



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TELEREHABİLİTASYON PROGRAMININ PRİMER DİSMENORE
SEMPTOMLARI, DEPRESYON, YAŞAM KALİTESİ VE FİZİKSEL
AKTİVİTE DÜZEYİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Zümra BALTAŞ

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Ömer ŞEVGİN**

İSTANBUL-2022

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TELEREHABİLİTASYON PROGRAMININ PRİMER DİSMENORE
SEMPTOMLARI, DEPRESYON, YAŞAM KALİTESİ VE FİZİKSEL
AKTİVİTE DÜZEYİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Zümra BALTAŞ

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Ömer ŞEVGİN**

İSTANBUL-2022

ÖZET

TELEREHABİLİTASYON PROGRAMININ PRİMER DİSMENORE SEMPTOMLARI, DEPRESYON, YAŞAM KALİTESİ VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ ÜZERİNE ETKİSİ

Primer dismenore kadınlarda yaygın olarak görülen bir hastalıktır. Bu çalışma primer dismenorede telerehabilitasyon programının menstrüel semptomlar, depresyon, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyi üzerine etkisini incelemek amacıyla planlanmıştır.

Çalışmaya 60 primer dismenoreli kadın katıldı ve katılımcılar rastgele 2 eşit gruba ayrıldı. Müdahale grubu telerehabilitasyon programına dahil edilirken, kontrol grubuna analjezik ilaç, sıcak uygulama gibi yöntemler uygulandı. Katılımcıların sosyodemografik bilgileri ve menstrüel özellikleri kaydedildi. Katılımcıların ağrı düzeyleri Vizüel Analog Skala (VAS); menstrüasyon belirtileri Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ), Menstrüasyon Tutum Ölçeği (MTÖ) ve Fonksiyonel ve Emosyonel Dismenore Ölçeği (FEDÖ); depresyon düzeyleri Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ); yaşam kaliteleri SF- 36 Kısa Form ve fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form (UFAA- Kısa Form) ile çalışma öncesi ve sonrasında değerlendirildi.

Müdahale grubunun tedavi sonrası VAS, MSÖ, MTÖ, FEDÖ, BDÖ ve SF- 36 Kısa Form bulgularında anlamlı değişiklik görüldü ($p<0.05$). Kontrol grubunun tedavi sonrası MSÖ ve BDÖ bulgularında anlamlı farklılık saptandı ($p<0.05$). Tedavi sonrası müdahale ve kontrol grupları arasında VAS ve MSÖ bulguları açısından anlamlı olarak farklılık bulundu ($p<0.05$). Tedavi sonrasında iki grup arasında MTÖ, FEDÖ, BDÖ, SF- 36 Kısa Form ve UFAA- Kısa Form bulgularında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Çalışmamız primer dismenoreli bireyleri çok yönlü değerlendiren bir çalışmadır. Fizyoterapistlerin uygulayacakları telerehabilitasyon programları, primer dismenore tedavisine önemli katkılar sağlayabilir, tedavi sürecinde multidisipliner çalışmalar olumlu sonuçlar getirebilir. Sonraki çalışmaların daha uzun takipli olması ve daha büyük bir örneklem grubunu içermesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Primer dismenore, Telerehabilitasyon, Menstrüel semptomlar, Depresyon düzeyi, Yaşam kalitesi.

ABSTRACT

THE EFFECTS OF THE TELEREHABILITATION PROGRAM ON PRIMER DYSMENORRHEA SYMPTOMS, DEPRESSION, QUALITY OF LIFE AND PHYSICAL ACTIVITY LEVEL

Primary dysmenorrhea is a common disease in women. This study was planned to investigate the effect of primary dysmenorrhea telerehabilitation program on menstrual symptoms, depression, quality of life and physical activity level.

60 women with primary dysmenorrhea attended the study and attendants were divided into two equal group randomly. While intervention group is being included to rehabilitation programme, methods like analjezic medicine and hot application were applied to control group. The socio demographic informations and menstrual characteristics of attendants were recorded. Pain levels of the attendants were evaluated by Visual Analog Scale (VAS); symptoms of menstruation were evaluated by Menstruation Symptom Questionnaire (MSQ), Menstruation Attitude Questionnaire (MAQ) and Functional and Emotional Dysmenorrhea Questionnaire (FEDQ); levels of depression were evaluated by Beck Depression Questionnaire (BDQ); quality of life were evaluated by SF- 36 Short Form and physical activity level were evaluated by International Physical Activity Questionnaire- Short Form (IPAQ- Short Form) before and after the study.

The intervention group showed significant changes in the VAS, MSQ, MAQ, FEDQ, BDQ, and SF- 36 Short Form findings after treatment ($p < 0.05$). There was a significant difference in the post-treatment MSQ and BDQ findings of the control group ($p < 0.05$). There was a significant difference between the post-treatment intervention and control groups in terms of VAS and MSQ findings ($p < 0.05$). There was no significant difference in MAQ, FEDQ, BDQ, SF- 36 Short Form and IPAQ- Short Form findings between the two groups after treatment ($p > 0.05$).

Our study is a multidimensional evaluation of individuals with primary dysmenorrhea. Telerehabilitation programs to be applied by physiotherapists can make important contributions to the treatment of primary dysmenorrhea, multidisciplinary studies can bring positive results in the treatment process. It is recommended that subsequent studies should have longer follow-up and include a larger sample group.

Keywords: Primary dysmenorrhea, Telerehabilitation, Menstrual symptoms, Depression level, Quality of life.



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca samimiyeti ve anlayışıyla motivasyonumu arttıran, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli tez danışman hocam *Dr. Öğr. Üyesi Sayın Ömer ŞEVGİN* e,

Lisans eğitimimden bu yana hem akademik anlamda hem de hayatımda daima örnek aldığım, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum ve her konuda hayran olduğum değerli hocam *Prof. Dr. Sayın Defne KAYA UTLU* ya,

Her zaman kapısının bana açık olduğunu bildiğim, fikir ve tavsiyelerini çok önemseyen, hem insani değerleri hem de mesleki değerleri öğrendiğim ve her daim desteğini hissettiğim biricik hocam *Dr. Öğr. Üyesi Sayın Çetin SAYACA* ya,

Eğitim hayatım boyunca bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, mesleki gelişime katkı sağlayan *kıymetli hocalarıma*,

Hayatımın her anında koşulsuz yanımda olan, sevgi, şefkat ve desteklerini her zaman hissettiğim, bugünlere gelmemde en büyük katkıları olan ve evlatları olmaktan daima gurur duyduğum *güzel aileme*,

Moral ve enerji kaynağım olan, bana inanan, yüzümü güldüren ve motivasyonumu arttıran *canım arkadaşlarıma*,

Çalışmama gönüllü olarak katılmayı kabul eden, çalışmamın gerçekleştirilmesinde büyük yardımları olan ve bilime katkı sağlayan *tüm katılımcılara*,

Yüksek lisans eğitim hayatım süresince hayatıma dahil olup, bana destek olan herkese sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Zümra BALTAŞ

BEYAN FORMU

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 zgn olduğunu, tarafımdan üretildiğini ve şkdar niversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim .

28/ 06/ 2022

Zümra BALTAş

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR	iv
BEYAN FORMU	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Kadın Üreme Sisteminin Yapısı	4
2.1.1. İç üreme organları.....	4
2.1.2. Dış üreme organları	5
2.2. Kadın Üreme Sisteminin Fizyolojisi.....	5
2.2.1. Ovaryum siklusu	6
2.2.2. Endometriyal siklus	8
2.3. Dismenorenin Tanımı	9
2.4. Dismenore Prevelansı	10
2.5. Dismenore Çeşitleri	10
2.5.1. Primer dismenore	11
2.6. Telerehabilitasyon.....	23
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	24
3.1. Araştırmanın Amacı.....	24
3.2. Araştırmanın Hipotezleri	24
3.3. Araştırmanın Tipi.....	25

3.4. Araştırmanın Değişkenleri	25
3.5. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	25
3.6. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	26
3.7. Araştırmanın Güç Analizi	26
3.8. Araştırmanın Grupları	26
3.9. Araştırmanın Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri	26
3.9.1. Araştırmanın dahil edilme kriterleri	27
3.9.2. Araştırmanın dışlama kriterleri	27
3.9.3. Araştırmadan çıkarılma kriterleri	27
3.10. Veri Toplama Araçları	28
3.10.1. Değerlendirme yöntemleri	28
3.10.2. Tedavi yöntemleri	32
3.11. Verilerin Analizi	38
3.12. Araştırmanın Etik Yönü	38
4. BULGULAR	39
4.1. Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulgular	39
4.2. Bireylerin Menstrüasyon Özelliklerine İlişkin Bulgular	40
4.3. Vizüel Analog Skala Puanlarına İlişkin Bulgular	41
4.4. Menstrüasyon Semptom Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular	42
4.5. Menstrüasyon Tutum Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular	43
4.6. Fonksiyonel ve Emosyonel Dismenore Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular	44
4.7. Beck Depresyon Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular	45
4.8. SF- 36 Kısa Form Puanlarına İlişkin Bulgular	46
4.9. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form Puanlarına İlişkin Bulgular	47
4.10. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası Vizüel Analog Skala Skorlarının Karşılaştırılması	49
4.11. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası Menstrüasyon Semptom Ölçeği Bulgularının Karşılaştırılması	49

4.12. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası Menstrüasyon Tutum Ölçeği Bulgularının Karşılaştırılması	50
4.13. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası Fonksiyonel ve Emosyonel Dismenore Ölçeği Bulgularının Karşılaştırılması.....	52
4.14. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası Beck Depresyon Ölçeği Bulgularının Karşılaştırılması	53
4.15. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası SF- 36 Kısa Form Bulgularının Karşılaştırılması.....	53
4.16. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form Bulgularının Karşılaştırılması	54
5.TARTIŞMA	56
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	70
6.1. Sonuçlar	70
6.2. Öneriler	71
KAYNAKLAR	72
EKLER	85
Ek 1. Sosyodemografik Bilgi Formu	85
Ek 2. Vizüel Analog Skala (VAS)	86
Ek 3. Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ)	87
Ek 4. Menstrüasyon Tutum Ölçeği (MTÖ)	88
Ek 5. Fonksiyonel ve Emosyonel Dismenore Ölçeği (FEDÖ)	90
Ek 6. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ).....	91
Ek 7. SF- 36 Kısa Form	94
Ek 8. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form (UFAA- Kısa Form).....	97
Ek 9. Etik Kurul Onayı	98
Ek 10. Özgeçmiş	99

TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1: Primer dismenore tanısında anemnez	14
Tablo 2: Primer dismenorede tedavi yöntemleri.....	17
Tablo 3: Araştırmanın aşamaları.....	25
Tablo 4: Bireylerin sosyodemografik özellikleri	40
Tablo 5: Bireylerin menstrüel özellikleri	41
Tablo 6: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası VAS bulguları.....	41
Tablo 7: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası VAS bulguları.....	41
Tablo 8: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası MSÖ bulguları	42
Tablo 9: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası MSÖ bulguları.....	42
Tablo 10: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası MTÖ bulguları	43
Tablo 11: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası MTÖ bulguları	44
Tablo 12: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası FEDÖ bulguları	44
Tablo 13: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası FEDÖ bulguları	45
Tablo 14: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası BDÖ bulguları	45
Tablo 15: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası BDÖ bulguları	45
Tablo 16: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası SF- 36 Kısa Form bulguları	46
Tablo 17: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası SF- 36 Kısa Form bulguları....	47
Tablo 18: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası UFAA- Kısa Form bulguları	48
Tablo 19: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası UFAA- Kısa Form bulguları ..	48
Tablo 20: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen VAS skorlarının karşılaştırılması	49
Tablo 21: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım gösteren MSÖ bulgularının karşılaştırılması	50
Tablo 22: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen MSÖ bulgularının karşılaştırılması	50
Tablo 23: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen MTÖ bulgularının karşılaştırılması	51
Tablo 24: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım gösteren MTÖ bulgularının karşılaştırılması	52

Tablo 25: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen FEDÖ bulgularının karşılaştırılması	52
Tablo 26: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen BDÖ bulgularının karşılaştırılması	53
Tablo 27: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen SF- 36 Kısa Form bulgularının karşılaştırılması	54
Tablo 28: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen UFAA- Kısa Form bulgularının karşılaştırılması.....	55



ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1: Priformis germe.....	34
Şekil 2: Addüktör germe	34
Şekil 3: Kalça fleksör germe	34
Şekil 4: Kobra pozisyonu	35
Şekil 5: Kedi pozisyonu	35
Şekil 6: Balık pozisyonu.....	35
Şekil 7: Mekik	36
Şekil 8: Köprü	36
Şekil 9: Plank.....	36
Şekil 10: Kegel	37
Şekil 11: Emekleme pozisyonunda kegel.....	37
Şekil 12: Pelvik tilt.....	37
Şekil 13: Gevşeme.....	38

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%: Yüzde Orantı

BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği

cm: Santimetre

Ç0: Çalışma Öncesi

Ç1: Çalışma Sonrası

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

FEDÖ: Fonksiyonel ve Emosyonel Dismenore Ölçeği

FMS: Fibromiyalji Sendromu

FSH: Follikül Uyarıcı Hormon

GnRH: Gonadotropin Serbestleştirici Hormon

gr: Gram

KDM: Konnektif Doku Masajı

kg: Kilogram

LH: Luteinizan Hormon

m²: Metrekare

MET: Metabolik Eşdeğer

ml: Mililitre

MSÖ: Menstrüasyon Semptom Ölçeği

MTÖ: Menstrüasyon Tutum Ölçeği

MGT: Miyofasyal Gevşetme Tekniği

n: Birey Sayısı

NSAİİ: Non-steroid Antiinflamatuvar İlaçlar

NSP: Nottingham Sağlık Profili

OCP: Oral Kontraseptif İlaç

p: İstatistiksel Yanılma Düzeyi

PDB: Premenstrual Disforik Bozukluk

PMS: Premenstrual Sendrom

PMSÖ: Premenstrual Sendrom Ölçeği

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

SPSS: Statistical for Social Sciences

ss: Standart Sapma

TENS: Transkutanöz Elektrik Stimülasyonu

UFAA- Kısa Form: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form

VAS: Vizüel Analog Skala

VKİ: Vücut Kütle İndeksi

x: Ortalama

1. GİRİŞ

Dismenore kavramı, Yunanca kökenlidir; *dys (dis)* zor, ağırlı ya da anormal, *meno (mens)* ay ve *rrhea (re)* dökülme kelimelerinden türetilmiştir ve zor menstrüasyon akışı anlamına gelmektedir (Lefebvre ve ark., 2005). Dismenore Dünya’ da üreme dönemindeki tüm kadınlarda %45-95 arasında görülmekte iken, ülkemizde %60 oranında görülmektedir (Shah ve ark., 2013; Şahin ve ark., 2015; Yücel ve ark., 2014).

Dismenore, altta yatan bir patoloji varlığına göre *primer* ve *sekonder dismenore* olarak sınıflandırılmaktadır (De Sanctis ve ark., 2015 ve Harada, 2013). Sekonder dismenore, endometriozis, pelvik inflamatuvar hastalık, leiomyomlar ve interstisyel sistit gibi pelvik bir patolojiye bağlı oluşan menstrüasyon ağrısıdır (Osayande ve Mehulic, 2014). Primer dismenore ise, menstrüasyondan hemen önce veya menstrüasyon sırasında ortaya çıkan, tanımlanabilir bir pelvik patoloji olmaksızın, alt karın bölgesinde oluşan, kramp şeklinde ağrı ile seyreden jinekolojik bir hastalıktır (Lee ve ark., 2011).

