a focus group study in Taiwan. *Heal Care Women Int.* 2006;27(5):418–427.
10. Proctor M, Murphy PA, Pattison HM, Suckling JA, Farquhar C. Behavioural interventions for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;3:1–32.
11. Saleh HS, Mowafy HE, El Hamaid AA. Stretching or Core Strengthening Exercises for Managing Primary Dysmenorrhea. *J Women's Health Care.* 2016;5(1):1–6.
12. Gürşen C, İnanoğlu D, Kaya S, Akbayrak T, Baltacı G. Effects of exercise and Kinesio taping on abdominal recovery in women with cesarean section: a pilot randomized controlled trial. *Arch Gynecol Obs.* 2016;293(3):557–565.
13. Choi JH. Effects of kinesio taping and hot packs on premenstrual syndrome in females. *The. J Phys Ther Sci.* 2017;29:1514–1517.
14. O'Sullivan D, Bird SP. Utilization of Kinesio Taping for Fascia Unloading. *International J Athletic Ther Training.* 2011;16(4):21–27.
15. Wu WT, Hong CZ, Chou LW. The Kinesio Taping Method for Myofascial Pain Control. *Evidence-Based Complement Altern Med.*;2015:1–9.

16. Wong CL, Ip WY, Lam LW. Self-Care Strategies among Chinese Adolescent Girls with Dysmenorrhea: A Qualitative Study. *Pain Manag Nurs*. 2016;17(4):262–271.
17. Chiu M, Wang H, Hsu S, Liu I. Dysmenorrhea and self-care behaviours among hospital nurses: a questionnaire survey. *J Clin Nurs*. 2013;22:3130–3140.
18. De Sanctis V, Ashraf S, Sergio B, Luigi B, Gianni B, Mauro B, et al. Definition and Self-Reported Pain Intensity in Adolescents with Dysmenorrhea: A Debate Report. *J Pediatr Child Heal Care*. 2016;1(1):1–6.
19. Ansari-pour L, Behbahani B, Akbarzadeh M, Zare N. Comparison of the influence of acupressure and self-care behavior education on the severity of primary dysmenorrhea based on visual analogue scale among students. *Int J Med Res Heal Sci*. 2016;5(10):200–207.
20. Ganesh B, Chodankar A, Parvatkar B. Comparative Study of Laura Mitchell's Physiological Relaxation Technique Versus Jacobson's Progressive Relaxation Technique on Severity of Pain And Quality of Life in Primary Dysmenorrhea: Randomized Clinical Trial. *J Med Sci Clin Res*. 2017;5(7):25379–25387.
21. El Kosery S, Saleh A, Farouk A. Efficacy of Mitchell's Simple Physiological Relaxation Technique in Alleviating Primary Dysmenorrhea. *Bull Fac Phys Ther*. 2006;11(1):247–255.
22. Bell JA, Saltikov JB. Mitchell's Relaxation Technique: Is It Effective? *Physiotherapy*. 2000;86(9):472–478.
23. Mitchell L. The Mitchell Method of Physiological Relaxation. *Stress Tens Control* 2. 1984; 399–404.
24. Haslam J. Anatomy. In: Mantle J, Haslam J, Barton S, editor. *Physiotherapy in obstetrics and gynaecology*. 2nd ed. China: Butterworth-Heinemann; 2004.
25. Klosterman L. The Parts of the Reproductive System. In: Ang K, editor. *Reproductive System*. 1st ed. Malaysia: Benchmark Books; 2010.
26. Razak Özdiñçler A, Kaya Mutlu E, Çeliker Tosun Ö. Üreme Sistemi. In: Razak Özdiñçler A, editor. *Anatomi&Fizyoloji*. 3rd ed. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi; 2016.
27. Sakem SY. Embryology of the Female Reproductive System. In: Reece EA, Barbieri R, editor. *Obstetrics and Gynecology The Essentials of Clinical Care*. Stuttgart-New York: Thieme; 2010.
28. Mtawali G, Pina M, Angle M, Murphy C. The Menstrual Cycle And Its Relation To Contraceptive Methods: A Reference for Reproductive Health Trainers. The United States: INTRAH; 1997. Part 1, The Menstrual Cycles; p. 3-8.
29. Salem RM, Setty V, Naqvi F, Williamson RT, Rinehart W, Blackburn R, et al. Key Facts About the Menstrual Cycle. USA: The INFO Project; 2006. 8. Report No: 410-659-6300

30. Dunnett A. An Investigation of Changes in Pressure Pain Threshold Due to Hormone Fluctuations During the Menstrual Cycle. Unitec Institute of Technology; 2006.
31. Yiğit G. Gebelik Öncesi Kadın Fizyolojisi ve Kadın Hormonları. In: Çavuşoğlu H, Çağlayan Yeğen B, editor. Guyton ve Hall Tıbbi Fizyoloji. 11th ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2007.
32. Orhan C, Toprak Celenay Ş, Demirtürk F, Özgül S, Üzelpasacı E, Akbayrak T. Effects of menstrual pain on the academic performance and participation in sports and social activities in Turkish university students with primary dysmenorrhea: A case control study. *J Obstet Gynecol Res.* 2018;44(11):1–9.
33. Ünsal A, Ayrancı U, Tozun M, Arslan G, Calık E. Prevalence of dysmenorrhea and its effect on quality of life among a group of female university students. *Ups J Med Sci.* 2010;115(2):138–145.
34. Proctor M, Farquhar C. Diagnosis and management of dysmenorrhoea. *BMJ.* 2006;332(7550):1134–1138.
35. Lefebvre G, Pinsonneault O, Antao V, Black A, Burnett M, Feldman K et al. Primary dysmenorrhea consensus guideline. *J Obs Gynaecol Can.* 2005;27(12):1117–1146.
36. Barbier RL. Dysmenorrhea: Painful Menstruation. In: Reece EA BR, editor. *Obstetrics and Gynecology The Essentials of Clinical Care.* Stuttgart-New York: Thieme; 2010.
37. Deligeoroglou E. Dysmenorrhea. *Ann new york Acad sciences.* 2000;900:237–244.
38. Coco AS. Primary Dysmenorrhea. *Am Fam Physician.* 1999;60(2):489–496.
39. Kaba H. Enterferansiyel Akım ve Mobilizasyonun Primer Dismenore Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Ankara, Hacettepe Üniversitesi; 2007.
40. Kannan P, Chapple CM, Miller D, Claydon LS, Baxter GD. Menstrual pain and quality of life in women with primary dysmenorrhea: Rationale, design, and interventions of a randomized controlled trial of effects of a treadmill-based exercise intervention. *Contemp Clin Trials.* 2015;42:81–89.
41. Aktaş D. Prevalence and Factors Affecting Dysmenorrhea in Female University Students: Effect on General Comfort Level. *Pain Manag Nurs.* 2015;16(4):534–543.
42. Tugay N, Akbayrak T, Demirtürk F, Karakaya IC, Kocaacar O, Tugay U, et al. Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation and interferential current in primary dysmenorrhea. *PAIN Med.* 2007;8(4):295–300.
43. Wallace S, Keightley A, Gie C. Review Dysmenorrhoea. *Obstet Gynaecol.* 2010;12:149–154.

44. Iacovides S. The Impact Of Primary Dysmenorrhoea On Pain Perception, Quality Of Life, And Sleep In Young Healthy Women (Doctor of Philosophy). University of the Witwatersrand; 2013.
45. Iacovides S, Avidon I, Baker FC. What we know about primary dysmenorrhea today: a critical review. *Hum Reprod Update*. 2015;21(6):762–778.
46. Smith RP. The Clinical Classification and Causes of Dysmenorrhea. In: Smith RP, editor. *Dysmenorrhea and Menorrhagia A Clinician's Guide*. Springer I. Switzerland; 2018.
47. Beckmann CRB, Link FW, Barzansky BM, Herbert WNP, Laube DW Smith RP. Dysmenorrhea and Chronic Pelvic Pain. In: *Obstetric and Gynecology*. 6th ed. China: Lippincott Williams and Wilkins; 2010. p.277–282.
48. French L. Dysmenorrhea. *Am Fam Physician*. 2005;71(2):285–291.
49. Smith RP. Management Strategies for Primary Dysmenorrhea. In: Smith RP., editor. *Dysmenorrhea and Menorrhagia*. Switzerland: A Clinician's Guide. Springer International Publishing AG; 2018.
50. Kaur A, Ray G, Mitra M. Comparing the Effectiveness of Connective Tissue Mobilisation and Kinesio-taping on Females with Primary Dysmenorrhea. *Indian J Physiother Occup Ther*. 2017;11(3):70–75.
51. Marjoribanks J, Ayeleke RO, Farquhar C, Proctor M. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;30(7): 1-188.
52. Roberts SR, Hodgkiss C, DiBenedetto A, Lee E. Managing dysmenorrhea in young women. *Nurse Pract*. 2012;37(7):47–52.
53. Topçu Akduman A, Çimen Budur O. Primer Dismenorede Tedavi Yaklaşımları. *Anadolu Klin*. 2016;21(3):235–340.
54. Letzel H, Mégard Y, Lamarca R, Raber A, Fortea J. The efficacy and safety of aceclofenac versus placebo and naproxen in women with primary dysmenorrhoea. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2006;129:162–168.
55. Lethaby AE, Cooke I, Rees M. Progesterone or progestogen-releasing intrauterine systems for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;19(4): 1-110.
56. Sönmezer E. Primer Dismenorede Konnektif Doku Masajı Ve Kinezyobantlama Uygulamalarının Ağrı Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi; 2014.
57. Proctor ML, Latthe PM, Farquhar CM, Khan KS, Johnson N. Surgical interruption of pelvic nerve pathways for primary and secondary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;19(4):CD001896.
58. Emarloo Z, Doustkam M. Psychological treatment efficacy in primary dysmenorrhea. *Int Acad J Innov Res*. 2015;2(6):1–9.
59. Kennett, DJ, O'Hagan, FT, Meyerhoff T. Managing Menstruation: Moderating Role of Symptom Severity on Active Coping and Acceptance. *West J Nurs Res*. 2016;38(5):553–571.