Primer dismenore, genellikle menarştan bir veya iki yıl sonra ortaya çıkmaktadır (Dawood, 2006). Primer dismenorede ağrı tipik olarak menstrüasyon başlamadan birkaç saat önce, alt karın orta hattı boyunca lokalize olarak başlar, ağrı şiddeti çoğunlukla menstrüasyonun ilk iki günü içinde en üst seviyeye ulaşır ve daha sonra hızla azalır. Bir menstrüasyon siklusundaki toplam ağrı süresi genellikle 12- 72 saat arasında değişmektedir (Hall, 2012; Lefebvre ve ark., 2005). Ağrının en şiddetli olduğu zaman, menstrüasyonun ilk 24- 36 saatidir (Dawood, 2006). Ağrıya ek olarak, çoğunlukla menstrüasyon öncesinde veya sırasında terleme, mide bulantısı, kusma, ishal ve titreme gibi belirtiler de görülmektedir (De Sanctis ve ark., 2015).

Primer dismenorenin patofizyolojisinde, prostoglandin üretiminin ve salınımının artışı ve buna bağlı olarak uterus aktivitesinin artışı yer almaktadır (Zahradnik ve Breckwoldt, 1984). Uterus kontraksiyonlarını sağlayan vazopresin salınımının artışı ve endometrium tarafından üretilen lökotrienlerin myometrial kontraksiyona neden olması dismenorenin diğer sebepleri arasında görülmektedir (Shaw ve Soutter, 1997). Ağrının

bir diğer nedeninin, artan uterus kontraksiyonları sonucunda uterusta meydana gelen iskemi olduğu düşünülmektedir (Lefebvre ve ark., 2005).

Primer dismenorede risk faktörleri arasında 30 yaşından küçük olmak, vücut kütle indeksi (VKİ)'nin 20' nin altında olması, sigara içmek, 12 yaşından önce menarş, normalden daha uzun menstrüal siklus veya kanama süresi, düzensiz menstrüal siklus, fazla menstrüasyon kanaması, cinsel istismar öyküsü ve ailede dismenore öyküsü varlığı yer almaktadır (Latthe ve Champaneria, 2014; Osayande ve Mehulic, 2014). Hiç doğum yapmamış olmak, yüksek sosyoekonomik durum, kilo verme girişimleri, fiziksel aktivite, aile ve arkadaşlarla sosyal ilişkilerin bozulması, depresyon ve anksiyete primer dismenore için tanımlanan diğer risk faktörleridir (Dawood ve Ylikorkala, 1978).

Primer dismenoreli kadınların %7- 15'i şiddetli ağrı yaşamaktadır. Primer dismenore, kadınların yaşam kalitesini azaltan, okula ve işe devam etmelerini engelleyen bir hastalıktır. Kadınların bu dönemlerde çalışma verimliliğindeki azalmalar, ekonomik kayıplara neden olabilmektedir (Daşikan ve ark., 2014; De Sanctis ve ark., 2015; Uysal ve ark., 2016). Dismenoreli kadınların yaşam kaliteleri azalmakla beraber, bu hastalarda ağrıya bağlı anksiyete ve depresyon görülebilmektedir (Iacovides ve ark., 2015; Sahin ve ark., 2018). Dismenoreye bağlı kadınların uyku kalitesi azalmakta, uyku bozuklukları yaşadıkları görülmekte ve buna bağlı akademik performansları olumsuz etkilenmektedir (Ishikura ve ark., 2020).

Primer dismenore tedavisi, temelde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Farmakolojik tedaviler; non steroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ), hormonal kontraseptifler ve analjeziklerden oluşmaktadır ve menstrüel ağrının azaltılmasında faydalıdır (Yu, 2014). İlaç tedavilerinde %20- 25'lik bir başarısızlık oranı görülmekte ve kadınların %30' u gastrointestinal yan etkilerinden dolayı ilaç kullanamamaktadır (Lee ve ark., 2018; Uysal ve ark., 2016).

Farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri ise; transkutanöz elektrik stimülasyonu (TENS), akupunktur ve akupresür, sıcak uygulama, spinal manipülasyon, klasik masaj, konnektif doku masajı, kinezyobantlama, gevşeme eğitimi, kuvvetlendirme ve germe egzersizleri, yoga, pilatesden oluşmaktadır (Azima ve ark., 2015; Chao ve ark., 2014; Chaudhuri ve ark., 2014; Çelik ve Apay 2021; Kokjohn ve ark., 1992; Lauretti ve ark., 2015; Lim ve ark., 2013; Ortiz ve ark., 2015; Rakhshae, 2011).

Farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinin etkili olmadığı durumlarda, cerrahi tedavi tercih edilmektedir. Cerrahi tedavi yöntemleri, Pessier, presakral nevrektomi, ovaryumların denervasyonları ve utero-sakral ligamentin kesilmesinden oluşmaktadır (Zullo ve ark., 2003).

Primer dismenore tedavisinde etkin olduğu düşünülen yöntem, fiziksel aktivite ve egzersizdir (Blakey ve ark., 2010). Fiziksel aktivite, prostaglandinlerin üretiminde bir artışa yol açan ve pelviste toplanmasını önleyen kas kasılması yoluyla venöz dönüşü yardımcı olabilir (Abbaspour ve ark., 2006). Primer dismenore tedavisinde uygulanan egzersizlerle birlikte, endorfin salınımı artmakta ve egzersiz analjezik etki gösterebilmektedir (Mastrangelo ve ark., 2007). Ayrıca primer dismenoreli kadınlarda uygulanan egzersizlerin, sempatik sinir sistemi stimülasyonunu azaltabileceği ve dismenore semptomlarının azaltılmasına yardımcı olabileceği düşünülmektedir (Wang ve ark., 2004).

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kadın Üreme Sisteminin Yapısı

Kadın üreme organları, iç ve dış üreme organları olarak iki gruba ayrılmaktadır (Yıldırım, 2003, s:216).

2.1.1. İç üreme organları

Kadın iç üreme organları *overium*, *tuba uterina*, *uterus* ve *vaginadır* (Yıldırım, 2003, s:216).

2.1.1.1. Ovarium

Kadınlarda temel üreme organı olup, sağ ve sol bir çift olarak bulunmaktadır ve erkeklerdeki testislerin homoloğudur. Ovariumlar seksüel yönden olgun bir dişide, dişi üreme hücresi olan ovumları ve dişi cinsiyet hormonları olan östrojen ve progesteronu üretirler. Her bir ovarium grimsi pembe renkte, nodüler yüzeyli, badem büyüklüğünde, 3 cm uzunluğunda, 1.5 cm genişliğinde, 1 cm kalınlığında1 ve 3- 5 gr ağırlığındadır (Yıldırım, 2003, s:216).

2.1.1.2. Tuba uterina

Uterusun fundusundan ovariumlara doğru uzanan, 10- 12 cm uzunluğunda, bir çift muskuler borudur. Ovariumdan ovulasyon ile atılan ovum, tuba uterinaya geçmektedir. Ovum, tuba uterinanın peristaltik dalgaları ve mukozasındaki siliaların yardımı ile uterusu doğru iletilir. Ovumun fertilizasyonu, tuba uterina içerisinde gerçekleşmektedir ve oluşan zigot 5- 7 gün içerisinde endometriuma ulaşmaktadır (Yıldırım, 2003, s:218).

2.1.1.3. Uterus

Pelvis boşluğunda, rektum ile mesane arasında yer alan, kalın duvarlı, içi boş, muskuler bir organdır. Önden arkaya basık, ters duran bir armut şeklindedir. Fundus olarak adlandırılan uterusun üst bölümünün iki yanına tuba uterinalar açılmaktadır, cervix olarak adlandırılan alt bölümü ise vagina ile devam etmektedir. Uterus bebeğin gelişimi

esnasındaki beslenmeye ek olarak doğumu da sağlamaktadır. Doğum yapmamış yetişkin bir kadında uterusun uzunluğu 7- 8 cm, en geniş yerindeki çapı 5 cm, ağırlığı ise 30- 50 gr' dır. Uterus içten dışa doğru endometrium, myometrium ve perimetrium olmak üzere 3 katmandan oluşmaktadır (Yıldırım, 2003, s:218- 219).

2.1.1.4. Vagina

Yukarıda uterus boynu, aşağıda vulva arasında oblik olarak uzanan, fibro-muskuler boru şeklinde bir organdır. Kadın cinsel birliktelik organı olmasının yanı sıra, doğum esnasında bebeğin geçtiği yoldur ve menstrüasyon kanamasının dışarıya taşınmasını sağlayan yol olarak fonksiyon görmektedir. Üretra ve mesanenin arkasında, rektumun önünde yer almaktadır ve uzunluğu 8- 10 cm' dir. Vagina ortamı asidik olmakla beraber, pH değeri 4- 4.5 ' tur. Bu nedenle vagina dışarıdan gelebilecek bakterilere yönelik bariyer görevi görmektedir. (Yıldırım, 2003, s:221).

2.1.2. Dış üreme organları

Kadın dış üreme organları, *vulva* ortak adı ile tanımlanmaktadır ve bu yapılar perine bölgesinde yer almaktadır. Dış üreme organları *mons pubis*, *labium majus*, *labium minus*, *clitoris*, *bulbus vestibuli* ve *glandulae vestibulares*den oluşmaktadır (Yıldırım, 2003, s:221).

2.2. Kadın Üreme Sisteminin Fizyolojisi

Kadınların doğurganlık yıllarında (13- 52 yaş arası), cinsel hormonların salgılanmasındaki aylık ritmik değişikliklerle beraber, ovaryumlarda ve uterusu meydana gelen değişikliklere *menstrüel siklus* adı verilmektedir. Menstrüel siklus hormonal, histolojik ve fizyolojik değişiklikleri içermektedir. Bu değişiklikler fertilizasyon ve gebelik için yapılan hazırlıklardır.

Menstrüel siklusun en belirgin özelliği, uterus mukozasının dökülmesi ile gelişen, menstrüasyon olarak adlandırılan, periyodik vajinal kanamadır. Kadında menstrüel siklusun iki önemli sonucu vardır: ovaryumlardan her ay bir ovum atılır ve uterus endometriyumu fertilize ovumun tutunması için kendini hazırlar (Köylü, 2018, s:478- 479).

Menstrüel siklusun, sağlıklı gerçekleşmesi için şunlar gereklidir:

- Hipotalamustan gonadotropin serbestleştirici hormon (GnRH) salgılanmalıdır.
- Hipofizden ovaryumları yeterince uyaracak kadar gonadotropin salgılanmalıdır.
- Ovaryumlarda folikül bulunmalı ve bu foliküllerde östrojen sentez ve salgılanması için gerekli olan enzimatik mekanizmalar çalışmalıdır.
- Endometriyum hormonal uyarılara cevap vermelidir.
- Menstrüel kan akımı için genital sistem normal anatomik yapıda olmalıdır (Köylü, 2018, s:479).

Menstrüel siklus sırasında ovaryumda görülen değişikliklere *ovaryum siklusu*, uterus endometriyumunda görülen değişikliklere ise *endometriyal siklus* denmektedir. Ovaryumda görülen değişiklikler adenohipofizden salgılanan gonadotropinlere bağlıdır. Uterusta meydana gelen değişiklikler ise ovaryumdan salgılanan östrojen ve progesterona bağlıdır (Köylü, 2018, s:479).

2.2.1. Ovaryum siklusu

Foliküler evre, ovülasyon evresi ve luteal evre olmak üzere üç evreden oluşmaktadır (Köylü, 2018, s:480).

2.2.1.1. Folliküler evre

Ovulasyona kadar devam eden, menstrüel siklusun 1- 14. günlerini kapsayan evredir. Bu evrede follikül uyarıcı hormon (FSH) hormonu baskındır ve folliküller gelişir. Her ay 6- 12 follikül büyümeye başlar. Siklusun yaklaşık 7. gününde folliküllerden biri dominant olarak seçilir ve ovulasyona gider, diğerleri ise gerileyip atreziye uğrar. Dominant follikül olgunlaşıp büyür ve çapı artar. Bu folliküle *Graff follikül* denir. Follikülün gelişim sürecinde salgılanan en önemli hormon östrojendir. Östrojen, ovaryumda folliküllerin gelişimine ve uterusun gebeliğe hazırlanmasına yardımcı olur. Östrojen salgısının iki tepe değeri vardır: ovülasyondan hemen önce ve ovülasyondan sonra luteal fazın ortasında (Köylü, 2018, s:480- 482).

2.2.1.2. Ovülasyon evresi

Olgunlaşan folliküllerin, overlerden karın boşluğuna atıldığı evredir. 28 günlük normal bir menstrüel sıklusa sahip kadınlarda 14. günde oluşur. Folliküler evrenin sonunda, siklusun ortasında meydana gelen ani luteinizan hormon (LH) salgısı ovülasyonu başlatır. Bu sırada FSH salgısı da artar. Böylece iki hormon birlikte etki ederek ovülasyon öncesinde follikülün hızla şişmesini sağlar. Ovülasyondan önce, follikülün dış duvarı hızla dışa doğru kabarır ve kapsülün merkezinde *stigma* adı verilen küçük bir alan hafif bir çıkıntı yapar (Köylü, 2018, s:482- 484). Follikül hızla büyür, uzun süren aşırı östrojen salgılanma evresinden sonra, östrojen salgısı azalır ve progesteron salgısının başlamasıyla ovülasyon gerçekleşir. Ovülasyondan hemen önce görülen hızlı LH artışı gerçekleşmezse, ovülasyon meydana gelmez. LH progesteron içeren folliküldeki steroid hormonların hızla salgılanmasına yol açar. Ardından follikülün kapsülü, lizozomlardan enzim salgılamaya başlar. Bu enzimler kapsül duvarının çözülmesine ve zayıflamasına neden olur. Böylece tüm follikül daha fazla şişer ve ardından stigma dejenere olur. Aynı anda follikül duvarında hızla yeni kan damarları oluşurken, follikül dokularında prostoglandinler salgılanır ve follikülün şişmesine katkı sağlar. Follikülün şişmesi ve stigmanın dejenerasyonu, follikülün yırtılmasına ve ovumun dışarı atılmasına yol açar (Hall, 2013, s:490).

2.2.1.3. Luteal evre

Menstrüasyondan sonraki 14- 28. günlerde gerçekleşir. Ovülasyondan sonra follikülün ovaryumda kalan kısmı, değişime uğrayarak, progesteron salgılayan endokrin bir yapı olan *korpus luteum*a dönüşür. Korpus luteumun gelişmesi sırasında folliküllerin ovaryumda kalan kısımları, lutein hücelere dönüşür. Bu dönüşüm, LH salınımının artmasına bağlıdır. Hücrelerin çapı büyür ve içerisindeki lipid miktarı artarak hücreye sarı rengini verir. Lutein hüceleri östrojen ve progesteron salgılar ve bu hormonların genital yolların implantasyon ve gebeliğe hazırlanmasında gerekli olduğu düşünülmektedir. Fertilizasyon olmazsa korpus luteum, menstrüasyon korpus luteumu adını alır, gerilemeye başlar ve luteoliz denilen işlemle kendi kendine yıkılır. Lutein hüceleri otolize uğrar, hücre atıkları makrofajlarca yok edilir. Dejenerasyon, LH ve FSH' ın azalmasına bağlıdır. Korpus luteumun 14 günlük bir yaşam süreci vardır. 14. günde progesteron değerlerinin düşmesiyle, korpus luteum dejenere olarak, *korpus albicans* adı

verilen, soluk renkli bir skar dokusuna dönüşür. Fertilizasyon olursa korpus luteum, gebelik korpus luteumu adını alır. Fertilizasyon gerçekleşmez ise progesteron ve östrojen seviyeleri azalır, buna bağlı FSH ve LH salgısı başlar ve yeni bir sıklusa başlatılır (Köylü, 2018, s:485).

2.2.2. Endometriyal siklus

Proliferasyon evresi, sekresyon evresi ve menstrüasyon evresi olmak üzere 3 evreden oluşmaktadır. Endometriyal siklus, ovaryum siklusuna paralellik gösterir (Köylü, 2018, s:486).

2.2.2.1. Proliferasyon evresi

Ovaryum siklusunun folliküler evresine karşılık gelir. Menstrüel siklusun 5- 14. günlerini kapsar. Bu sürede uterus endometriyumunun menstrüasyonla dökülmüş kısmı yenilenir, bezler ve kan damarları gelişir, endometriyum yeni bir siklus için tekrar epitelle döşenir ve kalınlaşır. Bu evrede östrojen baskındır, giderek artan östrojen sayesinde, endometriyum yüzeyinde, stroma ve epitel dokuda proliferasyon meydana gelir ve hücreler bölünerek çoğalır (Köylü, 2018, s:487).

2.2.2.2. Sekresyon evresi

Ovaryum siklusunun luteal evresine karşılık gelir. Menstrüel siklusun 14- 28. günlerinde görülür. Korpus luteumdan salgılanan östrojen ve progesteronun etkisiyle ortaya çıkar. Östrojen endometriyumun kalınlaşmaya devam etmesini sağlarken, progesteron endometriyumda salgıyı arttırır. Bu evrede, progesteron baskındır. Endometriyum kalınlaşır. Ovum, ovulasyondan 3-4 gün sonra uterusu ulaşır, 7- 9 gün sonra da endometriyuma tutunur ve bu durum implantasyon olarak adlandırılır. İmplantasyonun başlamasıyla beraber, ovumun beslenmesini sağlamak amacıyla, uterusun endometriyumunda da yapısal değişiklikler meydana gelir. Aynı zamanda uterus kasılmalarının sayısı azalır ve böylece endometriyuma tutunmuş fetüsün dışarı atılması önlenir. Fertilizasyon olmaması veya fertilize ovumun implante olmaması durumunda, 25- 28. günlerde korpus luteum dejenerasyonuna bağlı östrojen ve progesteron düzeyleri azalır. 28. günün sonunda endometriyum çözülmeye başlar ve yeni bir siklus başlar (Köylü, 2018, s:487- 488).

2.2.2.3. Menstrüasyon evresi

Menstrüasyon siklusunun 1- 5. günlerinde gerçekleşir. Menstrüel kanama süresi genellikle 3- 5 gündür. Ancak bazen sağlıklı kadınlarda, 1 gün kadar kısa veya 8 kadar uzun kanamalar da görülebilir. Bir menstrüel kanamanın başlangıcından diğerinin başlangıcına kadar geçen döneme *menstrüel siklus* denmektedir. Menstrüel siklus süresi ortalama 28 gündür. Siklus süresi en az 21 gün, en fazla 35 gün olmak üzere değişkenlik gösterebilir. Menstrüasyonun nedeni progesteronun azalmasına bağlı endometriyumun dökülmesidir. Menstrüel siklusun bitiminden 2 gün önce korpus luteum küçülür, östrojen ve progesteron salgısı azalır. Hormon azalması ile endometriyum duvarlarında vazospazm ve nekroz gelişir. Endometriyumun yüzeyi ve kan damarları dökülür, oluşan kan ve nekrotik doku, uterus kasılmalarıyla dışarı atılır. Kanama miktarı hafif bir lekelenme ile 80 ml arasında değişebilir. Ortalama kanama miktarı 30 ml' dir. Menstrüel kanın %75' i arterlerden, %25' i venlerden gelir. Menstrüel kanamanın içerisinde doku yıkıntısı, prostoglandinler, fibrinolizin ve seröz sıvı bulunur. Ayrıca menstrüasyon sıvısında bol miktarda bulunan lökosit, menstrüasyon esnasında enfeksiyonlara karşı direnci artırır (Köylü, 2018, s:486).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 10- 19 yaş aralığını *adölesan dönem* olarak tanımlamaktadır (WHO, 1996). Çocukluk ve yetişkinlik arasındaki bu geçiş evresinde, bireyin fiziksel, psikolojik ve biyolojik açıdan büyümesi ve gelişmesi gerçekleşmektedir (Thakre ve ark., 2011). Kızlarda adölesan döneme geçişin işareti olan menarş, aynı zamanda kadın yaşamında üreme evresinin de başlangıcıdır ve biyolojik açıdan önemli bir dönüm noktasıdır. Ortalama menarş yaşı, 12-13 yaştır ve çoğunlukla toplumlar arasında benzerlik göstermektedir (Bagga ve Kulkarni, 2000; Diaz ve ark., 2006).

Menstrüasyon, normal bir yumurtlama döngüsünü takiben, progesteron seviyesinin düşmesini sonucu meydana gelen, endometriyumun fonksiyonel tabakasının kısmi olarak parçalanmasından kaynaklanan, uterus kanamasının eşlik ettiği, hücre kalıntılarının dökülmesi sürecidir (Fraser, 1990).

2.3. Dismenorenin Tanımı

Dismenore, menstrüasyon döneminde ortaya çıkan ağrılı kramplardır ve her yaştan ve ırktan kadında en sık görülen jinekolojik problemdir (Proctor ve Farquhar,

2006). Dismenore, okul ve aktivitelere katılımı engelleyen en önemli faktördür (Sanfilippo ve Erb, 2008). Adölesan kızların %20 ile 40' ı dismenore nedeniyle okula gidememekte ve %40' ının dismenoreye bağlı akademik performansı ve konsantrasyonu olumsuz etkilenmektedir (O'Connell ve ark., 2006). Dismenorede semptomlar tipik olarak adölesan dönemde görülmeye başlamaktadır ve okul ve iş devamsızlığına ek olarak, sosyal, akademik ve sportif aktiviteleri de engelleyebilmektedir (Banikarim ve ark., 2000). Ayrıca dismenore bazı kadınlarda psikolojik ve ruhsal sorunlara, sosyal izolasyonlara ve toplumsal aktivitelere katılımlarının azalmasına neden olabilmektedir (Diaz ve ark., 2006).

Pelvik ağrının en sık görülen nedenlerinden biri, dismenore olarak kabul edilmektedir (Nasir ve Bope, 2004). Ağrı ve rahatsızlık menstrüasyonla birlikte veya menstrüasyondan bir önceki gün başlayabilir ve menstrüasyonun ilk 24- 48 saati boyunca devam edebilir (O'Connell ve ark., 2006; Rezvani ve ark., 2013). Ağrı periyodik veya periyodik olmayan bir ağrı şeklinde seyredebilir ve üriner sistem veya bağırsak semptomları ile birlikte görülebilir. Dismenorede ağrıya bulantı, kusma, ishal, baş ağrısı ve kas krampları eşlik edebilir. (Dunselman ve ark., 2014).

2.4. Dismenore Prevelansı

Dünya genelinde dismenore görülme oranı %28 ile %71.7 arasında geniş bir aralıkta seyrederken, Türkiye' de dismenore prevelansı %58.2 ile %89.5 arasındadır (Burnett ve ark., 2005; Nur ve Sümer, 2008; Pitts ve ark., 2008; Polat ve ark., 2009).

Primer dismenorenin insidansı ise yaş ve ırka göre değişiklik göstermekle beraber, hastalık %17 ile 95 arasında görülmektedir (De Sanctis ve ark., 2015; Lee ve ark., 2018). Kadınlarda primer dismenorenin görülme sıklığı genellikle yaşla beraber azalmaktadır ve doğum yapan kadınlarda primer dismenore görülme oranında ve şiddetinde azalma olduğu tespit edilmiştir. Düşükle sonuçlanan gebelik yaşayan veya kürtaj öyküsü olan kadınlarda ise primer dismenore semptomlarında azalma görülmemektedir (Weissman ve ark., 2004).

2.5. Dismenore Çeşitleri

Dismenore, altta yatan bir sebep tanımlanıp tanımlanmamasına göre *primer* ve *sekonder dismenore* olarak sınıflandırılmaktadır (Latthe ve Champaneria, 2014).

Primer dismenore altta yatan herhangi bir anomaliye bağı olmayan menstrüasyon ağrısı iken, *sekonder dismenore* endometriozis, pelvik inflamatuvar hastalık, leiomyomlar, interstisyel sistit, uterus fibroidleri, servikal stenoz gibi üreme organlarının anatomik ve fonksiyonel anormalliklerini içeren lezyonlardan kaynaklanan, spesifik bir pelvik patolojiye bağı ağırlı durumdur (Harel, 2006; Osayande ve Mehulic, 2014). Pelvik patolojiler arasında, sekonder dismenorenin en sık rastlanan nedeni endometriozistir (French, 2008).

2.5.1. Primer dismenore

Primer dismenore, menstrüasyondan hemen önce ya da menstrüasyon sırasında oluşan, 12 ile 72 saat arasında sonlanan, şiddetli pelvik ağrı, baş ağrısı, bulantı, kusma gibi semptomlar ile beraber seyreden jinekolojik bir hastalıktır (Marshall, 2016). Primer dismenorenin başlangıcı, tipik olarak menarştan sonraki 6- 12 ay içindedir ve en fazla görüldüğü zamanlar onlu yaşların sonu veya yirmili yaşların başıdır (Latthe ve ark., 2006). Artan yaşla birlikte, hastaların büyük bir kısmında ağrı düzeyi azalmaktadır. Primer dismenoreli bazı adölesanlarda, tablonun görülmesi menarştan sonra 2 yıl kadar uzayabilir. (Dawood, 2006). Ancak menarştan 2 yıl sonra görülen dismenorenin sekonder olma ihtimali daha yüksektir (De Sanctis ve ark., 2015; Lefebvre ve ark., 2005).

Primer dismenorede ağrı menstrüasyon kanamasının başlangıcından birkaç saat önce veya menstrüasyon kanamasıyla beraber başlar ve 1- 2 gün devam ederek, her menstrüel siklusta görülür. Ağrı genellikle suprapubik bölgede lokalizedir ve kramp ve spazm şeklinde oluşur; terleme, baş ağrısı, bulantı, kusma ve ishal gibi diğer semptomlar da ağrıya eşlik eder (ACOG, 2019; Lefebvre ve ark., 2005). Suprapubik bölgedeki ağrı, uyluğa ve sırtta yayılabilir, genellikle menstrüasyonun başlangıcından 24- 36 saat sonra en yüksek seviyeye ulaşır ve süresi nadiren birkaç günden uzun sürer (Morrow ve Naumburg, 2009).

Primer dismenore, adölesan öğrencilerde okul devamsızlığının başta gelen nedenidir (Kuşaslan Avcı ve Sarı, 2018). Menstrüasyon ağrısı ve semptomları, işlev ve aktivite kaybına, sosyal rollerin değişmesine neden olabilmektedir (Callejo ve ark., 2003; Davis ve Westhoff, 2001). Öğrencilerin günlük aktivitelerini kısıtlayan menstrüel semptomlar arasında alt karında kramp ağrısı, karında şişkinlik, sinirlilik, depresyon,

göğüslerde ağrı ve hassasiyet, sırt ağrısı, gastrointestinal rahatsızlıklar, baş ağrısı ve bacaklarda şişkinlik yer almaktadır (Ortiz, 2010).

2.5.1.2. Primer dismenore belirtileri

Primer dismenorenin klasik semptomları, menarştan sonraki 2 yıl içerisinde veya birkaç ay içerisinde ilk defa deneyimlenen menstrüasyon ağrısı, ilerleyen süreçte menstrüasyondan hemen önce veya menstrüasyonun başında başlayan ağrı, alt karında, uylukta görülen ve sırta doğru yayılabilen ağrı, nadiren 72 saatten fazla süren ağrı, aralıklı ve kramp şeklinde bir ağrı, mide bulantısı, kusma, yorgunluk, baş ağrısı, baş dönmesi ve uyku bozukluklarıdır. (Ferries-Rowe ve ark., 2020).

Bazı kadınlar menstrüasyon dönemlerinde göreceli olarak daha az ağrı deneyimlerken, bazı kadınların menstrüasyon döneminde deneyimledikleri ağrıya bağlı işlevsel yetenekleri önemli ölçüde sınırlanabilmektedir. Menstrüasyon döneminde görülen tüm semptomların içerisinde, alt karın ve sırt ağrısı, iş ve okuldaki etkinliğin azalmasına ve devamsızlığa sebep olan en güçlü semptomlardır. Dismenoreli kadınların %15' i iş, okul ve diğer aktivitelerde devamsızlığa neden olabilecek şiddette semptomlarla yaşamaktadır (Dawood, 2006; Ju ve ark., 2014).

2.5.1.3. Primer dismenore risk faktörleri

Dismenore için tanımlanan risk faktörleri arasında bireyin 30 yaşından küçük olması, VKİ' nin 20' nin altında olması, sigara kullanımı, 12 yaşından önce menarş, normalden daha uzun menstrüal siklus veya kanama süresi, düzensiz menstrüal siklus, fazla menstrüasyon kanaması, cinsel istismar öyküsü ve ailede dismenore öyküsü varlığı yer almaktadır. (Latthe ve Champaneria, 2014; Osayande ve Mehulic, 2014).

Hiç doğum yapmamış olmak, yüksek sosyoekonomik düzey, kilo verme girişimleri, fiziksel aktivite, aile ve arkadaşlarla sosyal ilişkilerin bozulması, depresyon ve anksiyete dismenore için tanımlanan diğer risk faktörlerindendir (Dawood ve Ylikorkala, 1978).

Premenstrüel sendrom, klinik olarak şüpheli pelvik inflamatuvar hastalık, somatizasyon, psikolojik rahatsızlık, zihinsel sağlığın yetersiz olması durumları da dismenore ile ilişkili bulunmuştur (French, 2008; Latthe ve ark., 2006).

Adölesanların beslenme alışkanlıkları ile ilgili olarak, balık, yumurta, meyve tüketimlerinin daha fazla olmasının ve şarap tüketiminin daha az olmasının daha düşük dismenore görülme oranı ile ilişkili olduğu görülmüştür (Balbi ve ark., 2000).

Kahve tüketiminin, 7 günden uzun süren menstrüal kanamanın ve dismenore ile ilgili pozitif aile öyküsünün önemli risk faktörleri arasında olduğu belirtilmiştir (Unsal ve ark., 2010).

2.5.1.4. Primer dismenore tanısı

Dismenore tanısı koymak için alınan anamnezde, menarş yaşı, menstrüasyonun düzenliliği, menstrüasyonun süresi, kanama miktarı ve menarş ile dismenore arasında geçen süre hakkında bilgiler alınmaktadır. Hastadan alınan ağrı öyküsü, ağrının başlangıcını, süresini, şiddetini, ağrıyı azaltan ve arttıran faktörleri ve bunların menstrüasyonla olan ilişkisini içermektedir. Alınan hasta öyküsünde üriner, gastrointestinal, kas-iskelet sistemi ve psikolojik semptomların varlığı sorgulanmaktadır. Bireylerin okula devamsızlık ve okula gitmekten kaçınma durumları, sosyal ve sportif faaliyetler de dahil olmak üzere fonksiyonel düzeyinin bozulma derecesi araştırılmaktadır (As-Sanie ve Smorgick, 2018).

Hastadan alınan cinsel öykü, eğer uygunsa, dispareni varlığını, cinsel yolla bulaşan veya pelvik enfeksiyon öyküsünü ve cinsel istismar öyküsünü içermektedir. Kullanılan ilaçlar, ilaçların dozajları ve kullanım zamanları dahil olmak üzere, geçmişte uygulanan tedaviler belgelenmektedir (Sachedina ve Todd, 2020). Hastadan alınan anamnezde sorgulanması gerekenler Tablo 1’de gösterilmiştir (Joffe ve Blythe, 2009; McEvoy ve ark., 2004).