60. White AR. A review of controlled trials of acupuncture for women's reproductive health care. *Send to J Fam Plann Reprod Heal Care*. 2003;29(4):233–236.
61. Chen HM, Chen CH. Effects of acupressure at the Sanyinjiao point on primary dysmenorrhoea. *J Adv Nurs*. 2004;48(4):380–387.
62. Smith CA, Armour M, Zhu X, Li X, Lu ZY, Song J. Acupuncture for dysmenorrhoea (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 18(4): 1-128.
63. Abaraogu UO, Tabansi-Ochuogu CS. As Acupressure Decreases Pain, Acupuncture May Improve Some Aspects of Quality of Life for Women with Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review with Meta-Analysis. *J Acupunct Meridian Stud*. 2015;8(5):220–228.
64. Song JA, Lee MK, Min E, Kim ME, Fike G, Hur MH. Effects of aromatherapy on dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* 841-11. 2018;84:1–11.
65. Ou MC, Hsu TF, Lai AC, Lin YT, Lin CC. Pain relief assessment by aromatic essential oil massage on outpatients with primary dysmenorrhea: a randomized, double-blind clinical trial. *J Obs Gynaecol Res*. 2012;38(5):817–822.
66. Biro F, Bloemer NL. “Complementary Medicine”: Complementary and alternative health approaches in pediatric and adolescent gynecology. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2018; 1-11.
67. Proctor ML, Farquhar C. Dysmenorrhoea. *Clin Evid (Online)*. 2007;3(813):1–25.
68. Demirturk F, Gungör T, Demirturk F, Akbayrak T, Aker E. Relief of primary dysmenorrhea by supplementation with omega-3 fatty acids. *Pain Clin*. 2002;14(1):81–84.
69. Moini A, Ebrahimi T, Shirzad N, Hosseini R, Radfar M, Bandarian F, et al. The effect of vitamin D on primary dysmenorrhea with vitamin D deficiency: a randomized double-blind controlled clinical trial. *Gynecol Endocrinol*. 2016;32(6):502–505.
70. Zarei S, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Mirghafourvand M, Javadzadeh Y, Effati-Daryani F. Effects of Calcium-Vitamin D and Calcium-Alone on Pain Intensity and Menstrual Blood Loss in Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Pain Med*. 2017;18(1):3–13.
71. Teimoori B, Ghasemi M, Hoseini ZS, Razavi M. The Efficacy of Zinc Administration in the Treatment of Primary Dysmenorrhea. *Oman Med J*. 2016;31(2):107–111.
72. Özgül S, Üzelpasaci E, Orhan C, Baran E, Beksaç M, Akbayrak T. Short-term effects of connective tissue manipulation in women with primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2018;33:1–6.

73. Amini R, Raden A, Hidayati RS, Dewi YLR, Indrayanto Y. The effect of passive smoking on the incidence of primary dysmenorrhea. *Folia Medica Indones*. 2011;47(3):160–165.
74. Carroll HA, Lustyk MK, Larimer ME. The relationship between alcohol consumption and menstrual cycle: a review of the literature. *Arch Womens Ment Heal*. 2015;18(6):773–781.
75. Pattanittum P, Kunyanone N, Brown J, Sangkomkarn US, Barnes J, Seyfoddin V, et al. Dietary supplements for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;22(3): 1-121.
76. Khanna A, Bhawsar G, Bhawsar R. Menstrual Practices and Reproductive Problems: A Study of Adolescent Girls in Rajasthan. *J Heal Manag*. 2005;7(1):1–17.
77. Wolff C. *How Your Menstrual Cycle Can Affect Your Sleep*. 2018.
78. Shah M, Monga A, Patel SV, Shah M, Bakshi H. Pain relief in dysmenorrhea: Exploring hypnosis as an alternative Therapy. *Chrimed J Heal Res*. 2016;3(3):197–202.
79. Payne RA, Donaghy M. Cognitive approaches. In: Davies S, editor. *Payne's handbook of relaxation techniques*. 4th ed. China: Elsevier; 2010.
80. Nag U, Kodali M. Meditation And Yoga As Alternative Therapy For Primary Dysmenorrhea. *Int J Med Pharm Sci*. 2013;3(7):39–44.
81. Bennink CD, Hulst LL, Bentham J. The effects of EMG biofeedback and relaxation training on primary dysmenorrhea. *J Behav Med*. 1982;5(3):329–341.
82. Giggins OM, Persson UM, Caulfield B. Biofeedback in Rehabilitation. *J Neuroengineering Rehabilitation*. 2013;10(6):1–11.
83. Uzunca K. İnmeli Hastalarda EMG Biofeedback Kullanımı. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*. 2007;53(1):26–29.
84. DeMarce J. Relaxation Training. In: Murphy JL., McKellar JD, Raffa SD, Clark ME, Kerns RD, Karlin BE, editor. *Cognitive behavioral therapy for chronic pain among veterans: Therapist manual*. Washington: Department of Veterans Affairs; 2014.
85. Salt V, Kerr KM. Mitchell's Simple Physiological Relaxation and Jacobson's Progressive Relaxation Techniques: A comparison. *Physiotherapy*. 1997;83(4):200–207.
86. Safren SV, Gonzales JS, Soroudi N. Relaxation Training and Diaphragmatic Breathing. In: Barlow DH., editor. *Coping with Chronic Illness A Cognitive-Behavioral Therapy Approach for Adherence and Depression*. Newyork: Oxford University Press; 2008.
87. McCallie M, Blum C, Hood C. Progressive Muscle Relaxation. *J Hum Behav Soc Environ*. 2006;13(3):50–66.

88. Seven A. Primer Dismenorede Miyofasyal Gevşetme Tekniklerinin Ağrı Ve Genel Sağlık Durumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. Malatya Üniversitesi; 2018.
89. Coşkun Potur D, Kömürcü N. The effects of local low-dose heat application on dysmenorrhea. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2014;27(4):216–221.
90. Coşkun Potur D. Lokal Düşük Doz Isı Uygulamasının Dismenore Üzerine Etkileri. Marmara Üniversitesi; 2009.
91. Igwea SE, Tabansi-Ochuogu CS, Abaraogu UO. TENS and heat therapy for pain relief and quality of life improvement in individuals with primary dysmenorrhea: A systematic review. *Complement Ther Clin Pr.* 2016;24:86–91.
92. Kannan P, Claydon L. Some physiotherapy treatments may relieve menstrual pain in women with primary dysmenorrhea: a systematic review. *J Physiother.* 2014;60:13–21.
93. Ayhan Ç, Kırdı N, Şimşek N. Enterferansiyel Akımlar. In: Kırdı N., editor. *Elektroterapide Temel Prensipler ve Klinik Uygulamalar.* 2nd ed. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2016.
94. Ernst E, Harkness E. Spinal manipulation: a systematic review of sham-controlled, double-blind, randomized clinical trials. *J Pain Symptom Manag.* 2001;22(4): 879–889.
95. Proctor ML, Hing W, Johnson TC, Murphy P. Spinal manipulation for primary and secondary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006; 19(3): CD002119.
96. Field T. Massage therapy research review. *Complement Ther Clin Pr.* 2016;24: 19–31.
97. McRee LD, Noble S, Pasvogel A. Using Massage and Music Therapy to Improve Postoperative Outcomes. *AORN J.* 2003; 78(3): 433–447.
98. Azima S, Bakhshayesh HR, Kaviani M, Abbasnia K, Sayadi M. Comparison of the Effect of Massage Therapy and Isometric Exercises on Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Clinical Trial. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2015; 28(6): 486–491.
99. Blakey H, Chisholm C, Dear F, Harris B, Hartwell R, Daley AJ et al. Is exercise associated with primary dysmenorrhoea in young women? *BJOG.* 2010; 117(2): 222–224.
100. Onur O, Gumus İ, Derbent A, Kaygusuz İ, Simavli S, Urun E, et al. Impact of home-based exercise on quality of life of women with primary dysmenorrhoea. *SAJOG.* 2012; 18(1): 15–18.
101. Araújo LM, Silva JMN, Bastos WT, Ventura PL. Pain improvement in women with primary dysmenorrhea treated with Pilates. *Rev. Dor. São Paulo.* 2012; 13(2): 119–123.

102. 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 Obs Gynecol Reprod Biol.* 2015; 194: 24–29.
103. Brown J, Brown S. Exercise for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;2:CD004142.
104. Gürsen C, Kerem Günel M, Kaya S, Kav T, Akbayrak T. Effect of Connective Tissue Manipulation on Symptoms and Quality of Life in Patients With Chronic Constipation: A Randomized Controlled Trial. *J Manip Physiol Ther.* 2015;38(5):335–343.
105. Orhan C, Kaya Kara O, Kaya S, Akbayrak T, Kerem Gunel M, Baltacı G. The effects of connective tissue manipulation and Kinesio Taping on chronic constipation in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Disability And Rehabilitation.* 2018;40(1):10–20.
106. Artioli DP, Bertolini GRF. Kinesio taping: application and results on pain: systematic review. *Fisioter Pesq.* 2014;21(1):94–99.
107. Özünlü Pekiavas N, Baltacı G. Short-term effects of high-intensity laser therapy, manual therapy, and Kinesio taping in patients with subacromial impingement Syndrome. *Lasers Med Sci.* 2016;31:1133–1141.
108. Kase K, Wallis JA, Kase T. *Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method.* 3rd ed. Endo A., editor. Tokyo: Ken Ikai Co Ltd.; 2003.
109. Yoshida A, Kahanov L. The effect of kinesio taping on lower trunk range of motions. *Res Sport Med.* 2007;15(2):103–112.
110. Tomás-Rodríguez MI, Palazón-Bru A, Martínez-St John DR, Toledo-Marhuenda JV, Asensio-García Mdel R, Gil-Guillén VF. Effectiveness of medical taping concept in primary dysmenorrhoea: a two-armed randomized trial. *Sci reports.* 2015;13(5):166–171.
111. Forozeshfard M, Bakhtiary AH, Aminianfar A, Sheikhan S, Akbarzadeh Z. Short term effects of kinesio taping on pain and functional disability in young females with menstrual low back pain: A randomised control trial study. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2016;29(4):709–715.
112. FitzGerald MP, Kotarinos RK. Rehabilitation of the short pelvic floor. I: Background and patient evaluation. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2003;14(4):261–218.
113. Yüksel İ, Baltacıoğlu S, Akbayrak T. Konnektif Doku Masajı. In: Yüksel İ, Akbayrak T, editor. *Masaj Teknikleri.* 4th ed. Ankara: Pelikan Kitabevi; 2016.
114. Acar B. *Myofasyal Ağrı Sendromlu Hastalarda Farklı Fizik Tedavi Uygulamalarının Etkisi (Yüksek Lisans Tezi).* Hacettepe Üniversitesi, Ankara; 2010.
115. Montenegro ML, Braz CA, Mateus-Vasconcelos EL, Rosa-e-Silva JC, Candido-dos-Reis FJ, Nogueira A, et al. Pain pressure threshold algometry of the abdominal wall in healthy women. *Braz J Med Biol Res.* 2012; 45(7): 578–582.

116. Bajaj P, Arendt-Nielsen L, Bajaj P, Madsen H. Sensory changes during the ovulatory phase of the menstrual cycle in healthy women. *Eur J Pain*. 2001;5(2):135–144.
117. Price D, McGrath P, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*. 1983;17(1):45–56.
118. Kulakaç Ö, Öncel S, Fırat MZ, Akcan A. Menstruasyon Tutum Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Jinekoloji-Obstetrik Dergisi*. 2008;18(6):347–356.
119. Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The Short Form Health Survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version. *Qual Life Res*. 2005;14(3):875–882.
120. Yarlak A, Bayliss M, Cappelleri JC, Maher S, Bushmakina AG, Chen LA, et al. Psychometric validation of the SF-36® Health Survey in ulcerative colitis: results from a systematic literature review. *Qual Life Res*. 2018;27(2):273–290.
121. Ware JE, Gandek B. Overview of the SF-36 Health survey and the international quality of life assessment (IQOLA) project. *J Clin Epidemiol*. 1998;51:913–912.
122. Deng HB, Macfarlane DJ, Thomas GN, Lao XQ, Jiang CQ, Cheng KK, et al. Reliability and validity of the IPAQ-Chinese: the Guangzhou Biobank Cohort study. *Med Sci Sport Exerc*. 2008;40(2):303–307.
123. Sağlam M, Arıkan H, Savcı S, İnal-İnce D, Boşnak-Güçlü M, Karabulut E, et al. International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Percept Mot Ski*. 2010;111(1):278–284.
124. Öztürk M. Üniversitede Eğitim-Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği ve Güvenirliği ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara; 2005.
125. Löf H, Johansson UB, Henriksson EW, Lindblad S, Saboonchi F. Development and psychometric testing of the Swedish version of the Body Awareness Questionnaire. *J Adv Nurs*. 2013;69(7):1643–1651.
126. Karaca S. Vücut farkındalığı anketinin Türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenirlik çalışması / Turkish version of body awareness questionnaire: validity and reliability study (Yüksek Lisans Tezi). Muğla: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi; 2017.
127. Kumbrink B. K-Taping Metodu. In: Yapalı G., editor. K-Taping. 1st ed. Ankara: Hipokrat Yayınevi; 2017.
128. Kase K. Kinezyobantlama Değerlendirmeleri, Temel Kavramlar Ve Teknikler. Kase K, editor. Tokyo: Kinesio IP, LLC; 2017.
129. McKenna J. The Mitchell method of physiological relaxation. *Physiotherapy*. 1978;64(8):234–235.

130. Zurawiecka M, Wronka I. Association of primary dysmenorrhea with anthropometrical and socio-economic factors in Polish university students. *J. Obstet. Gynaecol Res.* 2018; 44(7): 1259–1267.
131. Jiang W, Hua XG, Hu CY, Li FL, Huang K, Zhang X. The prevalence and risk factors of menstrual pain of married women in Anhui Province, China. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2018;229:190–194.
132. Pejčić A, Janković S. Risk factors for dysmenorrhea among young adult female university students. *Ann Ist Super Sanita.* 2016; 52(1): 98–103.
133. Fernández-Martínez E, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML. Lifestyle and prevalence of dysmenorrhea among Spanish female university students. *PLoS One.* 2018;13(8): 1-11.
134. Kural M, Noor NN, Pandit D, Joshi T, Patil A. Menstrual characteristics and prevalence of dysmenorrhea in college going girls. *J Fam Med Prim Care.* 2015;4(3):426–431.
135. Liu X, Chen H, Liu ZZ, Fan F, Jia CX. Early Menarche and Menstrual Problems Are Associated with Sleep Disturbance in a Large Sample of Chinese Adolescent Girls. *Sleep.* 2017; 40(9): 1–11.
136. Omidvar S, Amiri FN, Bakhtiari A, Begum K. A study on menstruation of Indian adolescent girls in an urban area of South India. *J Fam Med Prim Care.* 2018;7(4):698–702.
137. Baysal N. Primer Dismenorede Transkutaneal Elektriysel Sinir Stimülasyonunun (TENS) Etkisi (Doktora Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 1995.
138. Vlachou E, Owens DA, Lavdaniti M, Kalemikerakis J, Evagelou E, Margari N, et al. Prevalence, Wellbeing, and Symptoms of Dysmenorrhea among University Nursing Students in Greece. *Diseases.* 2019;7(1):1–14.
139. Chiou MH, Wang HH, Yang YH. Effect of systematic menstrual health education on dysmenorrheic female adolescents' knowledge, attitudes, and self-care behavior. *Kaohsiung J Med Sci.* 2007;23(4):183–190.
140. Eryilmaz G, Ozdemir F, Pasinlioglu T. Dysmenorrhea prevalence among adolescents in eastern Turkey: Its effects on school performance and relationships with family and friends. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2010;23:267–272.
141. Kustriyanti D, Boediarsih B. Muscle Relaxation Therapy for Dysmenorrhea. *Heal Notions.* 2017;1(4):315–320.
142. Celenay ST, Kaya DO, Akbayrak T. Cervical and scapulothoracic stabilization exercises with and without connective tissue massage for chronic mechanical neck pain: A prospective, randomised controlled trial. *Man Ther.* 2016;21:144–150.
143. Giamberardino MA, Berkley KJ, Iezzi S, de Bigontina P, Vecchiet L. Pain threshold variations in somatic wall tissues as a function of menstrual cycle, segmental site and tissue depth in non-dysmenorrheic women, dysmenorrheic women and men. *Pain.* 1997;71(2):187–197.

144. Kaya S, Üzelpasacı E, Gürşen C, Baran E, Akbayrak T. Konnektif doku masajının dismenore üzerine etkisi-bir olgu sunumu. In: Karaduman AA., editor. Kadın Ve Fizyoterapi Rehabilitasyon Sempozyumu. Ankara: Pelikan Yayınevi; 2015. 167.
145. Eryılmaz G, Özdemir F. Evaluation of menstrual pain management approaches by Northeastern Anatolian adolescents. *Pain Manag Nurs.* 2009;10(1): 40–47.
146. Pan X, Ding H, Han L, Wang L. Effects of passive smoking on menstrual function of perimarital women. *Wei Sheng Yan Jiu.* 1999;28(1): 23–25.
147. 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 Obs Gynecol Reprod Biol.* 2000;91(2):143–148.
148. Ayna Tanrıoğen A, Tugay N. Ağrılı menstruasyon şikayeti olan üniversite öğrencilerinin ağrıyla baş etme yöntemlerinin belirlenmesi. In: Karaduman AA, editor. Kadın Ve Fizyoterapi Rehabilitasyon Sempozyumu. Ankara: Pelikan Yayınevi; 2015. 160.
149. Dorn LD, Negriff S, Huang B, Pabst S, Hillman J, Braverman P et al. Menstrual symptoms in adolescent girls: association with smoking, depressive symptoms, and anxiety. *J Adolesc Heal.* 2009;44:237–243.
150. Hornsby PP, Wilcox AJ, Weinberg C. Cigarette smoking and disturbance of menstrual function. *Epidemiology.* 1998;9(2):193–198.
151. Aykut M, Günay O, Gün I, Tuna R, Balcı E, Özdemir M, et al. Biyolojik, sosyo-demografik ve nutrisyonel faktörlerin dismenore prevalansına etkisi. *Erciyes Tıp Dergisi.* 2007;29: 392–402.
152. Khalatbari J, Salimynezhad S. The Effect of Relaxation on Premenstrual Syndrome in Dormitory Students of Azad Tonekabon University of Iran. *Procedia -Social and Behavioral Sciences.* *Procedia - Soc Behav Sci.* 2013;80:1580 – 1584.
153. Payne RA, Donaghy M. Somatic approaches to relaxation. In: Payne RA, Donaghy M, editor. *Payne's handbook of relaxation techniques.* 4th ed. London: Elsevier; 2010.
154. Sönmezer E, Yosmaoğlu HB. Dismenoresi Olan Kadınlarda Menstruasyona Yönelik Tutum ve Stres Algısı Değişiklikleri. *Türk Fiz ve Rehabil Derg.* 2014; 25(2): 56–62.
155. Cramer H, Lauche R, Daubenmier J, Mehling W, Büssing A, Saha FJ, et al. Being aware of the painful body: Validation of the German Body Awareness Questionnaire and Body Responsiveness Questionnaire in patients with chronic pain. *PLoS One.* 2018;13(2): 1-14.
156. Erden A, Altuğ F, Cavlak U. Sağlıklı Kişilerde Vücut Farkındalık Durumu ile Ağrı, Emosyonel Durum ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *J Kartal TR.* 2013;24(3):145–150.