Tablo 1: Primer dismenore tanısında anemnez

Menstrüasyon Problemlerinin Öyküsü	Menarş yaşı, menstrüasyon sıklığı ve süresi, günlük kullanılan ped/tampon sayısı, son normal menstrüasyon tarihi, menstrüasyon ile ilişkili sorunlar, geçmiş tedaviler ve menstrüasyonun günlük aktiviteler üzerine etkisi
Ailedeki Jinekolojik Problemlerin Öyküsü	Annenin menarş yaşı, geçirilen cerrahiler, dismenore, premenstrüel sendrom, endometriozis, malignite, yumartalık kistleri, kanama bozuklukları, doğurganlık sorunları, hirsutizm ve virilizasyon
Tıbbi Geçmiş	Hastaneye yatış ve cerrahiler, ciddi enfeksiyonlar, konjenital malformasyonlar, kronik hastalıklar, kanama bozuklukları, ön jinekolojik değerlendirme ve tedavi, büyüme ve gelişme öyküsü
İlaç ve Madde Kullanımı	Kontraseptifler, steroidler ve diğer ilaçlar, alkol, tütün, esrar ve kokain kullanımı
Sağlık Durumu	Kilo alımı ve kaybı, beslenme öyküsü, egzersiz ve spor alışkanlığı, duygusal belirtiler, psikiyatrik tanılar, beden imajı ve yeme bozuklukları
Cinsel Davranışlar	Cinsel aktivite, hormonal kontraseptif kullanımı, cinsel yolla bulaşan hastalıklar, cinsel birliktelikteki partnerlerin sayısı ve cinsiyeti, cinsel birliktelik sıklığı ve türü, gebelikler ve gebeliklerin sonuçları ve cinsel taciz veya istismar öyküsü

Dismenore için yapılan fizik muayenede, hastanın boy, kilo ve vital bulguları kaydedilmektedir (Sachedina ve Todd, 2020). Fizik muayenede, kitle ve hassasiyet varlığını değerlendirmek için karın bölgesine hafif ve derin palpasyonlar yapılmaktadır. Allodiniyi değerlendirmek için pamuklu çubuk kullanılabilir (Steege ve Siedhoff, 2014). Karın bölgesindeki miyofasiyal ağrı, bir bölgeyi palpe ederken hastadan karın duvarı kaslarını kasma istenerek değerlendirilmektedir ve bu değerlendirme yöntemine Carnett testi denmektedir. Değerlendirme esnasında, intraperitoneal organlar korunurken artan ağrı miyofasyal bir tetik noktasını göstermektedir (Powell, 2014).

Pelvik fizik muayenede, normal boyutta, hareketli ve hassas olmayan bir uterus, mukopürülan bir akıntı yokluğu, uterosakral bir nodül veya kitlenin yokluğu primer

dismenore ile uyumludur (Osayande ve Mehulic, 2014). Dismenoreli tüm hastalarda ve endometriozis şüphesi olanlarda pelvik muayene yapılmaktadır (Leyland ve ark., 2010; Slap, 2003). Ancak pelvik muayene, yalnızca cinsel olarak aktif hastalarda uygulanmaktadır ve hastanın beklentileri, mevcut olan anksiyetesi veya ağrısı nedeniyle mümkün olmayabilir (Powell, 2014).

Primer dismenore tanısını koymak için özel bir test bulunmamaktadır ancak klasik belirtileri olan hastalar tedavi için adaydır. Tipik primer dismenore tablosu olan adölesanlarda, tedavi sürecine başlamak için pelvik muayene uygulamaya gerek yoktur (Latthe ve Champaneria, 2014).

Atipik bir seyir, anormal fizik muayene bulguları veya medikal tedaviye yanıt alınamaması durumlarında sekonder dismenore için değerlendirme yapılmaktadır. Tedaviye yanıt vermeyen ve semptomlarda iyileşme görülmeyen hastalarda pelvik muayene ve abdominal veya transvajinal ultrason gibi radyolojik yöntemlerle değerlendirme yapılmaktadır. Cerrahi değerlendirme ise bulgulara ve klinik şüphelere göre tercih edilebilmektedir (Ferries-Rowe ve ark., 2020).

2.5.1.5. Primer dismenore tedavisi

Primer dismenoreli hastalara menstrüasyon siklusu ve dismenorenin patofizyolojisi hakkında bilgi verilmektedir. Tütün dumanına maruz kalmak dismenore tablosunu kötüleştirdiği için sigaranın bırakılması önerilmektedir (Burnett ve Lemyre, 2017). Düzenli egzersiz yapmak, oral kontraseptif ilaç (OCP) kullanmak ve erken yaşta doğum yapmak da primer dismenoreden korumakta veya primer dismenorenin semptomları azaltmaktadır (Latthe ve ark., 2006).

Tedavi süreci boyunca, ağrı durumunu, semptomları ve kaçırılan aktiviteleri içeren bir menstrüasyon takvimi kullanılmak faydalı olabilir (Sachedina ve Todd, 2020).

Primer dismenore tedavisi temelde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Farmakolojik tedaviler; NSAİİ, hormonal kontraseptifler ve analjeziklerden oluşmaktadır ve menstrüel ağrının azaltılmasında faydalıdır (Yu, 2014). Ancak ilaç tedavilerinde %20- 25'lik bir başarısızlık oranı görülmekte ve kadınların %30' u gastrointestinal yan etkilerinden dolayı ilaç kullanamamaktadır (Lee ve ark., 2018; Uysal ve ark., 2016).

Primer dismenore tedavisinde ilk seçenek olarak, NSAİİ kullanılmaktadır (Marjoribanks ve ark., 2015). Ayrıca OCP kullanımı da primer dismenore semptomlarının azaltılmasında faydalıdır (Wong ve ark., 2009).

Menstrüasyon esnasında endometrium tarafından aşırı prostoglandin üretimi ve salınımı gerçekleşmektedir ve bu durum uterusun hiper-kontraktilitesine yol açarak, primer dismenorede ağrı ve kramplara neden olduğuna inanılan uterin hipoksi ve iskemiye yol açmaktadır (Ma ve ark., 2010). NSAİİ' lar ve OCP' ler, prostaglandinlerin üretimini ve salınımını engelleyerek ağrıyı azaltmakta ve uterus kaslarını gevşetmektedir (Chantler ve ark., 2009). Bununla birlikte, NSAİİ' ların uzun süreli kullanımında, baş ağrısı, baş dönmesi, uyuşukluk, iştahsızlık, bulantı, kusma, gastrointestinal kanama, akut astım, disüri ve akne gibi yan etkiler görülebilmektedir (Navvabi Rigi ve ark., 2012).

Farmakolojik ilaçların olası riskleri ve yan etkileri alındığında primer dismenore tanılı kadınların ağrılarının azaltılmasında tamamlayıcı terapi yöntemleri uygulanmakta ve bu yöntemlerin kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır (De Sanctis ve ark., 2015; Yu, 2014).

Farmakolojik olmayan bir tedavi yöntemi olan gül esansiyel yağı ile uygulanan aromaterapinin, primer dismenoreli kadınlarda ağrının giderilmesinde geleneksel tedavi yöntemleri kadar faydalı olabileceği düşünülmektedir (Uysal ve ark., 2016). Başka bir çalışmada da primer dismenore tedavisinde, akupunktur uygulaması menstrüasyon semptomlarının şiddetini, süresini ve ağrıyı azaltmada etkili bulunmuştur (Chao ve ark., 2014). Akupunktur noktası stimülasyonunun, primer dismenore tedavisinin genel etkinliği arttırdığı görülmüştür ve NSAİİ' a kıyasla daha az yan etkiye sahip olması nedeniyle tedavide kullanılabilmektedir (Xu ve ark., 2017).

Primer dismenore tedavisinde kullanılan yöntemler Tablo 2' de gösterilmiştir (Yu, 2014; Azima ve ark., 2015; Chao ve ark., 2014; Chaudhuri ve ark., 2014; Çelik ve Apay 2021; Kokjohn ve ark., 1992; Lauretti ve ark., 2015; Lim ve ark., 2013; Ortiz ve ark., 2015; Rakhshae, 2011; Dehnavi ve ark., 2018; Samy ve ark., 2019; Gagua ve ark., 2012).

Tablo 2: Primer dismenorede tedavi yöntemleri

Farmakolojik Tedavi Yöntemleri	NSAİİ, hormonal kontraseptifler, analjezikler
Farmakolojik Olmayan Tedavi Yöntemleri	TENS, akupunktur ve akupresür, lokal sıcak uygulama, klasik masaj, spinal manipülasyon, konnektif doku masajı, kinezyobantlama, gevşeme eğitimi, kuvvetlendirme egzersizleri, germe egzersizleri, aerobik egzersizler, yoga, pilates, zumba, beslenme önerileri

2.5.1.5.A. Primer dismenore tedavisinde beslenme

Düzensiz yemek yeme alışkanlığına sahip olma ve beslenmede öğün atlama dismenore görülme oranını büyük ölçüde arttırmaktadır (Gagua ve ark., 2012; Jeon ve ark., 2014). Kahvaltı öğününü atlayan kadınlarda, dismenorenin daha yoğun olduğu bulunmuştur (Abu Helwa ve ark., 2018; Fujiwara, 2003; Fujiwara ve ark., 2009; Fujiwara ve Nakata, 2010; Fujiwara ve Nakata, 2013; Kazama ve ark., 2015). Hazır yemek ve işlenmiş gıda tüketen kadınların, sağlıklı beslenen kadınlara göre daha fazla dismenore tanısı aldığı bulunmuştur (Fujiwara ve ark., 2009; Shinde ve Laddad, 2016).

Beslenme yetersizliği, düzensiz beslenme ve öğün atlamak hipotalamik- hipofiz-yumurtalık aksını bozan önemli bir etkidir. Bu nedenle kahvaltı öğününü atlamak gibi beslenme yetersizlikleri diğer jinekolojik hastalıkların gelişimine de neden olabilmektedir (Fujiwara, 2003). Bireylerin beslenme alışkanlıkları cinsiyet hormonlarını etkileyebilmekte, yetersiz beslenme ve enerji kaybına bağlı hormon seviyelerinde değişiklikler görülebilmektedir (Gagua ve ark., 2012).

Yetersiz süt ve süt ürünleri tüketiminin ve buna bağlı vücuttaki D vitamini düzeyinin normal değerlerinden az olmasının menstrüal semptomlardan depresyon, sinirlilik, ruh hali değişimleri, yorgunluk ve baş ağrısına neden olabileceği düşünülmektedir (Karacin ve ark., 2018). Kalsiyum, menstrüal semptomların şiddeti ile doğrudan ilişkili bir besin maddesi olarak görülmektedir ve D vitamini ve paratiroid hormonun, vücuttaki kalsiyum dengesini düzenlediği için menstrüal semptomları da arttırabileceği varsayılmaktadır (Thys-Jacobs ve ark., 2007; Whelan ve ark., 2009).

Başka bir çalışmada da diyetle düşük D vitamini alımı, menstrüal semptomların ortaya çıkmasıyla ilişkilendirmiştir (Bertone-Johnson, 2009). Diyetle yeterli kalsiyum alımının ve D vitamini takviyesinin menstrüal semptomların azaltılmasına katkıda bulunduğu gösterilmiştir (Bertone-Johnson ve ark., 2010; Ghanbari, ve ark., 2009). Günde üç veya dört porsiyon süt ürünü tüketen adölesanlarda, süt ürünü tüketmeyenlere kıyasla dismenore ve menstrüasyon semptomları önemli ölçüde daha az bulunmuştur. (Abdul-Razzak ve ark., 2010).

Kalsiyum kas hücrelerinin sinir uyarılarına yanıt verme yeteneğini düzenlemekte görev alabilmektedir (Abdul-Razzak ve ark., 2014; Balbi ve ark., 2000). Dolayısıyla süt ve kalsiyum tüketimi, kas ve sinir fonksiyonlarını kontrol ederek dismenoreyi azaltabilmektedir. Vücuttaki kalsiyum yoğunluğunun azalması durumunda ise kas spazmları, spastisite ve kasılmalar artabilmektedir, diyetle kalsiyum alımı dismenoreyi azaltıcı ve dismenoreden koruyucu etkiye sahiptir (Abdul-Razzak ve ark., 2010).

Dismenoreli kadınların, sağlıklı kadınlara oranla büyük ölçüde daha az balık tükettikleri görülmüştür (Balbi ve ark., 2000). Ancak başka bir çalışmada deniz ürünleri yoluyla yüksek miktarda omega-3 yağ asitleri tüketiminin menstrüasyon ağrısını azalttığı bulunmuştur (Deutch, 1995). Diyetle omega- 3 yağ asitleri takviyesinin de adölesanlarda dismenore semptomları üzerinde azaltıcı etkiye sahip olduğu görülmüştür (Harel, 2002).

Şeker tüketiminin, primer dismenoreli kadınlarda önemli ölçüde daha fazla olduğu görülmüştür (Gagua ve ark., 2012; Muluneh ve ark., 2018; Ozerdogan ve ark., 2009). Primer dismenorede şeker tüketimi, bazı vitamin ve minerallerin emilimini ve metabolize olmasını engellemekte, bu yolla beslenme dengesizliklerine neden olmakta ve bu durum da kas spazmlarına ve ağrıya neden olabilmektedir (Ozerdogan ve ark., 2009).

Orta ve aşırı düzeyde tuz tüketen kadınlarda, az miktarda tuz tüketen kadınlara kıyasla daha fazla primer dismenore görüldüğü bulunmuştur (Ozerdogan ve ark., 2009).

Kafein tüketenlerde, menstrüasyon ağrı seviyesinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Famarzi ve Salmalian, 2014; Hailemeskel ve ark., 2016; Pejčić ve Jankovic, 2016). Primer dismenore tanılı kadınların çay tüketimlerinin daha fazla olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda kahve tüketiminin menstrüasyon ağrı yoğunluğunu arttırdığı düşünülmektedir. Kafein tüketimi ile vazokonstrüksiyon gerçekleşmesi, pelvik ağrı,

stres ve gerginlik düzeyinin artması nedeniyle dismenore artışı arasında ilişki olabileceği düşünülmektedir (Faramarzi ve Salmalian, 2014; Hailemeskel ve ark., 2016; Unsal ve ark., 2010; Wang ve ark., 2004).

Balık yağı ve B1 vitamininin, primer dismenoreli hastalarda semptomları azaltıcı etkisi nedeniyle kullanılması önerilmektedir (Hosseinelou ve ark., 2014). Kandaki E ve C vitamini seviyeleri yüksek olan kadınlarda ise, primer dismenorenin daha az görüldüğü bulunmuştur (Rao ve ark., 2011). Dismenore tanılı adölesanların, sağlıklı adölesanlara oranla, daha düşük E vitamini ve çinko alımı bildirilirken, C vitamini alımlarında bir fark saptanmamıştır (Pramanik ve ark., 2015). Primer dismenoreli kadınların meyve ve sebze tüketiminin fazla olmasının, menstrüasyon ağrısını azalttığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Balbi ve ark., 2000; Tavallae ve ark., 2011).

Ekmek ve tahılları içeren karbonhidrattan zengin beslenmenin primer dismenore ile ilişkisi bulunamamıştır (Balbi ve ark., 2000; Gagua ve ark., 2012; Tavallae ve ark., 2011).

Literatürde dismenore tanılı kadınların, sağlıklı bireylere kıyasla daha fazla yumurta tükettiklerini bildiren çalışmalar varken, dismenoreli kadınların sağlıklı bireylere göre daha az miktarda yumurta tükettiklerini bildiren çalışmalar da vardır (Balbi ve ark., 2000; Di Cintio ve ark., 1997)

Primer dismenore tedavisinde kullanılan rezenenin, ağrı şiddetini azalttığı; bitkisel kaynaklı olması ve yan etkilerinin az olması nedeniyle tedavide tercih edilebilecek bir yöntem olduğu bulunmuştur (Moslemi ve ark., 2012).

Primer dismenoreli kadınlarda, menstrüasyonun başlangıcından iki gün önce ve menstrüasyonun ilk üç günü, günde üç defa 500 mg zencefil kullanımının ağrı şiddetini ve süresini azaltmada etkili olduğu görülmüştür (Rahnama ve ark., 2012).