8. EKLER

EK 1. Etik Kurul Kararı

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	“Primer Dismenorede Kinezyobantlama ve Yaşam Stili Değişikliklerinin Ağrı Vücut Farkındalığı ve Yaşam Kalitesine Etkisi”			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Hacettepe Üniversitesi			
	DESTEKLEYİCİ				
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No: 1/3		Tarih: 09.01.2018	
Yukarıda bilgileri verilen Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.				

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKAN / ADI / SOYADI Prof. Dr. İsmail AK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. İsmail AK	Psikiyatri	Karabük Üniversitesi	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"/>	
Prof. Dr. Mustafa ÖZTÜRK	Halk Sağlığı	Karabük Üniversitesi	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"/>	
Doç. Dr. Seyit Ali KAYIŞ	Biyoistatistik	Karabük Üniversitesi	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"/>	
Yrd. Doç. Dr. Süleyman ERSOY	Aile Hekimliği	Karabük Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Mehmet DEMİR	Fizyoloji	Karabük Üniversitesi	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"/>	
Yrd. Doç. Dr. Serkan ÖNER	Radyoloji	Karabük Üniversitesi	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"/>	
Yrd. Doç. Dr. Namık Bilici	Farmakoloji	Karabük Üniversitesi	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"/>	
Yrd. Doç. Dr. Metin KILIÇ	İşletme	Karabük Üniversitesi	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"/>	
Avukat Hamit ÇAVUŞ	Avukat	Karabük Gıda Tarım ve Hayv. İl Müd.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Eczacı Nurcan EKŞİ KÜÇÜKAY	Eczacı	Serbest	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunmadı

EK 2. Dismenore Değerlendirme Formu

KİŞİSEL BİLGİLER

Ad-Soyad :	Tel:
Yaş :	
Boy uzunluğu :	
Vücut ağırlığı :	
Eğitim durumu :	<input type="checkbox"/> Okur-yazar <input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Lisans <input type="checkbox"/> Yüksek lisans <input type="checkbox"/> Doktora
Medeni durum :	<input type="checkbox"/> Evli <input type="checkbox"/> Bekar

AğRI BİLGİLERİ:

Şu an herhangi bir ağrınız var mı?	<input type="checkbox"/> 1. var <input type="checkbox"/> 2. yok
Uzun zamandır devam eden ağrı?	<input type="checkbox"/> 1. var <input type="checkbox"/> 2. yok
Var ise :	1. Bel ağrısı / boyun ağrısı / baş ağrısı 2. Kronik yorgunluk sendromu 3. Ağrılı mesane sendromu 4. Huzursuz bacak sendromu 5. İnflamatuar pelvik hastalığı 6. Diğer kronik ağrılar(bel-boyun vs.)
Soygeçmiş :	(Anne ve kız kardeşlerde menstrual ağrı var mı?) <input type="checkbox"/> 1. var <input type="checkbox"/> 2. yok

CERRAHİ DURUMU

<input type="checkbox"/> yok
<input type="checkbox"/> pelvik cerrahi (adı:.....) (tarihi:.....)
<input type="checkbox"/> diğer (adı:.....) (tarihi:.....)

SİSTEMİK SEMPTOMLAR	Yok (0)	Hafif (1)	Orta (2)	Şiddetli (3)
Menstrual kramplar				
Genel vücut ağrısı				
Baş ağrısı				
Bacak ağrısı				
Bel ağrısı				
Sürekli karın ağrısı				
Mide bulantısı				
Diyare				
Kabızlık				
Baş dönmesi				
Yorgunluk				
Halsizlik				
Uyku problemleri				
Ödem				
Memelerde hassasiyet				
Sinirlilik				
Alınganlık				
Menstrual akıntı				
Menstrual pıhtı oluşumu				
Konsantrasyon bozukluğu				
Normal aktivitelerde zorluk				
İştah değişikliği				
Kusma				
Sakarlık				

KULLANILAN İLAÇLAR (Tüm ilaçlar)

<input type="checkbox"/> oral kontraseptif	(Adı:.....) (Dozu:.....) (Ne için:.....)
<input type="checkbox"/> analjezik	(Adı:.....) (Dozu:.....) (Ne için:.....)
<input type="checkbox"/> antidepresan/ antiinflamatuvar	(Adı:.....) (Dozu:.....) (Ne için:.....)
<input type="checkbox"/> diğer	(Adı:.....)

(Dozu:.....)
(Ne için:.....)

MENSTRUASYON BİLGİLERİ

<p>1. Menarş yaşınız:</p> <p>1. 10 yaş altı 2. 10-12 3. 13 4. 14-18 5. 18 yaş üzeri</p>
<p>2. Ağrılı menstruasyon yaşama durumu:</p> <p>1. Her siklus 2. siklusta bir 3. Bazen (sıklığıbileyemiyorum)</p>
<p>3. Ne kadar süredir ağrılı menstruasyon şikayetiniz var? :</p>
<p>4. Düzenli mens oluyor musunuz?</p> <p>1. evet 2. hayır</p>
<p>5. Kaç günde bir mens oluyorsunuz?</p> <p>1. 21 günden az sıklıkta 2. 21-35 gün 3. 35 günden fazla sıklıkta</p>
<p>6. Mens (kanama) kaç gün sürüyor?:</p> <p>1. 2 günden az 2. 2-7 gün 3. 7 günden fazla</p>
<p>7. Menstruasyonun en yoğun gününde kullanılan ped sayısı:</p> <p>1. 1-3 2. 4-6 3. 7-10</p>
<p>8. Menstruasyon süresince toplam kullanılan ortalama ped sayısı?</p>
<p>9. Ağrınız ne zaman başlıyor?</p>

<p>a) Menstruasyondangün önce</p> <p>b) Menstruasyonungünü</p>
<p>10. Ağrınız ne kadar sürüyor?</p> <p>1. 48 saatten az</p> <p>2. 48-72 saat</p> <p>3. 72 saatten fazla</p>
<p>11. Menstruasyon süresince ağrı için ilaç kullanıyor musunuz?</p> <p>1. evet (adı: dozu: kaç gün: kaç adet:)</p> <p>2. hayır</p>
<p>12. Ağrı kesiciyi ne zaman alıyorsunuz?</p> <p>1. Menstruasyondan önce</p> <p>2. Menstruasyonun 1. Günü</p> <p>3. Diğer (.....)</p>
<p>13. Ağrıyı kesmek için başvurduğunuz başka yöntemler var mı?</p> <p>1. Evet</p> <p>2. Hayır</p> <p>3. Sıcak uygulama kullanma şekli:.....(ne zaman / nasıl)</p> <p>4. Yürüyüş haftada kaç kez/kaç dakika.....</p> <p>5. Yatarak dinlendim / Rahatlamaya çalışma haftada kaç kez/kaç dakika.....</p> <p>6. Egzersiz haftada kaç kez/kaç dakika.....</p> <p>7. Ayakta sıcak duş kullanma şekli:.....(ne zaman / nasıl)</p> <p>8. Oturarak sıcak duş kullanma şekli:.....(ne zaman / nasıl)</p> <p>9. Diyet değişiklikleri (yağ oranı düşük vejeteryan diyet vs.) kullanma şekli:.....(ne zaman / nasıl)</p> <p>10. Dikkatimi başka yöne çekme / Düşleme tekniği/televizyon izleme kullanma şekli:.....(ne zaman / nasıl)</p> <p>11. Masaj kullanma şekli:.....(ne zaman / nasıl)</p> <p>12. Gevseme Tekniklerini kullanma şekli:.....(ne zaman / nasıl)</p> <p>13. Diğer belirtiniz.....</p>
<p>14. Rahim içi cihaz kullanıyor musunuz?</p> <p>1. evet 2. Hayır</p>
<p>15. Dismenoreye bağlı olarak bir döngü içerisinde işe / okula gitmediğiniz gün sayısı:</p> <p>saat...../gün.....</p>
<p>16. Dismenoreye yönelik herhangi bir tedavi aldınız mı)</p> <p>Evet/ süre</p> <p>Hayır</p>
<p>17. Evet ise bu tedavilerin sonunda ağrı şiddeti: <input type="checkbox"/> azaldı <input type="checkbox"/> arttı <input type="checkbox"/> değişmedi</p>

Ağrı sıklığı: azaldı arttı değişmedi

Ağrı süresi: azaldı arttı değişmedi

BESLENME DURUMU

1. Çay : (...../ gün)
2. Kahve : (...../ gün)
3. Kola : (...../ gün)
4. Sigara : (...../ gün)
5. Alkol : (...../ gün)
6. Soğuk içecek ve yiyecekler: (...../gün)

UYKU DÜZENİ

1. Uyku Değerlendirmesi

GAS:

0 _____ 10

2. Günde kaç saat gece uykusu uyuyorsunuz?

1. 8 saatten az
2. Yaklaşık 8 saat
3. 8 saatten fazla

3. Uyumadan önce yaptığımız ve uykuya rahat dalmanızı sağlayan herhangi bir alışkanlığınız var mı?

1)Evet 2) Hayır

4. Cevabınız Evet ise bu alışkanlıklarınız nelerdir?

- a) Sıcak duş alırım b) Kalkıp dolaşırım c) TV seyredirim
d) Müzik dinlerim e) Kitap okurum f) Sohbet ederim
g) Ilık bir şeyler içerim h) ilaç alırım 1) Egzersiz yaparım i) Diğer.....

GİYİM TARZI

Hangi tür kıyafetleri tercih edersiniz?

1. Pamuklu giyim şekli dar/orta/bol
2. Sentetik giyim şekli dar/orta/bol
3. Naylon giyim şekli dar/orta/bol

KONNEKTİF DOKU MUAYENESİ (SKİN-ROLL TESTİ)

Hastanın hissi	1.menstrual siklusta	2. menstrual siklusta	3.menstrual siklusta
0: yok			
1: hafif			
2: orta			
3: şiddetli			

Terapistin hissi	1.menstrual siklusta	2. menstrual siklusta	3.menstrual siklusta
0: yok			
1: hafif			
2: orta			
3: şiddetli			

HASSAS NOKTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

	1. MENSTRUAL SİKLUSTA					
	T10-T12		S2-4		L2	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
Ağrı eşiği:						
Ağrı toleransı						

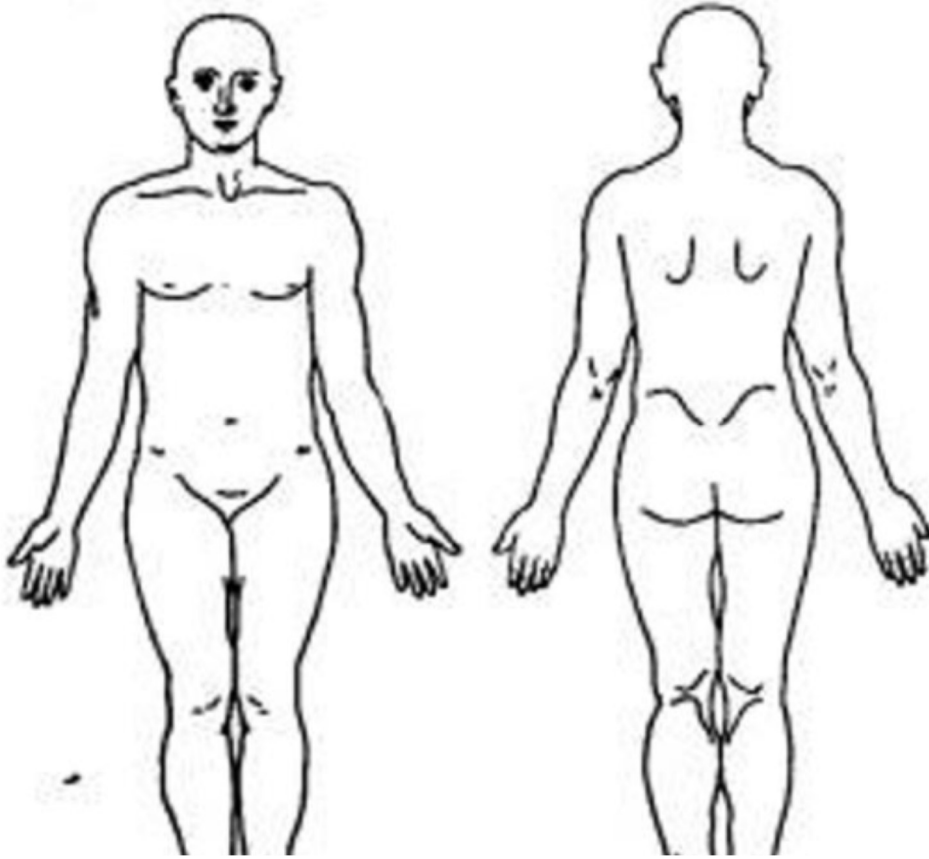
	2. MENSTRUAL SİKLUSTA					
	T10-T12		S2-4		L2	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
Ağrı eşiği:						
Ağrı toleransı						

	3. MENSTRÜEL SİKLUSTA					
	T10-T12		S2-4		L2	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
Ağrı eşiği:						
Ağrı toleransı						

EK 3. 3 Günlük Ağrı Günlüğü Vas

- Menstruasyonun 1. günündeki ağrı Şiddeti:
0 _____ 10
- Menstruasyonun 2. günündeki ağrı Şiddeti:
0 _____ 10
- Menstruasyonun 3. günündeki ağrı Şiddeti:
0 _____ 10

AğRININ LOKALİZASYONU



EK 4. Menstruasyon Tutum Ölçeği

Tüm soruları size uygun olan bu ifadelerden birini kullanarak cevaplandırın. (1- Kesinlikle katılmıyorum, 2 Katılmıyorum, 3-Kararsızım, 4- Katılıyorum,5- Tamamen katılıyorum)

No:	MADDELER	
	I. Güçsüz bırakan bir olgu olarak menstruasyon	
1	Adet spordaki performansımı olumsuz etkileyebilir.	
2	Bir kadının spordaki performansı adet dönemlerinden olumsuz etkilenmez.	
3	Adet sırasında bazı aktivitelerden kaçınmak akıllıca bir davranış olur.	
4	Adet sırasında kendimi, diğer zamanlarda olduğu kadar formda hissedirim.	
5	Adet sırasında kadınlar, normalde olduğundan daha yorgun olurlar.	
6	Kadınlar adet döneminde iyi performans gösteremeyebilecekleri gerçeğini kabul etmelidir	
7	Aybaşlarımın günlük uğraşlarımı kesintiye uğratmasına izin vermem.	
	II. Rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon	

8	Erkekler adet olmadıkları için gerçekten şanslılar.	
9	Umarım bir gün, tüm adet döneminin birkaç dakikada bitmesi mümkün olur.	
10	Adet dönemi, benim katlanmak zorunda olduğum bir durumdur.	
11	Bir şekilde adet dönemlerimden hoşlanıyorum.	
12	Adet olmamın tek iyi yanı, gebe olmadığımı göstermesidir	
	III. Doğal bir olgu olarak menstruasyon	
13	Adet dönemi bedenimle devamlı iletişimde olmamı sağlar	
14	Adet olmak kadınların kendi vücutlarının daha fazla farkında olmalarını sağlar	
15	Adet, tüm yaşamda var olan düzenin açık bir örneğidir	
16	Adet, kadınlığın düzenli aralıklarla onaylanmasıdır	
17	Her ay tekrarlayan adet kanaması, kadının sağlıklı olduğunun dışardan da gözlenebilen bir göstergesidir.	
	IV. Menstruasyon öncesi ve sırasında olan değişiklikleri fark etme/sezinleme	
18	Adet döneminde, duygusal durumumda çok belirgin değişiklikler olmaz.	
19	Memelerde hassasiyet, sırt ağrısı, kramplar ya da diğer fiziksel belirtilerden adetimin yaklaştığını söyleyebilirim.	
20	Kadınların çoğunun kilosunu adetden hemen önce ya da adet sırasında artış gösterir.	
21	Adet olduğum zaman arkadaşlarımdan daha fazla ilgi beklerim.	
22	Kadının çevresindekiler, adet sırasında ya da öncesinde, kadındaki olası çabuk değişimlere karşı toleranslı olmalıdır.	
23	Daha önceki duygusal değişiklik tecrübelerimden, adetimin başlayacağını tahmin etmeyi öğrendim.	
24	Normalde adet sırasındaki bedensel değişiklikler, diğer zamanlardaki bedensel değişikliklerden daha fazla değil.	
25	Adet dönemi ve öncesinde, ayın diğer günlerine göre çok daha kolay sinirlenirim	
	V. Menstruasyonun etkilerini inkar	
26	Pek çok kadın adetinin küçük bedensel etkilerini abartıyor.	
27	Adet öncesi hissedilen gerginlik ve huzursuzluk, bütünüyle kadının düşüncesinde olan bir şeydir.	
28	Adet olmaya bağlı moral bozukluğundan yakınan kadın, bunu yalnızca mazeret olarak kullanıyordur.	
29	Huzursuzluğunu, yaklaşan adet dönemine bağlayan kadın sinir hastasıdır	
30	Adet ağrıları, ancak kadın onları önemserse rahatsız edici olur.	
31	Adet dönemimin bedensel etkilerini nadiren fark ederim.	