Kilo vermek amacıyla önceden diyet uygulamış veya mevcut durumda diyet uygulayan kişilerde dismenorenin daha sık görüldüğü bulunmuştur (Fujiwara, 2007; Hailemeskel ve ark., 2016; Montero ve ark., 1996; Rupa Vani ve ark., 2013). Buna karşın primer dismenoreli genç kadınlarda, az yağlı bir vejetaryen diyetin, dismenore süresi ve yoğunluğunda azalma sağladığı görülmüştür (Barnard ve ark., 2003). Başka bir çalışmada

yine az yağlı diyet ile beslenen kadınların, menstrüasyon ağrılarının önemli ölçüde daha düşük seviyede olduğu bulunmuştur (Tavallae ve ark., 2011).

2.5.1.5.B. Primer dismenore tedavisinde fizyoterapi

Düzenli egzersiz fiziksel aktivite, dismenorenin önlenmesi ve tedavisinde etkili yöntemlerdir. Egzersiz, üreme çağındaki kadınların dolaşımındaki steroid hormon seviyelerini etkilemektedir (Aganoff ve Boyle, 1994; Balbi ve ark., 2000; Stoddard ve ark., 2007). Ayrıca endorfin hormonunun yükselmesi ağrı eşiğini yükseltmektedir (Jahromi ve ark., 2008; Warren ve Perlroth, 2001).

Stres, sempatik sistemin aktivitesini artırarak uterus kasılmasının artmasına neden olabilmekte ve menstrüal semptomları artırabilmektedir. Egzersiz ile sempatik sistemin aktivitesi ve stres düzeyi azaltabilir ve bu da dismenore semptomlarının azalmasına neden olabilir (Chantler ve ark., 2009; Stoddard ve ark., 2007).

Dismenoreli hastalarda, manuel terapinin etkili olduğu, pelvise tutunan kasların post-izometrik relaksasyonu ve tetik nokta tedavisinin kullanılmasıyla, menstrüel ağrının azaldığı görülmüştür. Uygulanan manuel terapinin ardından, tüm kadınlarda progesteron düzeyinde azalma oluşu gözlemlenmiştir (Barcikowska ve ark., 2019). Primer dismenoreden uygulanan osteopati yöntemlerinin, ağrıyı azaltmada ve yaşam kalitesini arttırmada etkili olabileceği görülmüştür (Schwerla ve ark., 2014). Başka bir çalışmada manuel tekniklerden omurga manipülasyonunun, hastaların yaşadıkları ağrı seviyesini ve prostoglandin metabolitlerinin düzeylerini azalttığı belirtilmiştir (Kokjohn ve ark., 1992).

Primer dismenorede uygulanan yoganın, ağrıyı azaltmada ve rahatsızlığı gidermede etkili olduğu görülmüştür (Yang ve Kim, 2016; Yonglitthipagon ve ark., 2017). Yogada uygulanan kobra, kedi ve balık pozlarının primer dismenorenin şiddetini ve süresini azalttığı, primer dismenore için güvenli ve basit bir tedavi olduğu görülmüştür (Rakhshae, 2011). Diğer çalışmalarda da yoganın ağrıyı, stresi, kaygıyı, depresyonu ve uykusuzluğu azaltarak yaşam kalitesini iyileştirmek için etkili bir tedavi olduğu bulunmuştur (McGovern ve Cheung, 2018; Tsai, 2016). Yoganın aynı zamanda, dismenore patogenezinde yer alabileceği düşünülen homosistein seviyesini azaltabileceği kanıtlanmıştır (Chien ve ark., 2013).

Primer dismenoreli kadınlara haftada 3 kez, 10 dakika uygulanan karın ve pelvis germe egzersizlerinin güvenli ve düşük maliyetli bir egzersiz türü olduğu ve menstrüel ağrının azaltılmasında zencefilden daha etkili olduğu görülmüştür (Shirvani ve ark., 2017). Başka bir çalışmada, primer dismenore tedavisinde uygulanan germe egzersizlerinin, NSAİİ kadar etkili olduğu bulunmuş ve egzersizin menstrüasyon ağrısını gidermedeki etkisinin zamanla arttığı görülmüştür (Motahari-Tabari ve ark., 2017).

Primer dismenoreli adölesanlarda 8 hafta boyunca, haftada üç kez, 30 dakika uygulanan aerobik egzersiz programının, dolaşımı artırarak menstrüel semptomları iyileştirebileceği ve dismenore ve diğer menstrüel bozuklukların tedavisinde kullanılabileceği görülmüştür (Dehnavi ve ark., 2018). Başka bir çalışmada, koşu bandı temelli aerobik egzersiz programının, primer dismenore ile ilişkili ağrı, yaşam kalitesi ve fonksiyon üzerinde iyileştirici etkileri olduğu görülmüştür (Kannan ve ark., 2019).

Dismenoreli kadınlarda koşu bandında haftada 3 kez, 20 dakika boyunca yapılan aerobik egzersizin; yine haftada 3 kez karın, pelvis ve kasık bölgelerine yönelik, her hareket 5 tekrar olacak şekilde yapılan toplam 10 germe egzersizi ile benzer seviyede etki gösterdiği ve ağrıyı azaltmada faydalı olduğu görülmüştür (Vaziri ve ark., 2015).

Pelvik taban kasları, karın kasları, kalça abdüktör kaslarına yönelik yapılan izometrik egzersizlerin, dismenore semptomlarını azaltabileceği saptanmıştır (Azima ve ark., 2015). Bir diğer çalışmada, primer dismenoreli kadınlarda 8 hafta boyunca uygulanan izometrik egzersizlerin ağrı şiddeti, süresi ve kullanılan ilaç miktarını azalttığı ve etkili bir tedavi seçeneği olabileceği görülmüştür (Shavandi ve ark., 2010).

Primer dismenoreli bireylerde uygulanan pilates programının, hastaların ağrı yoğunluğunu ve süresini azalttığı görülmüştür (Salehi ve ark., 2012). Bir diğer çalışmada, dismenore şikâyeti olmayan kadınların arasında düzenli olarak koşu ve pilates yapan kadınların sayısının daha fazla olduğu saptanmıştır (Fernández-Martínez ve ark., 2019). Pilatesin de içerisinde yer aldığı farklı türdeki egzersizlerin, kronik ağrıya sahip yetişkinlerde ağrının yönetimi ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde etkin olduğu bulunmuştur (Geneen ve ark., 2017).

Primer dismenoreli kadınlarda uygulanan bağ doku manipölasyonlarının, sağlıklı yaşam alışkanlıklarına kıyasla menstrüel semptomlarda anlamlı iyileşmeye neden olduğu görölmüştür (Özgöl ve ark., 2018).

Progresif gevşeme egzersizlerinin düzenli olarak yapıldığında dismenore semptomlarını azalttığı bulunmuştur (Çelik ve Apay, 2021).

Haftada 3 kez uygulanan, germe egzersizleri, pelvik taban kaslarına yönelik kuvvetlendirme egzersizleri, yavaş tempoda koşu ve kısa süreli gevşeme egzersizlerinden oluşan, toplam 50 dakika süren kombine bir egzersiz programı ile dismenorelilerde, herhangi bir egzersiz yapmayanlara kıyasla ağrı düzeyinde iyileşme olduğu görölmüştür (Ortiz ve ark., 2015).

Primer dismenore tanılı adölesanlara haftada 3 seans, toplam 1 saat süreyle uygulanan, suda yürüme ve koşma şeklinde 10 dakika ısınmanın ardından, karın ve pelvik bölge kaslarına yönelik 40- 45 dakika aerobik, dayanıklılık, esneklik, güç, koordinasyon, hız ve çeviklik, egzersizlerini içeren su içi egzersiz programının semptomları azaltabileceği görölmüştür (Rezvani ve ark., 2013).

Primer dismenoreli kadınlarda 8 hafta boyunca, haftada 2 kez, 60 dakika zumba egzersizi uygulamasının ağrı şiddetini ve süresini azalttığı görölmüş ve zumbanın primer dismenore tedavisinde tamamlayıcı bir tedavi seçeneği olabileceği sonucuna varılmıştır (Samy ve ark., 2019).

Dismenoreli kadınlarda uygulanan kinezyobantlamanın menstrüel ağrıyı azaltmada etkili olduğu, spiral bantlamanın ise hem menstrüel ağrıyı azaltmada hem de eşlik eden premenstrüel sendromu hafifletmede etkili olduğu ortaya çıkmıştır (Lim ve ark., 2013).

TENS cihazı uygulamasının, dismenore ile ilişkili ağrılı krampları olan hastalarda, yan etki olmaksızın, hızlı bir ağrı kesici olarak etki gösterdiği ve yaşam kalitesini iyileştirdiği bulunmuştur (Lauretti ve ark., 2015). Primer dismenoreli kadınların TENS kullanımından fayda görebileceği, ağrı giderici etkilere ek olarak, dismenore ile ilişkili otonomik semptomların hafifletilmesi ve TENS mekanizmasının, sahte TENS' in plasebo etkisinden farklı olabileceği görölmüştür (Wang ve ark., 2009).

2.6. Telerehabilitasyon

Telerehabilitasyon, “elektronik iletişim teknolojileri kullanarak rehabilitasyon hizmeti verme” anlamına gelmektedir (Cramer ve ark., 2019). Mesafe engellerini, zaman israfını ve maliyet giderlerini en aza indirmek için uzak hastalara rehabilitasyon hizmetleri sunma imkânı sağlamaktadır (Brennan ve ark., 2010). Telerehabilitasyon sistemleri, yaşlı, engelli ve hasta gibi farklı kişi gruplarına her yerde ve her zaman fizyoterapi desteği sağlama, bakım verenleriyle iletişimlerini kolaylaştırma ve yaşam kalitelerini artırma potansiyeline sahiptir. Telerehabilitasyon temelli birçok terapi yöntemi bulunmakla beraber, bu yöntemler arasında en çok kullanılanlar hastayı değerlendirme, hastaya veya hastanın bakım verenlerine rehabilitasyon tedavisi örnekleri gösterme ve rehabilitasyon tedavisinin nasıl yapılması gerektiğini öğretmek amacıyla fotoğraf veya video kullanmaktır (Chang ve Boudier-Rev  ret, 2020).

Literatürde farklı hasta gruplarında uygulanan, telerehabilitasyon temelli birçok çalışma yer almaktadır. Telerehabilitasyon uygulamasının hastaları stroke sonrası olası komplikasyonlar ve risk faktörleri açısından değerlendirme, hasta eğitimini destekleme, hastalara sağlık çalışanları ile evde iletişim kurabilme olanağı sağladığı görülmüştür (Dodakian ve ark., 2017).

Telerehabilitasyonun, kronik obstrüktif akciğer hastalarında egzersizin sürdürülebilmesini, semptomların azaltılmasını ve genel sağlık durumunun iyileşmesini sağladığı belirtilmiştir (Tsutsui ve ark., 2021). Telerehabilitasyon aracılığıyla uygulanan pediatrik rehabilitasyonda, hastanın ailesi bu hizmetten büyük bir memnuniyet duyduklarını ifade etmektedir (Tanner ve ark., 2020).

Enfeksiyon kontrolünün yanı sıra, seyahat süresini ortadan kaldırılması, diğer sağlık çalışanlarının tedavi sürecine dahil edilebilmesi ve pediatrik hastalara tanıda   ortamlarda bakım hizmeti verme kolaylığı sağlanması telerehabilitasyonun faydaları arasındadır. Artan hasta memnuniyetiyle birlikte, bakım maliyetlerinin azalması telerehabilitasyonun ilerleyen zamanlarda yaygın olarak uygulanabilmesine olanak sağlamaktadır (Tenforde ve ark., 2020).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, primer dismenoreli kadınlarda telerehabilitasyon programının primer dismenore semptomları, depresyon, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyi üzerine etkisini incelemektir. Literatürde primer dismenoreli kadınlarda telerehabilitasyon uygulamasının primer dismenore semptomları, depresyon, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyi üzerine etkisine dair bir çalışmaya rastlanmamıştır. Telerehabilitasyon programının primer dismenoreli kadınlarda da uygulanması konusundaki çalışmalara katkı sağlamak hedeflenmektedir.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın hipotezleri şunlardır:

HA1: Telerehabilitasyon grubu ile kontrol grubu arasında menstrüasyon semptomları açısından anlamlı fark vardır.

HA0: Telerehabilitasyon grubu ile kontrol grubu arasında menstrüasyon semptomları açısından anlamlı fark yoktur.

HB1: Telerehabilitasyon grubu ile kontrol grubu arasında depresyon düzeyi açısından anlamlı fark vardır.

HB0: Telerehabilitasyon grubu ile kontrol grubu arasında depresyon düzeyi açısından anlamlı fark yoktur.

HC1: Telerehabilitasyon grubu ile kontrol grubu arasında yaşam kalitesi açısından anlamlı fark vardır.

HC0: Telerehabilitasyon grubu ile kontrol grubu arasında yaşam kalitesi açısından anlamlı fark yoktur.

HD1: Telerehabilitasyon grubu ile kontrol grubu arasında fiziksel aktivite düzeyi açısından anlamlı fark vardır.

HD0: Telerehabilitasyon grubu ile kontrol grubu arasında fiziksel aktivite düzeyi açısından anlamlı fark yoktur.

3.3. Araştırmanın Tipi

Araştırma nicel bir çalışma olup, deneysel araştırma türlerinden randomize kontrollü tip araştırma şeklindedir.

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişkenler, telerehabilitasyon aracılığıyla uygulanan egzersiz programıdır.

Bağımlı değişkenler, menstrüasyon semptomları, depresyon seviyesi, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyidir.

3.5. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırmaya, bir kadın hastalıkları ve doğum uzmanı tarafından yapılan değerlendirme sonucunda, primer dismenore tanısı alan kadınlar dahil edilmiştir. Araştırma Temmuz 2021- Mayıs 2022 arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmada yapılan işlemlerin zamanı Tablo 1’ de gösterilmiştir.

Tablo 3: Araştırmanın aşamaları

Araştırmanın Aşamaları	Tarih
Araştırma konusunun belirlenmesi	Mayıs 2021
Tez öneri formunun ve etik kurul raporunun yazılması	Haziran 2021
Etik kurul başvurusunun yapılması	Haziran 2021
Etik kurul onay yazısının alınması	Temmuz 2021
Katılımcıların çalışmaya dahil edilmesi	Temmuz 2021- Eylül 2021
Araştırma verilerinin toplanması	Eylül 2021- Aralık 2021
Araştırma verilerinin analiz edilmesi	Aralık 2021- Ocak 2022
Araştırma raporunun yazılması	Ocak 2022- Nisan 2022
Araştırma raporunun incelenmesi	Nisan 2022- Mayıs 2022

3.6. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni, Temmuz 2021- Eylül 2021 tarihleri arasında bir kadın sağlığı ve hastalıkları uzmanına başvuran hastalardan oluşmaktadır.

Araştırmanın örneklemini ise belirtilen tarihler arasında aynı kadın sağlığı ve hastalıkları uzmanı başvuran, primer dismenore tanısı alan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan hastalar oluşturmaktadır.

Katılımcılar çalışmanın amaçları, çalışma süresi, değerlendirme yöntemleri ve yapılacak uygulamalar hakkında bilgilendirilmiştir. Çalışmaya katılmaya gönüllü olanlara Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu imzalatılarak, onamları alınmıştır. Çalışmada fotoğrafları kullanılan katılımcılara, fotoğraflarının bilimsel amaçla kullanılacağı hakkında bilgi verilmiş ve izinleri alınmıştır.