EK 5. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

1. Genel sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığınızı şu an için nasıl değerlendirirsiniz?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2

Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır? Öyleyse ne kadar?

AKTİVİTELER	Bir tanesini yuvarlak içine alınız		
	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç Kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling, golf	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız	
	EVET	HAYIR
a. İş ya da diğer aktiviteler için harcadığımız zamanda kesinti	1	2
b. İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama	1	2
d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması	1	2

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız	
	EVET	HAYIR
a. İş ya da diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu?	1	2
b. İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama	1	2

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı(ağrı) hissettiniz?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5
Çok şiddetli	6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin.

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız					
	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a. Kendinizi capcanlı hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sinirli bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. Kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlarda	3
Çok az zaman	4
Hiçbir zaman	5

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız				
	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

EK 6. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

Bu bölümdeki sorular son 7 gün içerisinde fiziksel aktivitede harcanan zamanla ilgilidir. Lütfen son 7 günde yaptığınız şiddetli fiziksel aktiviteleri düşünün. (işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence vb.)

Şiddetli fiziksel aktiviteler yoğun fiziksel efor gerektiren ve nefes alıp verme temposunun normalden çok daha fazla olduğu aktivitelerdir. Sadece herhangi bir zamanda **en az 10 dakika** süre ile yaptığınız aktiviteleri düşünün.

1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada ___gün

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → **(3.soruya gidin.)**

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

<p>Günde ___ saat Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim.</p>
<p>Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.</p>
<p>3. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.</p> <p>Haftada ___ gün Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)</p>
<p>4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?</p> <p>Günde ___ saat Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim.</p>
<p>Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.</p>
<p>5. Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?</p> <p>Haftada ___ gün Yürümedim. → (7.soruya gidin.)</p>
<p>6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?</p> <p>Günde ___ saat Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim.</p>
<p>Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dâhildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.</p>
<p>7. Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?</p> <p>Günde ___ saat Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim.</p>

EK 7. Vücut Farkındalığı Anketi

Aşağıdaki ifadelerde insanların kendileriyle ilgili hissettikleri bazı durumlar listelenmiştir. Her ifadeyi okuduktan sonra ifadenin solundaki boşluğa ifadenin sizin için hangi derecede doğru olduğunu 1'den 7'ye kadar değerlendirerek numarayı yazınız. Doğru veya yanlış cevaplar yoktur. En doğru cevap ifadenin sizin tecrübenize uygunluğunu dürüstçe yansıtmaktır.

Benim için hiç doğru değil Benim için tamamen doğru

1 2 3 4 5 6 7

1. Vücudumun çeşitli yiyeceklere verdiği tepkilerdeki farklılığı anlarım.
2. Bir yerimi çarptığımda berelenme olup olmayacağını her zaman söyleyebilirim.
3. Kendimi ertesi gün ızdırap duyacak kadar fiziksel olarak zorlayıp zorlamadığımı her zaman bilirim.

4. Bazı yiyecekleri yediğim zaman enerji düzeyimdeki değişimleri her zaman fark ederim.
5. Grip olacağımı önceden anlarım.
6. Dereceyle ölçmeden ateşimin olduğunu bilirim.
7. Açlıktan kaynaklanan yorgunluk ile uykusuzluktan kaynaklanan yorgunluk arasındaki farkı ayırt edebilirim.
8. Uykusuzluğun beni günün hangi saatinde etkileyeceğini doğru tahmin edebilirim.
9. Gün boyunca aktivite düzeyimdeki değişikliklerin farkındayım.
- *10. Vücut fonksiyonlarımdaki mevsimsel ritim ve döngüleri fark etmiyorum.
11. Sabah uyanır uyanmaz gün boyunca ne kadar enerjim olacağını bilirim.
12. Yatağa gittiğimde o gece ne kadar iyi uyuyacağımı söyleyebilirim.
13. Yorgun olduğumda vücudumdaki belirgin tepkileri fark ederim.
14. Hava değişikliklerine karşı vücudumun verdiği tepkileri fark ederim.
15. Dinlenmiş bir şekilde uyanmak için gece ne kadar uyumam gerektiğini tahmin edebilirim.
16. Egzersiz alışkanlıklarım değiştiğinde enerji düzeyimin nasıl etkileneceğini tahmin edebilirim.
17. Benim için gece uyumaya gitmenin belli bir uygun zamanı vardır.
18. Aşırı açlık durumundaki özel vücut tepkilerimi fark ederim

*=ters skorlanan madde

EK 8. Olguların Tedavi Sonrası Memnuniyet, Tavsiye ve Uyum Durumu

Tedaviden memnuniyet

0 10

Yakınlarına tavsiye etme

0 10

Önerilere uyum

0 10

EK 9. Bilgilendirilmiş Olur Formu

Tarih:

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Bu katıldığımız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “Primer dismenorede kinezyobantlama ve yaşam stili değişikliklerinin ağrı, vücut farkındalığı ve yaşam kalitesine etkisi”nin incelenmesidir.

Bu çalışmanın amacı, kadınlarda çok sık görülen, patolojik bir durumun olmadığı, adet döneminde normal aktiviteleri yapmayı zorlaştıran ve ağrılı kramplara sebep olan primer dismenorenin sebep olduğu kas gerginliği, hassas noktalar ve yansıyan ağrılarını, yan etkisi olmayan kinezyobantlama uygulaması ve yaşam stili önerileriyle azaltmaktır. Bu çalışmada size kadın doğum uzmanı tarafından primer dismenore tanısı konulduktan sonra, tanı alınan kişiler rastgele kura yöntemiyle 2 gruba ayrılacak, birinci gruba bu konuda uzmanlaşmış ve eğitim almış fizyoterapist tarafından belirlenen gergin bölgelere, hassas noktalara ve ağrının yansıdığı bölgelere kinezyobantlama(elastik, yan etkisi olmayan, dayanıklı) denen renkli bantlar uygun prosedürelere göre uygulayacaktır. Ayrıca yaşam şekli değişiklikleri ile ilgili önerilerde bulunacaktır. İkinci gruba ise sadece yaşam stili önerileri verilir ve takip edilecektir. Bu çalışmada yer almanız öngörülen süre 1 saat olup, yer alacak gönüllülerin sayısı power analiz yöntemi ile belirlenecektir. Size invaziv (girişimsel) herhangi bir girişimde bulunulmamakla birlikte, 3 menstrüel dönem takip ve değerlendirme yapılacaktır. Değerlendirme formu sosyo-demografik bilgiler, menstruasyon tutum skalası, vücut farkındalık anketi, visüel analog skalsını içeren 3 günlük ağrı günlüğü, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi SF-36 formundan oluşacaktır.

Bu araştırma ile ilgili olarak önerilere uymak ve tedavi programına katılmak sizin sorumluluklarıdır.

Bu çalışmada sizin için uygulanan kinezyobant kızarıklık ve tahriş yapması söz konusu olabilir. Bunun için uygulanan bölgede kaşıntı, tahriş ve kızarıklık başladığında alkolü suyla ıslatılarak yavaşça çıkartmalısınız. Ayrıca evde uygulanan sıcak uygulamalarında mutlaka tek ya da çift kat havlu kullanılması önerilmektedir. Bunun dışında herhangi bir yan etkisi söz konusu olmayacaktır.

Sizin için beklenen yararlar medikal ilaçlara başvurmadan, ağrı ile baş etme yöntemlerinin kazandırılması ve yansıyan ağrı, kas spazmı ve hassas noktaların tedavisiyle vücut farkındalığımız, yaşam kalitenizin artırılması ve ağrınızın azaltılmasıdır. Araştırmamızdan makul ölçüde beklenen yarar görüldüğünde veya görülemediğinde bu konuda bilgilendirileceksiniz.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 05075346142 no'lu telefondan Arş.Gör.Hanife DOĞAN'a başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı olduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, verilen eğitimin gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayımlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.




<p>Gönüllünün, Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:</p>	<p>Açıklamaları yapan araştırmacının, Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:</p>
<p>Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasiinin, Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:</p>	<p>Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının, Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:</p>

EK 10. Yaşam Stili Değişiklikleri Uygulama Rehberi

LAURA MICHELL'in FİZYOLOJİK GEVŞEME EĞİTİMİ

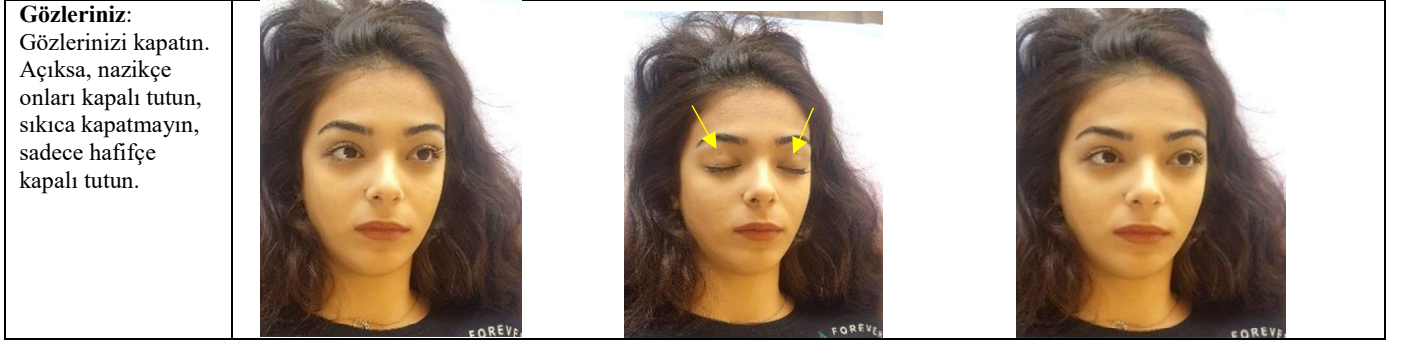
Gevşeme eğitiminin amacı gerginlik ve gevşeme arasındaki farkı anlamanızı ve nasıl gevşeyeceğinizi öğrenmenizdir.

- Vücudunuzu sıkmayacak bir kıyafetle, sırtüstü resimdeki gibi rahatça uzanın.
- Vücudunuzun tamamen desteklendiğinin ve dinlendiğinin farkında olun.
- Solunumun rahat ve kolayca farkında olun, nefes alırken karnınız yükselirken, verirken aşağı düşer.

<p>Yöntem: İlk bir odada üç pozisyonun birini: *Sırtüstü sert zemine uzanarak</p> <p>*Öne doğru eğilerek kollar ve baş bir masa üzerindeki yastıklarla destekli oturarak</p> <p>*Arkalığı yüksek bir sandalyede kollar destekli oturarak</p>	
<p>Omuzlarınız: Ellerinizi yerden aşağı doğru dizlerinize doğru kaydırın, omuzlarınızı ayaklarınıza doğru çekin. Hareket etmeyi durdur ve gevşet. Tekrar et... Hareketi düşün... Omuz eklemlerinin yeni pozisyonunu hissedin, sonra gevşek ve aşağıda olduğunu hissedin.</p>	
<p>Dirsekleriniz: Dirseklerinizi büküp açın. Hareket etmeyi durdur ve gevşet. Tekrar et... Hareketi düşün. Dirseklerin yeni pozisyonunu hisset, sonra gevşediğini hisset.</p>	

<p>Parmaklarınız: Parmaklarınızı gerin ve bırakın. Tekrar et... Parmaklarınızdaki uzunluğu hissedin ve sonra elinizin gevşediğini hisset.</p>	
<p>Kalçalarınız: Kalçalarınızı dışa doğru çevirin, diz kapaklarını birbirinden uzaklaştırın ve durdur, bırak. Tekrar et... Hareketi düşün. Kalçanızın gevşekliğini, kalçanızın ve karnınızın yumuşaklığını hissedin.</p>	
<p>Dizleriniz: Rahat hissedinceye kadar dizlerinizi hareket ettirin ve sonra durun. Hareketi düşün. Dizlerinizin rahat şekilde uzandığını hissedin.</p>	
<p>Ayak ve ayak bileğiniz: Ayağınızı aşağı doğru itin., ayak parmaklarınızı nazikçe bükün ve hareket etmeyi durdur. Tekrar et... Ayaklarınızı bacaklarınızın ucunda dinlenmiş hissedin.</p>	

<p>Solum egzersizleri yapın. Nefesinizi nazikçe kontrol edin, burundan alıp ağzınızdan verirken karnınızın yükselip alçaldığını hissedin.</p>	
<p>Vücutunuz: Omurganız boyunca vücudunuzu yere bastırın. Bırak ve gevşe. Tekrar et... Hareketi hisset. Vücudunuzun ağırlığını tamamen zemine verdiğini hissedin.</p>	
<p>Başınız: Başınızı yastığa doğru bastırın, çenenizi içe çekin. Bırak ve gevşe. Tekrar et... Hareketi hisset. Gerginliğin dışı akışını hisset.</p>	
<p>Yüz: Dişlerini ve dudaklarını kapat. Dilini aşağı doğru bastır, çenenizi aşağı doğru indirin. Dur, bırak ve gevşe. Tekrar et... Hareketi düşün. Dudakların ve çenenin gevşediğini hissedin.</p>	
<p>Alın: Kaşlarını saç çizgisine doğru kaldır. Alnınızın dinlenmesine ve eski haline gelmesine izin verin. Tekrar et... Hareketi düşün. Alnınızın yumuşaklığını hissedin.</p>	



“Vücudunuzda herhangi bir hareket olmadan her bir uzvunuzu düşün”. “Gözlerini aç ve vücudundaki gevşemeyi hisset”. Baş dönmesini engellemek için yavaş yavaş oturma pozisyonuna geçmesi istendi. Bireye, vücudun istirahat durumundan eğitime başlamadan önceki ilk pozisyonuna geçene kadar zaman verildi.

LAURA MICHELL'in FİZYOLOJİK GEVŞEME EĞİTİMİ TAKİP FORMU

Açıklama: Her gün kaç dakika alıştırma yaptığınızı ilgili sütuna kaydediniz. Doğal nefes alma ve gevşeme alıştırılmalarını yapmadan önce ve sonra rahatsızlık düzeyinize 0 ile 10 arasında bir puan veriniz ve ilgili sütuna kaydediniz.			
		Eğitim öncesi rahatsızlık puanı	Eğitim sonrası rahatsızlık puanı
1.gün	Dk		
2.gün	Dk		
3.gün	Dk		
4.gün	Dk		
5.gün	Dk		
6.gün	Dk		
7.gün	Dk		
8.gün	Dk		
9.gün	Dk		
10.gün	Dk		
11.gün	Dk		
12.gün	Dk		
13.gün	Dk		
14.gün	Dk		
15.gün	Dk		
16.gün	Dk		
17.gün	Dk		
18.gün	Dk		
19.gün	Dk		
20.gün	Dk		
21.gün	Dk		
22.gün	Dk		
23.gün	Dk		
24.gün	Dk		
25.gün	Dk		
26.gün	Dk		
27.gün	Dk		
28.gün	Dk		
29.gün	Dk		
30.gün	Dk		
31.gün	Dk		
32.gün	Dk		
33.gün	Dk		
34.gün	Dk		
35.gün	Dk		

BESLENME, UYKU ve GİYİM ÖNERİLERİ

*Sigara ve alkol kullanımı adet döneminde ağrılarınızı artırabilir. Kullanıyorsanız kullanımını azaltmaya çalışın ya da bırakın.

*Kahve, çay, kola gibi kafein içeren içecekler ve soğuk içecek ve yiyeceklerin kullanımını azaltmaya çalışın. Yüksek tuz içeriği olan yiyecekleri azaltmaya çalışın.

*Derin nefes ve kas gevşetme egzersizlerinizi her gün sessiz ve rahatlatıcı bir müzikal eşliğinde yapmak ağrılarınızı rahatlatacaktır.

*Günde en az 8 saat gece uykusu gevşemenizi sağlayan hormonların salınımını artırarak ağrılarınızı azaltacaktır.

*Pamuklu ve bol kıyafetler giymek dolaşımınızı artırarak ağrılarınızın oluşumunu azaltacaktır.

*Ağrı durumunda 15-20 dk. süreyle ağrılı bölgenize ısı bantları uygulamak ağrılarınızı rahatlatacaktır.

UYKU GÜNLÜĞÜ														
	1.gün	2.gün	3.gün	4.gün	5.gün	6.gün	7.gün	8.gün	9.gün	10.gün	11.gün	12.gün	13.gün	14.gün
Yatış saati:														
Kalkış saati														

	15.gün	16.gün	17.gün	18.gün	19.gün	20.gün	21.gün	22.gün	23.gün	24.gün	25.gün	26.gün	27.gün
Yatış saati:													
Kalkış saati													

SICAKLIK UYGULAMASI			
	Kaç dk.	Uygulama öncesi rahatsızlık puanı	Uygulama sonrası rahatsızlık puanı
1.gün			
2.gün			
3.gün			
4.gün			
5.gün			
6.gün			

Öncesi ve sonrası rahatsızlık düzeyinize 0 ile 10 arasında bir puan veriniz ve ilgili sütuna kaydediniz.

EK 11. Orjinallik Raporu

PRİMER DİSMENOREDE KİNEZYU BANTLAMA VE YAŞAM STİLİ DEĞİŞİKLİKLERİNİN AĞRI, VÜCUT FARKINDALIĞI VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

ORJİNALLİK RAPORU

%5	%3	%2	%1
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikerisim.pau.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
2	Ülkü Özdemir, Sultan Taşçı, Esra Yıldızhan, Süheyla Aslan, Bülent Eser. "The Effect of Classical Turkish Music on Pain Severity and Anxiety Levels in Patients Undergoing Bone Marrow Aspiration and Biopsy", Pain Management Nursing, 2018 Yayın	<%1
3	halksagligiokulu.org İnternet Kaynağı	<%1
4	Submitted to Pamukkale Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1
5	SÖNMEZER, Emel and YOSMAOĞLU, Hayri Baran. "DİSMENORESİ OLAN KADINLARDA MENSTRUASYONA YÖNELİK TUTUM VE STRES ALGISI DEĞİŞİKLİKLERİ", Türkiye	<%1

EK 12. Dijital Makbuz

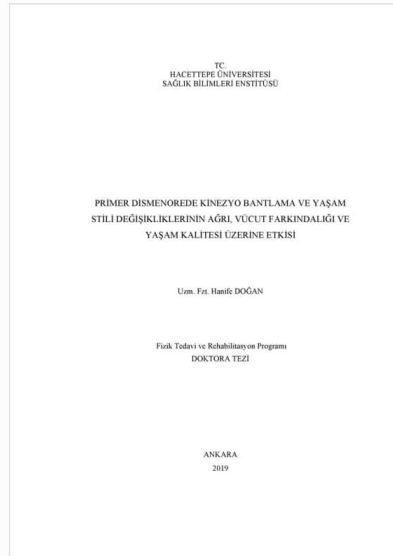


Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Hanife Doğan
Ödev başlığı: tez
Gönderi Başlığı: PRİMER DISMENOURED KİNEZYO ...
Dosya adı: turnitin_i_in_DOKTORA_TEZ_17.0...
Dosya boyutu: 3.6M
Sayfa sayısı: 94
Kelime sayısı: 23,276
Karakter sayısı: 155,827
Gönderim Tarihi: 25-Nis-2019 04:32PM (UTC+0300)
Gönderim Numarası: 1118968916