3.7. Araştırmanın Güç Analizi

Katılımcı sayısını belirlemek amacıyla yapılan güç analizi sonucunda, çalışmaya katılacak minimum kişi sayısı müdahale grubu 20, kontrol grubu 20 olmak üzere toplam 40 kişi olarak planlanmıştır. Yapılan güç analizinde alfa anlam düzeyi (Tip I hata) $\alpha=0.05$, %95 güven aralığı, etki büyüklüğü değeri 0.45 ve elde edilmek istenen güç değeri (Tip II hata) $\beta=0.80$ olarak alınmıştır. İstatistik işlemleri G*Power 3.1.9.4 yazılımı kullanılarak yapılmıştır.

3.8. Araştırmanın Grupları

Araştırmaya 30' u müdahale, 30' u kontrol grubu olmak üzere toplam 60 kişi dahil edilmiştir. Araştırmanın dahil edilme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmaya gönüllü bireyler bir kadın sağlığı ve hastalıkları uzmanı tarafından primer dismenore tanısı aldıktan sonra tedaviye alınmıştır. Katılımcılar “Research Randomizer” web sitesi kullanılarak randomize olarak 2 gruba ayrılmıştır (Randomizer.org, 2020).

3.9. Araştırmanın Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri

Yapılan literatür taramaları ve araştırmalar sonucunda dahil edilme ve dışlama kriterleri oluşturulmuştur.

3.9.1. Araştırmanın dahil edilme kriterleri

- 18- 30 yaş aralığında olmak,
- Hiç doğum yapmamak,
- Koopere ve oryante olmak,
- Primer dismenore tanısı almak,
- Normal menstrüasyon siklusuna sahip olmak (24- 35 gün),
- Vizüel Analog Skala (VAS)' ya göre menstrüasyon dönemindeki ağrı düzeyine 10 üzerinden 5 ve üzerinde puan vermek,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak.

3.9.2. Araştırmanın dışlama kriterleri

- Hamile olmak,
- Aktif cinsel yaşantıya sahip olmak,
- Herhangi bir jinekolojik hastalık tanısı almak,
- Herhangi bir jinekolojik cerrahi geçirmek,
- Hormonal kontraseptif ilaç veya rahim içi araç kullanmak,
- Dismenoreye neden olan bir ilaç kullanmak,
- Dismenoreye neden olan bir hastalığa (endometriozis, yumurtalık kisti, pelvik enfeksiyon, myom/rahim tümörü, rahimde polip, rahimde yapışıklıklar, enfeksiyon) sahip olmak,
- Egzersize engel olabilecek mental, kardiyovasküler, pulmoner veya ortopedik bir hastalığa sahip olmak.

3.9.3. Araştırmadan çıkarılma kriterleri

- Katılımcıların çalışmayı yarıda bırakması,
- Dahil edilmeme kriterlerinden birinin ortaya çıkması.

3.10. Veri Toplama Araçları

3.10.1. Değerlendirme yöntemleri

Kontrol ve müdahale gruplarına çalışma öncesi ve sonrasında bazı anketler uygulanmıştır. Anketler Google Forms veri tabanına yüklenip katılımcılara cep telefonu uygulamalarından (WhatsApp, Bip vb.) iletilmiştir.

Katılımcıların

- Sosyodemografik özelliklerini değerlendirmek için *Sosyodemografik bilgi formu*,
- Ağrı şiddetlerini belirlemek için VAS,
- Menstrüasyon dönemindeki belirtilerini değerlendirmek için *Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ)* ve *Menstrüasyon Tutum Ölçeği (MTÖ)*,
- Menstrüasyon dönemindeki fonksiyonel ve emosyonel durumlarını değerlendirmek için *Fonksiyonel ve Emosyonel Dismenore Ölçeği (FEDÖ)*,
- Depresyon seviyelerini değerlendirmek için *Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)*,
- Yaşam kalitelerini değerlendirmek için *SF- 36 Kısa Form*,
- Fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek için *Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form (UFAA- Kısa Form)* katılımcılara online olarak uygulanmıştır.

3.10.1.1. Sosyodemografik bilgi formu

Katılımcıların kişisel özelliklerini belirlemek amacıyla; yaş, boy, kilo, alkol ve sigara kullanımları sorgulanmıştır. Tüm bireylerin VKİ' leri hesaplanmıştır. Katılımcıların menstrüasyona ilişkin özelliklerini öğrenmek amacıyla menarş yaşı (yıl), menstrüasyon siklus süresi (gün), menstrüasyon süresi (gün) ve ailede dismenore öyküsü sorgulanmıştır (Ek 1).

3.10.1.2. Vizüel analog skala (VAS)

Katılımcıların ağrı şiddetlerini belirlemek amacıyla kullanılan, sübjektif bir skaladır. Katılımcılardan 10 cm' lik bir çizgi üzerinde, algıladıkları ağrı düzeyini işaretlemeleri istenir. Çizginin bir ucunda 0, diğer ucunda 10 yazmaktadır. İşaretlenen 0 puan hiç ağrıları olmadığını, 10 puan ise dayanılmayacak şiddette ağrıları olduğunu göstermektedir (Larroy, 2002). VAS, primer dismenoreli kadınlarda menstrüasyon

ağrısını değerlendirmede geçerli, güvenilir ve etkili bir yöntemdir (Mirbagher-Ajorpaz ve ark., 2011) (Ek 2).

3.10.1.3. Menstrüasyon semptom ölçeği (MSÖ)

Menstrüasyona bağlı ağrıyı ve semptomları değerlendirmek amacıyla Chesney ve Tasto (1975) tarafından geliştirilmiş, 22 maddeden oluşan beşli likert tipi bir ölçektir (Chesney ve Tasto, 1975). Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Güvenç ve ark. tarafından yapılmıştır (Güvenç ve ark., 2014). Ölçeğin “Negatif Etkiler/Somatik Yakınmalar”, “Menstrüel Ağrı” ve “Abdominal Ağrı” olmak üzere üç alt boyutu vardır. Ölçekteki 1- 13. maddeler “negatif etkiler/somatik yakınmalar” alt boyutunu, 14- 19. maddeler “menstrüel ağrı belirtileri” alt boyutunu ve 20- 22. maddeler “baş etme yöntemleri” alt boyutunu oluşturmaktadır. Katılımcılardan menstrüasyon döneminde görülen belirtilerine 1 (hiçbir zaman), 2 (nadiren), 3 (bazen), 4 (sık sık) ve 5 (her zaman) seçeneklerinden uygun olan bir puanı vermeleri istenmektedir. Alt boyutlardan alınan puan, alt boyutlarda yer alan maddelerin toplam puanının ortalaması bulunarak hesaplanmaktadır. Alt boyutlar için puan ortalamasının yükselmesi, o alt boyuta ilişkin menstrüel semptomların şiddetinin arttığını göstermektedir. Ölçeğin toplam puanı, ölçekteki maddelerin toplam puan ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Puan ortalamasının yükselmesi menstrüel semptomların şiddetinin arttığını göstermektedir. Ölçeğin Cronbach’s Alpha değeri 0.86’ dır (Güvenç ve ark., 2014) (Ek 3.).

3.10.1.4. Menstrüasyon tutum ölçeği (MTÖ)

Brooks- Gunn ve Ruble (1980) tarafından geliştirilmiş olan, 33 maddeden ve beş alt ölçekten oluşan likert tipi bir ölçektir (Brooks-Gunn ve Ruble, 1980). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kulakaç ve ark. (2008) tarafından yapılmıştır (Kulakaç ve ark., 2008). Alt ölçekler ve alt ölçeklerin madde sayıları sırasıyla şunlardır: Güçsüz bırakan bir olgu olarak menstrüasyon (12 madde); Rahatsız edici bir olgu olarak menstrüasyon (6 madde); Doğal bir olgu olarak menstrüasyon (5 madde); Menstrüasyonun olacağını önceden fark etme/sezinleme (5 madde) ve Menstrüasyonun etkilerini inkâr (7 madde). Ölçek 1- 7 arasında puanlanarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin Türkçe formu ise 1- 5 arasında değişen 5’ li değerlendirme şekline dönüştürülmüştür. Katılımcılardan menstrüasyon ile ilgili tutumlarına uygun seçeneği (1. Kesinlikle katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Tamamen

katılıyorum) işaretlemeleri istenmektedir. Ölçekte maddelerden, alt gruplardan veya ölçeğin tamamından alınan puanların ortalamasının yüksek olması, menstrüasyona ilişkin tutumun “olumlu” olduğunu belirtmektedir. Ölçeğin güvenirlik katsayısı 0,95- 0,97 arasında değişmektedir (Kulakaç ve ark., 2008) (Ek 4).

3.10.1.5. Fonksiyonel ve emosyonel dismenore ölçeği (FEDÖ)

Li ve ark. (2012) tarafından geliştirilen, dismenoreyi fonksiyonel ve emosyonel olarak değerlendirmek için kullanılan, likert tipi bir ölçektir (Li ve ark., 2012). Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenirlik çalışması Gün (2014) tarafından yapılmıştır (Gün, 2014). Ölçek 14 madde ve 2 alt boyuttan oluşmaktadır. Katılımcılardan her maddeye 1 ve 5 arasında (1. Benim durumuma hiç benzemiyor, 2. Benim durumuma benziyor sayılmaz, 3. Benim durumuma hem benziyor hem de benzemiyor, 4. Benim durumuma benziyor sayılır, 5. Benim durumuma çok benziyor) puan vermeleri istenmektedir. Ölçekten alınan puanlar yükseldikçe kişilerin dismenoreden fonksiyonel ve emosyonel olarak etkilenme düzeyleri artmaktadır. Ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı 0.91' dir (Gün, 2014) (Ek 5).

3.10.1.6. Beck depresyon ölçeği (BDÖ)

Ölçek duygusal, bilişsel, somatik ve motivasyonel bileşenleri değerlendirmek amacıyla Beck tarafından geliştirilmiş likert tipi bir kendini değerlendirme ölçeğidir (Beck, 1961). Katılımcılardan son bir haftalık süreci değerlendirilmeleri istenmektedir. Ölçek 21 maddeden oluşmaktadır. 2 madde duyguları, 11 madde bilişleri, 2 madde davranışları, 5 madde bedensel belirtileri, 1 madde kişiler arası belirtileri değerlendirmeye yöneliktir. Her sorunun 0'dan 3'e kadar değişen ağırlık derecelerine sahip 4 cevap seçeneği vardır. Ölçekten alınan toplam puan 0- 9 ise “depresyon yok”, 10- 16 ise “hafif”, 17- 29 ise “orta”, 30- 63 ise “şiddetli depresyon” olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Hisli tarafından yapılmıştır (Hisli, 1989) (Ek 6).

3.10.1.7. SF- 36 kısa form

Rand Corporation tarafından geliştirilen, 36 maddeden oluşan bir ölçektir (Ware, 1992). Ölçek 8 alt boyutun değerlendirilmesini sağlamaktadır. Ölçeğin alt boyutları şunlardır: fiziksel fonksiyon (10 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları (4 madde), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları

(3 madde), mental sağlık (5 madde), enerji (4 madde), ağrı (2 madde) ve sağlığın genel algılanması (5 madde). Ölçek son 4 hafta göz önüne alınarak değerlendirilmektedir. Değerlendirme 4. ve 5. maddeler dışında likert tipi yapılmaktadır; 4. ve 5. maddeler evet veya hayır şeklinde cevaplanmaktadır (Ware, 1992). Ölçek genel bir toplam puan yerine, her bir alt boyut için ayrı toplam puan vermektedir (Carr ve ark., 1996). Alt lekler sağlığı 0 ile 100 arasında değerlendirmektedir ve 0 en düşük yaşam kalitesini, 100 en yüksek yaşam kalitesini göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik alışması Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Koçyiğit ve ark., 1999) (Ek 7).

3.10.1.8. Uluslararası fiziksel aktivite anketi- kısa form (UFAA- Kısa Form)

Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla Craig ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (Craig ve ark., 2003). Anketin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ztrk tarafından yapılmıştır (ztrk, 2005). Anket son bir haftayı değerlendiren soruları içermektedir. Anket toplam 7 sorudan oluşmaktadır. 1. ve 2. sorular şiddetli fiziksel aktiviteler, 3. ve 4. sorular orta düzeyde şiddetli fiziksel aktiviteler, 5. ve 6. sorular yürüme ve 7. soru ise oturma ile ilgili bireyin günlük yaşamında harcadığı zamanı belirlemektedir. Tüm aktivitelerin değerlendirilmesinde, her bir aktivitenin bir seferde en az 10 dakika yapılıyor olması ölçüt alınmaktadır. Fiziksel aktivitelere ilişkin enerji tüketimlerinin hesaplanmasında her bir aktivitenin haftalık yapılma sıklığı (gün), süresi (dakika) ve aktivitenin MET enerji değerleri çarpılmaktadır. Böylece her bir birey için şiddetli fiziksel aktivite, orta şiddetli fiziksel aktivite, yürüme, oturma ve toplam fiziksel aktivitelerine ilişkin enerji tüketimlerine dair “MET-dakika/hafta” olarak bir değer elde edilmektedir. Hesaplama oturma için 1.5 MET, yürüme için 3.3 MET, orta düzeyde şiddetli fiziksel aktivite için 4 MET, şiddetli fiziksel aktivite için 8 MET değerleri kullanılmaktadır. Katılımcılar elde edilen toplam puana göre fiziksel aktivite düzeyleri açısından, fiziksel olarak inaktif (<600 MET-dakika/hafta), fiziksel aktivite düzeyi düşük (600- 3000 MET- dakika/hafta) ve fiziksel aktivite düzeyi yeterli (>3000 MET- dakika/hafta) şeklinde 3 gruba ayrılmaktadır (Craig ve ark., 2003; Savcı ve ark., 2006) (Ek 8).

3.10.2. Tedavi yöntemleri

Kontrol grubundaki katılımcılar, 8 hafta boyunca, menstrüasyon semptomlarının arttığı dönemde, doktorunun tavsiye ettiği analjezik ilaç ve vitamin desteğini kullanmış, lokal sıcak uygulama yapmışlardır.

Müdahale grubundaki katılımcılara, 8 hafta boyunca, haftada 3 kez, 30 dakika boyunca fizyoterapist eşliğinde telerehabilitasyon uygulanmıştır. Telerehabilitasyonda uygulanan tedaviler, görüntülü konuşma programı (Zoom) aracılığıyla yapılmıştır.

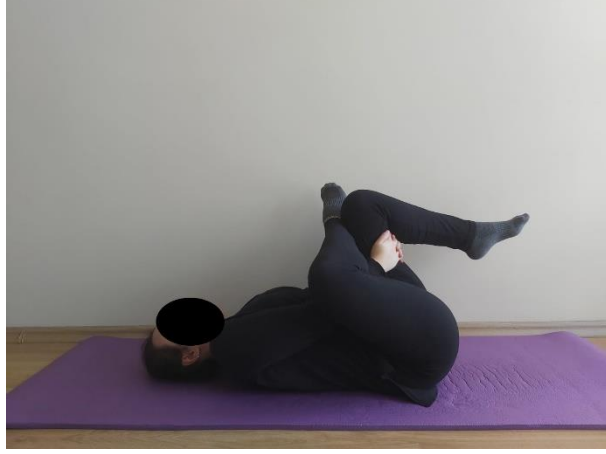
3.10.2.1. Egzersiz programı

Yapılan literatür taramaları sonucunda egzersiz programı çizilmiştir (Rakhshae, 2011; Bağcı, 2021; Ortiz ve ark., 2015; Motahari-Tabari ve ark., 2017; Çelik ve Apay, 2021). Egzersiz protokolü 3 germe egzersizi, 3 yoga pozisyonu, 3 kor kaslarını kuvvetlendirme egzersizi, 3 kegel egzersizi, 3 pelvik tilt egzersizi ve gevşeme egzersizleri kombinlenerek oluşturulmuştur. Egzersiz öncesi 5 dakika ısınma yapılmıştır. Isınmanın ardından germe egzersizleri ve yoga pozisyonları 5 tekrar, 20 saniye uygulanmıştır. Mekik, köprü, pelvik tilt ve kegel egzersizleri ise 10 tekrar, 3 set şeklinde uygulanmıştır. Plank egzersizi 5 tekrar, 30 saniye şeklinde uygulanmıştır. Gevşeme egzersizleri 5 dakika uygulanarak egzersiz sonlandırılmıştır. Uygulanan egzersizler sırasıyla şu şekildedir: 5 dakika tempolu yürüme (ısınma), priformis germe, addüktör germe, kalça flexörleri germe, kobra pozisyonu, kedi pozisyonu, balık pozisyonu, mekik, köprü, plank, kegel egzersizleri, ayakta pelvik tilt ve gevşeme egzersizleridir.

- 5 dakika **ısınma**
- **Priformis Germe:** Sırtüstü yatar pozisyondayken, gerilecek taraftaki ekstremitelerini kalça dış rotasyonu ve diz fleksiyonu ile diğer taraftaki ekstremitesinin üzerine koyarak ve elleriyle tutup kendine doğru çekerek gerildi (Şekil 1).
- **Addüktör Germe:** Oturma pozisyonunda, ayak tabanları birleştirilerek, ellerle ayak bileklerinden tutup, dirsek ve önkol yardımıyla bacaklar aşağı yönde bastırılarak gerildi (Şekil 2).
- **Kalça Fleksör Germe:** Sırtüstü yatar pozisyondayken, germe uygulanacak ekstremita dizden itibaren yataktan aşağı sarkar ve kalça aşağı doğru bastırıldı.

Bu esnada diğerk ekstremite kalça ve dizden fleksiyona getirilerek eller yardımıyla göğse doğru çekildi (Şekil 3).

- **Kobra Pozisyonu:** Yüzüstü yatar pozisyondayken, kollar omuz genişliğinde açık ve dirsekler ekstansiyonda iken el tabanı ile yerden destek alarak sırt ekstansiyonu yapıldı ve gövde yerden kaldırıldı. Böylece gövde fleksörleri de gerildi (Şekil 4).
- **Kedi Pozisyonu:** Emekleme pozisyonundayken, kalçalar ile topuklara oturup, alın yerdeyken, başı mümkün olduğunca dizlere yaklaştırırken, eller başın yukarısında ileri uzatıldı (Şekil 5).
- **Balık Pozisyonu:** Sırtüstü yatar pozisyondayken, elleri kalçanın altına yerleştirip, başı yerden ayırmadan sırt ekstansiyonu yaptırıldı. Hareket esnasında önkoldan destek alarak, sırt yerden kaldırıldı (Şekil 6).
- **Mekik:** Sırtüstü yatar pozisyondayken, ayaklar sabit ve dizler fleksiyondayken eller öne doğru uzatılarak sırasıyla baş, omuzlar ve gövde yerden kaldırıldı (Şekil 7).
- **Köprü:** Sırtüstü yatar pozisyonda, kollar gövde yanında ve avuç içleri yerle temas halindeyken, dizler fleksiyona alındı. Başın yerle teması kesilmeden, ayak tabanlarından kuvvet alınarak ve kalça kasları sıkılarak kalça yukarı kaldırıldı (Şekil 8).
- **Plank:** Yüzüstü pozisyondayken, dizler ekstansiyonda, önkol ve eller yerde sabit tutuldu. Ayak parmaklarından, dirsekler ve önkollardan destek alınarak gövde yukarı kaldırıldı (Şekil 9).
- **Kegel:** Pelvik taban kasları 5 saniye kasıldıktan sonra gevşetilmesi istendi. Egzersiz 3 farklı pozisyonda uygulandı. İlk olarak sırtüstü yatar pozisyonda, kollar gövde yanında, dizler fleksiyonda ve ayak tabanları yerde sabitken yapıldı (Şekil 10). Ardından köprü kurma pozisyonunda egzersiz uygulandı. Son olarak emekleme pozisyonunda kegel egzersizi yapıldı (Şekil 11).
- **Ayakta Pelvik Tilt:** Ayakta duruş pozisyonundayken, pelvik elevasyon yapıldı. Her bir sağ ve sol pelvik elevasyon 1 tekrar kabul edildi (Şekil 12).
- **Gevşeme:** Katılımcıları mental olarak rahatlatmak ve gevşemeyi sağlamak amacıyla uygulandı (Şekil 13).



Şekil 1: Piriformis germe



Şekil 2: Addüktör germe



Şekil 3: Kalça fleksör germe



Şekil 4: Kobra pozisyonu



Şekil 5: Kedi pozisyonu



Şekil 6: Balık pozisyonu



Şekil 7: Mekik



Şekil 8: Köprü



Şekil 9: Plank



Şekil 10: Kegel



Şekil 11: Emekleme pozisyonunda kegel



Şekil 12: Pelvik tilt



Şekil 13: Gevşeme

3.11. Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri lisanslı SPSS 25 paket programı ile analiz edilmiştir. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi 0.05 kullanılmıştır. Grup içi farklar incelenirken dağılımın normal olduğu durumlarda Bağımlı Örneklem T Testi, dağılımın normal olmadığı durumlarda Wilcoxon İşaretli Sıra Testi kullanılmıştır. Gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken dağılımın normal olduğu durumlarda Bağımsız Örneklem T Testi, dağılımın normal olmadığı durumlarda Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Sonuçlar yorumlanırken $p < 0.05$ olması durumunda anlamlı bir farklılık olduğu, $p > 0.05$ olması durumunda ise anlamlı bir fark olmadığı belirtilmiştir.

3.12. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma, Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 28.06.2021 tarihinde alınan, Haziran 2021-59 sayılı karar ile etik açıdan uygun bulunmuştur (Ek 9).

4. BULGULAR

Primer dismenorede telerehabilitasyon uygulamasının primer dismenore semptomları, depresyon, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyi üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmaya, 18- 27 yaşları arasında, 30'u müdahale, 30'u kontrol grubuna dahil olmak üzere toplam 60 primer disemenoreli kadın katıldı. Katılımcılar toplam 8 haftalık tedavi sürecini tamamladı ve değerlendirmeleri yapıldı.

4.1. Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların yaş, boy, kilo, VKİ, sigara ve alkol kullanımlarını içeren sosyodemografik özellikleri Tablo 3' de gösterilmiştir.

Müdahale grubundaki bireylerin yaş ortalaması 23.33 ± 1.688 yıl iken, kontrol grubundaki bireylerin yaş ortalaması 23.27 ± 2.490 yıldır. İki grubun yaş ortalaması açısından benzerlik gösterdiği bulundu ($p>0.05$).

Müdahale grubundaki bireylerin boy ortalaması 163.50 ± 4.392 cm, kontrol grubundaki bireylerin boy ortalaması 163.73 ± 4.856 cm olarak hesaplandı ve iki grup, boy ortalaması açısından benzerdi ($p>0.05$).

Müdahale grubundaki katılımcıların vücut ağırlığı ortalamasının 59.13 ± 9.808 kg, kontrol grubundaki katılımcıların vücut ağırlığı ortalaması ise 58.57 ± 7.473 kg bulundu ve iki grup arasında vücut ağırlığı açısından benzerlik saptandı ($p>0.05$).

Boy ve kilo değerlerinden faydalanılarak tüm katılımcıların VKİ' leri hesaplandı. Müdahale grubunun VKİ ortalaması 22.10 ± 3.492 kg/m², kontrol grubunun VKİ ortalaması ise 21.82 ± 2.483 kg/m² olarak hesaplandı ve gruplar VKİ açısından benzerlik gösterdi ($p>0.05$).

Katılımcıların sigara alışkanlıkları sorgulandığında müdahale grubundakilerin de kontrol grubundakilerin de %16.7' sinin (n=5) sigara kullandığı görülmüştür. Müdahale ve kontrol grubunun sigara kullanımı açısından benzerlik gösterdiği bulundu ($p>0.05$).

Katılımcıların alkol alışkanlıkları sorgulandığında müdahale grubundakilerin de kontrol grubundakilerin de %23.3' ünün (n=7) alkol kullandığı görüldü. İki grubun alkol kullanımı açısından benzerlik gösterdiği saptandı ($p>0.05$).

Tablo 4: Bireylerin sosyodemografik özellikleri

Parametreler	Müdahale Grubu (n= 30)	Kontrol Grubu (n= 30)	p Değeri
Yaş, yıl, $\bar{x} \pm ss$	23.33 $\pm$ 1.688	23.27 $\pm$ 2.490	0.914*
Boy, cm, $\bar{x} \pm ss$	163.50 $\pm$ 4.392	163.73 $\pm$ 4.856	0.903*
Kilo, kg, $\bar{x} \pm ss$	59.13 $\pm$ 9.808	58.57 $\pm$ 7.473	0.891*
VKİ, kg/m ² , $\bar{x} \pm ss$	22.10 $\pm$ 3.492	21.82 $\pm$ 2.483	0.719 ^a
Sigara, n (%)			
Kullanıyor	5 (16.7)	5 (16.7)	1.000 [†]
Kullanmıyor	25 (83.3)	25 (83.3)	
Alkol, n (%)			
Kullanıyor	7 (23.3)	7 (23.3)	1.000 [†]
Kullanmıyor	23 (76.7)	23 (76.7)	

*: Mann Whitney U testi, †: Chi-Square

4.2. Bireylerin Menstrüasyon Özelliklerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların menarş yaşı, siklus süresi, menstrüasyon süresi, ailede dismenore öyküsü varlığını içeren menstrüasyon ile ilgili özelliklerinin gruplara göre dağılımı Tablo 4' de gösterilmiştir.

Müdahale grubundaki katılımcıların menarş yaşı ortalaması 12.40 $\pm$ 0.932 yıl, kontrol grubundaki katılımcıların menarş yaşı ortalaması ise 13.00 $\pm$ 0.870 yıl olarak hesaplandı ve grupların menarş yaşı açısından birbirinden farklı olduğu görüldü ($p<0.05$).

Müdahale grubunun siklus süresi 28.10 $\pm$ 3.166 gün iken, kontrol grubunun siklus süresi 28.13 $\pm$ 2.542 gün olarak belirlendi ve iki grup aralarında benzerdi ($p>0.05$).

Müdahale grubunun menstrüasyon süresi 6.23 $\pm$ 1.501 gün iken, kontrol grubunun menstrüasyon süresi 5.66 $\pm$ 0.802 gün olarak hesaplandı ve gruplardaki bireylerin benzer özellikler taşıdığı görüldü ($p>0.05$).

Müdahale grubundaki 30 bireyin 23' ünün, kontrol grubundaki 30 bireyin ise 20'sinin ailesinde dismenore öyküsü olduğu saptandı ve grupların dismenore öyküsü açısından benzer özellik taşıdığı görüldü ($p>0.05$).

Tablo 5: Bireylerin menstrüel özellikleri

Parametreler	Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	p Değeri
Menarş yaşı, yıl, $x \pm ss$	12.40 $\pm$ 0.932	13.00 $\pm$ 0.870	0.016*
Siklus süresi, gün, $x \pm ss$	28.10 $\pm$ 3.166	28.13 $\pm$ 2.542	0.706*
Menstrüasyon süresi, gün, $x \pm ss$	6.23 $\pm$ 1.501	5.66 $\pm$ 0.802	0.096*
Ailede dismenore öyküsü, var/ yok	23/ 7	20/ 10	0.566†

*: Mann-Whitney U, †: Chi-Square

4.3. Vizüel Analog Skala Puanlarına İlişkin Bulgular

Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası sorgulanan ağrı düzeyleri Tablo 5'te gösterilmiştir. Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası yapılan değerlendirmelerde ağrı düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$).

Tablo 6: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası VAS bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
VAS, $x \pm ss$	7.53 $\pm$ 1.306	5.63 $\pm$ 1.326	0.000*

*: Paired Samples T-test, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası sorgulanan ağrı düzeyleri Tablo 6'da gösterilmiştir. Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası yapılan değerlendirmelerde ağrı düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 7: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası VAS bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
VAS, $x \pm ss$	7.07 $\pm$ 1.856	6.93 $\pm$ 1.818	0.102*

*: Wilcoxon, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

4.4. Menstrüasyon Semptom Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular

Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası MSÖ' ye ilişkin negatif etkiler/ somatik yakınmalar, ağrı belirtileri, baş etme yöntemleri alt boyutları ve toplam skor bulguları Tablo 7' de verilmiştir. Çalışma öncesi ve sonrasında müdahale grubunun MSÖ alt boyutları ve toplam skorunda istatistiksel açıdan anlamlı fark bulundu ($p<0.05$).

Tablo 8: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası MSÖ bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
MSÖ Negatif Etkiler/ Somatik Yakınmalar, $x \pm ss$	40.60 ± 8.492 (24 — 60)	34.60 ± 6.946 (19 — 51)	0.000*
MSÖ Ağrı Belirtileri, $x \pm ss$	19.97 ± 4.846 (12 — 30)	16.00 ± 4.152 (9 — 24)	0.000*
MSÖ Baş Etme Yöntemleri, $x \pm ss$	7.87 ± 3.235 (3 — 15)	6.90 ± 2.820 (3 — 13)	0.000*
MSÖ Toplam, $x \pm ss$	68.43 ± 12.703 (45 — 91)	57.5 ± 10.589 (37 — 77)	0.000*
*: Paired Samples T-Test, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası			

Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası MSÖ' ye ilişkin alt boyutları ve toplam skor bulguları Tablo 8' de verilmiştir. Çalışma öncesi ve sonrasında kontrol grubunun MSÖ alt boyutları ve toplam skorunda istatistiksel açıdan anlamlı fark bulundu ($p<0.05$).

Tablo 9: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası MSÖ bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
MSÖ Negatif Etkiler/ Somatik Yakınmalar, $x \pm ss$	42.07 ± 9.497 (17 — 57)	41.63 ± 9.246 (17 — 56)	0.001*
MSÖ Ağrı Belirtileri, $x \pm ss$	21.87 ± 5.482 (10 — 30)	21.33 ± 5.261 (10 — 30)	0.011*
MSÖ Baş Etme Yöntemleri, $x \pm ss$	8.93 ± 3.713 (3 — 15)	8.57 ± 3.569 (3 — 15)	0.014*
MSÖ Toplam, $x \pm ss$	72.87 ± 15.941 (32 — 98)	71.53 ± 15.482 (32 — 97)	0.000*
*: Paired Samples T-Test, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası			

4.5. Menstrüasyon Tutum Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular

Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası MTÖ' ye ilişkin güçsüz bırakan bir olgu olarak menstrüasyon, rahatsız edici bir olgu olarak menstrüasyon, doğal bir olgu olarak menstrüasyon, menstrüasyon öncesi ve sırasında olan değişiklikleri fark etme/ sezinleme, menstrüasyonun etkilerini inkâr alt boyutları ve toplam skor bulguları Tablo 9' da gösterilmiştir. Çalışma öncesi ve sonrasında müdahale grubunun MTÖ alt boyutları ve toplam skorunda istatistiksel olarak anlamlı farklar bulundu ($p<0.05$).