9. ÖZGEÇMİŞ

1. Kişisel Bilgiler

Adı SOYADI: Hanife DOĞAN T.C.: 27683153960

Doğum Tarihi: 07/06/1987

Ünvanı: Araştırma Görevlisi

Çalışma Geçmişi:

Görevi	Kurum	Yer	Çalıştığı Tarih
Fizyoterapist	Özel Saygı Rehabilitasyon Merkezi	Konya	2011 Ağustos-Eylül
Fizyoterapist	Özel Üsküdar Aktif Tıp Merkezi	İstanbul	2011-2012 Aralık
Araştırma görevlisi	Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü	Karabük	2012 Aralık-halen

2. Öğrenim Durumu:

Derece	Alan	Üniversite	Çalıştığı Tarih
Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Dumlupınar Üniversitesi	2007-2011
Y. Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Abant İzzet Baysal Üniversitesi	2012-2015
Doktora	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hacettepe üniversitesi	2015-halen

3. Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri

3.1. Yüksek Lisans Tezleri

Global Pelvik Taban Rahatsızlık Anketinin Türkçe'ye uyarlaması, Geçerlik ve Güvenirliği.

3.2. Doktora Tezleri

Primer Dismenorede Kinezyobantlama Ve Yaşam Stili Değişikliklerinin Ağrı, Vücut Farkındalığı ve Yaşam Kalitesine Etkisi.

4. Yayınlar

4.1. Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler (*SCI & SSCI & Arts and Humanities*)

Doğan H, Özengin N, Bakar Y, Duran B. Reliability and validity of a Turkish version of the Global Pelvic Floor Bother Questionnaire. *Int Urogynecol J*. 2016 ;27(10):1577-81. doi: 10.1007/s00192-016-3014-8.

Özmen T, Aydoğmuş M, **Doğan H**, Acar D, Zoroğlu T, Williams, M. The Effect of Kinesio Taping® on Muscle Pain, Sprint Performance, and Flexibility in Recovery From Squat Exercise in Young Adult Women. *Journal of Sport Rehabilitation*, 2016; 25: 7-12.

Özmen T, Güneş GY, Uçar I, **Doğan H**, Gafuroğlu TU. Effect of respiratory muscle training on pulmonary function and aerobic endurance in soccer players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2017; 57(5): 507-513.

4.2. Uluslararası diğer hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

Özmen, T., Güneş, G. Y., **Dogan, H.**, Uçar, I., & Willems, M. The effect of kinesio taping versus stretching techniques on muscle soreness, and flexibility during recovery from Nordic hamstring exercise. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2017; 21(1):41-47.

Doğan H, Özengin N, Bakar Y. Pelvik organ prolapsus sınıflandırma sistemi ile pelvik taban semptomları arasındaki ilişki. *Kastamonu Sağlık Akademisi*, 2018: 3(1): 52-65.

Doğan H, Eroğlu S, Akbayrak T. Primer Dismenorede Gevşeme Eğitiminin Kısa Süreli Etkinliğinin İncelenmesi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. Kabul tarihi: 20.02.2019.

4.3. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (*Proceedings*) basılan bildiriler

Doğan H, Özengin N, Bakar Y. 3-5 Kasım 2017 tarihinde Marmara Üniversitesinde düzenlenen ‘International Meeting on Education and Research in Health Sciences’ kongrede “Hidden problem of housewives: urogynecological problems” adlı sözel bildiri sundum.

Abakay H, **Doğan H**, Baran E, Sarıtaş N, Akbayrak T. 3-5 Kasım 2017 tarihinde Marmara Üniversitesinde düzenlenen ‘International Meeting on Education and Research in Health Sciences’ kongrede “The Effect of Complex Decongestive Physiotherapy in Women Diseases with Bilateral Lipo-Lymphedema” sözel sunum.

Özmen T, **Doğan H**, Güneş GY. “Effect of Massage with Peppermint Oil on Muscle Pain and Muscle Strength During Recovery from Exercise” Putrajaya International Conference on Sports Sciences, Fitness and Health, 28-29 October 2017, Kuala Lumpur, Malaysia (Sözlü bildiri).

Doğan H, Yana M, Özmen T. Gerilim Tıp Baş Ağrısı Olan Bireylerde Ağrı, Uyku Kalitesi Ve Fiziksel Aktivite Arasındaki İlişki. 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi. 02-05 Mayıs 2018, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Burdur, Türkiye. (Sözlü bildiri).

Özmen T, **Doğan H**, Yana M, Contarlı N. Gövde Ekstansör Kas Yorgunluğunun Lumbar Bölge Pozisyon Hissine Etkisi. 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi. 02-05 Mayıs 2018, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Burdur, Türkiye. (Sözlü bildiri).

Doğan H. Akbayrak T. Üniversite öğrencilerinde dismenoreyle ilişkili ağrı, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. 4. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Aile Hekimliği Kongresi. 7-9 Şubat 2019, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir, Türkiye (Sözlü Bildiri).

4.4. Yazılan Uluslararası/Ulusal kitaplarda bölümler

Doğan H, Özen N, Bakar Y. Kadınlarda Romatolojik Hastalıklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyona Genel Bakış. In: Akbayrak T, Kaya S, editör. Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Ankara. Pelikan Yayıncılık; 2016. s 445-458.

Doğan H, Şimşek A. Evidence-Based Protective Exercises Approaches to Prevent Osteoporosis. In: Alexandrova E, Shapekova NL, Ak B, Özcanaslan F, Efe R, editors. Health Sciences Research in The Globalizing Word. Sofya. St. Kliment Ohridski University Press;2018. p.701-706.

4.5. Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

Özmen T, Gündüz R, **Doğan H**, Zoroğlu T, Acar D. Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Kinezyofobi ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. F.Ü.Sağ.Bil.Tıp Derg. 2016; 30 (1): 01 – 04.

Özmen T, **Doğan H**, Güneş GY. Prepubertal Amatör Jimnastikçilerde Dinamik Denge, Dikey Sıçrama ve Gövde Stabilitesi Arasındaki İlişki. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 2017; 28(1): 24-29.

4.6. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

Özmen T, Gündüz R, **Doğan H**, Zoroğlu T, Acar D. Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Kinezyofobi ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. XV. Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi, 10-12 Nisan 2014, Ankara (Poster bildiri).

Özmen T, Gündüz R, **Doğan H**, Zoroğlu T, Acar D. Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Ağrı Şiddeti, Özürlülük ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. XV. Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi, 10-12 Nisan 2014, Ankara (Poster bildiri).

Doğan H, Özengin N, Bakar Y. Pelvik Organ Prolapsus Sınıflandırma Sistemi ile Pelvik Taban Semptomları Arasındaki İlişki. III. Ürojinekoloji’de Güncel Yaklaşımlar Sempozyumu, 3-5 Haziran 2016, Ankara. (Sözlü bildiri).

24-25 Mart 2017 tarihinde Dokuz Eylül Üniversitesinde düzenlenen Fizyoterapist Araştırma Görevlileri Sempozyumunda (FARGÖS) “Erkek Sağlığında Üriner İnkontinansta Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yaklaşımları” konulu **sözel sunumu konuşmacı**

Abakay H, **Doğan H**, Akbayrak T. Serviks kanserine bağlı lenf ödem gelişen olguda lenfovenöz anastomoz cerrahisi öncesi ve sonrası uygulanan kompleks boşaltıcı fizyoterapinin etkinliğinin karşılaştırılması: olgu sunumu. 7. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi. Poster bildiri. 18-20 Nisan 2019, Ankara.

Şimşek A, **Doğan H**, Özmen T. Gövde yorgunluğunda klasik masajın lomber bölge pozisyon hissine etkisi. 7. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi. Sözel bildiri. 18-20 Nisan 2019, Ankara.

5. Projeler

“Futbolcularda Solunum Kas Eğitiminin Solunum Fonksiyonları ve Aerobik Dayanıklılığa Etkisi” Karabük Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi, 2015 (Araştırmacı).

6. Bilimsel Kuruluşlara Üyelikler

Türkiye Fizyoterapistler Derneği

7. Ödüller

***Doğan H**, Özengin N, Bakar Y. Pelvik Organ Prolapsus Sınıflandırma Sistemi ile Pelvik Taban Semptomları Arasındaki İlişki. III. Ürojinekoloji ’de Güncel

Yaklaşım Sempozyumu, 3-5 Haziran 2016, Ankara. (Sözlü bildiri). **En iyi 3. Çalışma Ödülü.**

*ULAKBİM UBYT (Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik) Programı **Yayın Teşvik Ödülü.** Başvuru numarası: 367965.

Özmen T, Aydoğmuş M, **Doğan H**, Acar D, Zoroğlu T, Williams, M. "The Effect of Kinesio Taping on Muscle Pain, Sprint Performance, and Flexibility in Recovery from Squat Exercise in Young Adult Women", Journal Of Sport Rehabilitation, 2016.