Tablo 10: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası MTÖ bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
MTÖ Güçsüz Bırakan Bir Olgu Olarak Menstrüasyon, $\bar{x} \pm ss$	21.63 $\pm$ 2.697 (14 — 26)	18.70 $\pm$ 2.731 (12 — 25)	0.000*
MTÖ Rahatsız Edici Bir Olgu Olarak Menstrüasyon, $\bar{x} \pm ss$	14.90 $\pm$ 3.782 (6 — 21)	12.77 $\pm$ 3.256 (6 — 21)	0.000*
MTÖ Doğal Bir Olgu Olarak Menstrüasyon, $\bar{x} \pm ss$	18.47 $\pm$ 5.406 (5 — 25)	15.80 $\pm$ 4.965 (5 — 25)	0.000*
MTÖ Menstrüasyon Öncesi ve Sırasında Olan Değişiklikleri Fark Etme/ Sezinleme, $\bar{x} \pm ss$	27.50 $\pm$ 4.049 (20 — 37)	23.57 $\pm$ 3.821 (17 — 33)	0.000*
MTÖ Menstrüasyonun Etkilerini İnkâr, $\bar{x} \pm ss$	11.47 $\pm$ 4.883 (6 — 24)	10.17 $\pm$ 4.211 (6 — 20)	0.000†
MTÖ Toplam	93.97 $\pm$ 11.898 (65 — 117)	81.00 $\pm$ 12.323 (56 — 115)	0.000*

*: Paired Samples T-Test, †: Wilcoxon, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası MTÖ' ye ilişkin alt boyutları ve toplam skor bulguları Tablo 10' da gösterilmiştir. Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrasındaki MTÖ alt boyutlarında anlamlı fark bulunamadı($p>0.05$), yalnızca MTÖ toplam skorunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$).

Tablo 11: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası MTÖ bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
MTÖ Güçsüz Bırakan Bir Olgu Olarak Menstrüasyon, x ± ss	20.77 ± 2.979 (11 — 26)	20.60 ± 2.990 (11 — 26)	0.059†
MTÖ Rahatsız Edici Bir Olgu Olarak Menstrüasyon, x ± ss	15.97 ± 3.337 (10 — 25)	15.97 ± 3.337 (10 — 25)	1.000a
MTÖ Doğal Bir Olgu Olarak Menstrüasyon, x ± ss	17.57 ± 3.002 (11 — 24)	17.53 ± 2.980 (11 — 24)	0.317†
MTÖ Menstrüasyon Öncesi ve Sırasında Olan Değişiklikleri Fark Etme/ Sezinleme, x ± ss	27.47 ± 4.848 (16 — 36)	27.43 ± 4.840 (16 — 36)	0.317†
MTÖ Menstrüasyonun Etkilerini İnkâr, x ± ss	11.67 ± 5.254 (6 — 30)	11.63 ± 5.282 (6 — 30)	0.317†
MTÖ Toplam, x ± ss	93.43 ± 10.585 (67 — 118)	93.17 ± 10.629 (67 — 118)	0.018*
*: Paired Samples T-Test, †: Wilcoxon, a: Hiçbir değişiklik gözlenmemiştir, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası			

4.6. Fonksiyonel ve Emosyonel Dismenore Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular

Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası FEDÖ' ye ilişkin fonksiyonel dismenore ve emosyonel dismenore alt boyutları ve toplam skor bulguları Tablo 11' de gösterilmiştir. Çalışma öncesinde ve sonrasında müdahale grubunda FEDÖ alt boyutları ve toplam skorda istatistiksel olarak anlamlı farklar bulundu ($p < 0.05$).

Tablo 12: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası FEDÖ bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
FEDÖ Fonksiyonel Dismenore, x ± ss	24.47 ± 5.770 (11 — 35)	22.33 ± 5.248 (11 — 33)	0.000*
FEDÖ Emosyonel Dismenore, x ± ss	20.27 ± 7.852 (7 — 35)	18.53 ± 6.673 (7 — 30)	0.000*
FEDÖ Toplam, x ± ss	44.73 ± 12.801 (19 — 68)	9.90 ± 7.540 (0 — 29)	0.000*
*: Paired Samples T-Test, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası			

Kontrol grubunun çalışma öncesi ve çalışma sonrası FEDÖ' ye ilişkin alt boyutları ve toplam skor bulguları Tablo 12' de verilmiştir. Kontrol grubunun çalışma öncesi ve

sonrasında FEDÖ alt boyutları ve toplam skorunda istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 13: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası FEDÖ bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
FEDÖ Fonksiyonel Dismenore, $x \pm ss$	23.47 ± 5.964 (10 — 35)	23.33 ± 5.797 (10 — 34)	0.103*
FEDÖ Emosyonel Dismenore, $x \pm ss$	19.63 ± 8.307 (7 — 35)	19.57 ± 8.203 (7 — 34)	0.161*
FEDÖ Toplam, $x \pm ss$	42.10 ± 13.601 (17 — 67)	42.90 ± 13.317 (17 — 66)	0.056*

*: Paired Samples T-Test, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

4.7. Beck Depresyon Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular

Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası BDÖ' ye ilişkin toplam skor bulguları Tablo 13' de belirtilmiştir. Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrasında BDÖ toplam skorunda istatistiksel olarak anlamlı farklar bulundu ($p<0.05$).

Tablo 14: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası BDÖ bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
BDÖ Toplam, $x \pm ss$	11.47 ± 8.629 (0 — 31)	9.90 ± 7.540 (0 — 29)	0.000†

†: Wilcoxon, BDÖ: Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası BDÖ' ye ilişkin toplam skor bulguları Tablo 14' de gösterilmiştir. Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrasında BDÖ toplam skorunda istatistiksel olarak anlamlı farklar bulundu ($p<0.05$).

Tablo 15: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası BDÖ bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
BDÖ Toplam, $x \pm ss$	14.17 ± 9.671 (1 — 38)	13.97 ± 9.499 (1 — 37)	0.034†

†: Wilcoxon, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

4.8. SF- 36 Kısa Form Puanlarına İlişkin Bulgular

Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası SF- 36 Kısa Form' a ilişkin fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/ canlılık/ vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsizlik, ağrı ve genel sağlık alt boyut bulguları Tablo 15' te verilmiştir. Çalışma öncesi ve sonrasında müdahale grubunun SF- 36 Kıs Form alt boyut skorlarında istatistiksel açıdan anlamlı farklar bulundu ($p<0.05$).

Tablo 16: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası SF- 36 Kısa Form bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
SF- 36 Fiziksel Fonksiyon, $x \pm ss$	818.17 $\pm$ 122.759 (510 — 910)	845.00 $\pm$ 85.248 (610 — 910)	0.007†
SF- 36 Fiziksel Rol Güçlüğü, $x \pm ss$	270.00 $\pm$ 83.149 (0 — 325)	290.00 $\pm$ 63.518 (100 — 325)	0.010†
SF- 36 Emosyonel Rol Güçlüğü, $x \pm ss$	152.22 $\pm$ 85.178 (0 — 233.34)	166.67 $\pm$ 77.311 (0 — 233.34)	0.005†
SF- 36 Enerji/ Canlılık/ Vitalite, $x \pm ss$	183.33 $\pm$ 59.427 (80 — 325)	190.83 $\pm$ 53.095 (105 — 380)	0.001†
SF- 36 Ruhsal Sağlık, $x \pm ss$	242.13 $\pm$ 66.285 (108 — 380)	249.20 $\pm$ 61.181 (128 — 380)	0.000*
SF- 36 Sosyal İşlevsizlik, $x \pm ss$	103.33 $\pm$ 32.485 (37.5 — 150.0)	107.98 $\pm$ 27.754 (62.5 — 150.0)	0.026†
SF- 36 Ağrı, $x \pm ss$	86.83 $\pm$ 28.222 (12.5 — 130.0)	91.00 $\pm$ 23.795 (45.0 — 130.0)	0.016*
SF- 36 Genel Sağlık, $x \pm ss$	246.67 $\pm$ 77.863 (135 — 420)	263.00 $\pm$ 69.970 (150 — 420)	0.000*

*: Paired Samples T-Test, †: Wilcoxon, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası SF- 36 Kısa Form' a ilişkin alt boyut skor bulguları Tablo 16' da verilmiştir. Kontrol grubunda çalışma öncesi ve sonrasında SF- 36 Kısa Form alt boyut skorlarında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$).

Tablo 17: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası SF- 36 Kısa Form bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
SF- 36 Fiziksel Fonksiyon, x ± ss	787.50 ± 169.633 (405 — 910)	794.17 ± 156.542 (455 — 910)	0.102†
SF- 36 Fiziksel Rol Güçlüğü, x ± ss	215.00 ± 124.845 (0 — 325)	215.83 ± 124.825 (0 — 325)	0.317†
SF- 36 Emosyonel Rol Güçlüğü, x ± ss	131.12 ± 97.451 (0 — 233.34)	134.45 ± 95.686 (0 — 233.34)	0.317†
SF- 36 Enerji/ Canlılık/ Vitalite, x ± ss	165.00 ± 73.660 (0 — 315)	165.83 ± 72.577 (0 — 315)	0.231*
SF- 36 Ruhsal Sağlık, x ± ss	225.47 ± 82.181 (20 — 380)	226.13 ± 80.521 (40 — 380)	0.326*
SF- 36 Sosyal İşlevsizlik, x ± ss	101.25 ± 40.914 (12.5 — 150.0)	102.08 ± 39.266 (12.5 — 150.0)	0.317†
SF- 36 Ağrı, x ± ss	76.25 ± 40.031 (0.0 — 150.0)	76.91 ± 39.874 (0.0 — 150.0)	0.326*
SF- 36 Genel Sağlık, x ± ss	241.00 ± 90.042 (25 — 390)	242.83 ± 88.966 (25 — 390)	0.125*
*: Paired Samples T-Test, †: Wilcoxon, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası			

4.9. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form Puanlarına İlişkin Bulgular

Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası UFAA- Kısa Form' a ait şiddetli fiziksel aktivite, orta şiddette fiziksel aktivite, yürüme, oturma alt boyutları ve toplam skor bulguları Tablo 17' de verilmiştir. Çalışma öncesi ve sonrasında müdahale grubunun UFAA- Kısa Form alt boyutları ve toplam skorunda istatistiksel açıdan anlamlı farklar bulunamadı ($p>0.05$).

Tablo 18: Müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası UFAA- Kısa Form bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
UFAA Şiddetli Fiziksel Aktivite, x ± ss	362.67 ± 697.972 (0 — 2400)	409.33 ± 686.153 (0 — 2400)	0.346*
UFAA Orta Şiddette Fiziksel Aktivite, x ± ss	212.27 ± 330.869 (0 — 1200)	267.33 ± 305.286 (0 — 1200)	0.130*
UFAA Yürüme, x ± ss	953.15 ± 780.317 (99 — 4158)	1038.40 ± 739.884 (264 — 4158)	0.527*
UFAA Oturma, x ± ss	2996 ± 1844.131 (315 — 6300)	2803.5 ± 1572.983 (315 — 5775)	0.765*
UFAA Toplam, x ± ss	1528.08 ± 1164.75 (99 — 4958)	1715.07 ± 1149.192 (264 — 4958)	0.464*

*: Mann-Whitney u, †: Bağımsız Örneklem T-Testi, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası UFAA- Kısa Form' a ait alt boyutları ve toplam skor bulguları Tablo 18' de verilmiştir. Çalışma öncesi ve sonrasında kontrol grubunun UFAA alt boyutları ve toplam skorunda istatistiksel açıdan anlamlı farklar bulunamadı (p>0.05).

Tablo 19: Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası UFAA- Kısa Form bulguları

Parametreler	Ç0	Ç1	p Değeri
UFAA Şiddetli Fiziksel Aktivite, x ± ss	29.33 ± 99.618 (0 — 480)	38.67 ± 103.182 (0 — 1680)	0.499*
UFAA Orta Şiddette Fiziksel Aktivite, x ± ss	280.00 ± 443.559 (0 — 1680)	294.00 ± 437.080 (0 — 1680)	0.666*
UFAA Yürüme, x ± ss	804.10 ± 697.280 (99 — 2772)	834.90 ± 742.274 (99 — 2970)	0.887*
UFAA Oturma, x ± ss	3542 ± 2308.013 (0 — 7560)	3531.5 ± 2316.489 (0 — 7560)	0.982*
UFAA Toplam, x ± ss	1113.43 ± 731.09 (99 — 2772)	1167.57 ± 771.803 (132 — 2970)	0.781†

*: Mann-Whitney u, †: Bağımsız Örneklem T Testi, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

4.10. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası Vizüel Analog Skala Skorlarının Karşılaştırılması

Çalışma öncesi ve sonrası müdahale ve kontrol gruplarının VAS skorlarının karşılaştırılmasına ait bulgular Tablo 19’ da verilmiştir. Gruplar arasında VAS skorlarında çalışma öncesinde anlamlı bir fark bulunmazken ($p>0.05$), çalışma sonrasında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$).

Tablo 20: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen VAS skorlarının karşılaştırılması

Parametreler	Müdahale Grubu		Kontrol Grubu		Ç0 p Değeri	Ç1 p Değeri
	Ç0	Ç1	Ç0	Ç1		
VAS, $\bar{x} \pm ss$	7.53 $\pm$ 1.306 (5 — 10)	5.63 $\pm$ 1.326 (3 — 8)	7.07 $\pm$ 1.856 (5 — 10)	6.93 $\pm$ 1.818 (5 — 10)	0.293*	0.001*

*: Mann-Whitney U Test, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

4.11. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası Menstrüasyon Semptom Ölçeği Bulgularının Karşılaştırılması

Çalışma öncesi ve sonrası müdahale ve kontrol gruplarının normal dağılım gösteren MSÖ bulgularının karşılaştırılmasına dair veriler Tablo 20’ de verilmiştir. MSÖ’ ye ait negatif etkiler/ somatik yakınmalar, ağrı belirtileri alt boyutları ve toplam skorda çalışma öncesi ve sonrasındaki değişim müdahale ve kontrol grupları arasında anlamlı şekilde farklı bulundu ($p^b<0.05$).

Tablo 21: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım gösteren MSÖ bulgularının karşılaştırılması

Parametreler	Müdahale Grubu		Kontrol Grubu		p Değeri*
	Ç0	Ç1	Ç0	Ç1	
MSÖ Negatif Etkiler/ Somatik Yakınmalar, $\bar{x} \pm ss$	40.60 $\pm$ 8.492 (24 — 60)	34.60 $\pm$ 6.946 (19 — 51)	42.07 $\pm$ 9.479 (17 — 57)	41.63 $\pm$ 9.246 (17 — 56)	0.000 ^a 0.000 ^b
MSÖ Ağrı Belirtileri, $\bar{x} \pm ss$	19.97 $\pm$ 4.846 (12 — 30)	16.00 $\pm$ 4.152 (9 — 24)	21.87 $\pm$ 5.482 (10 — 30)	21.33 $\pm$ 5.261 (10 — 30)	0.000 ^a 0.006 ^b
MSÖ Toplam, $\bar{x} \pm ss$	68.43 $\pm$ 12.703 (45 — 91)	57.50 $\pm$ 10.589 (37 — 77)	72.87 $\pm$ 15.941 (32 — 98)	71.53 $\pm$ 15.482 (32 — 97)	0.000 ^a 0.012 ^b

*: Repeated Measures ANOVA, a: Within-Subjects (Değişkenin zamanla değişimi, gruplardan bağımsız), b: Between-Subjects (Değişkenin zamanla gruplar arasındaki farkı), Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

Çalışma öncesi ve sonrasında müdahale ve kontrol gruplarının normal dağılım göstermeyen MSÖ bulguları Tablo 21’ de verilmiştir. MSÖ’ ye ilişkin baş etme yöntemleri alt boyutunda gruplar arasında çalışma öncesinde ve sonrasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 22: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen MSÖ bulgularının karşılaştırılması

Parametreler	Müdahale Grubu		Kontrol Grubu		Ç0 p	Ç1 p
	Ç0	Ç1	Ç0	Ç1	Değeri	Değeri
MSÖ Baş Etme Yöntemleri, $\bar{x} \pm ss$	7.87 $\pm$ 3.235 (3 — 15)	6.90 $\pm$ 2.820 (3 — 13)	8.93 $\pm$ 3.713 (3 — 15)	8.57 $\pm$ 3.569 (3 — 15)	0.298*	0.082*

*: Mann-Whitney U Test, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

4.12. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası Menstrüasyon Tutum Ölçeği Bulgularının Karşılaştırılması

Çalışma öncesi ve sonrasında müdahale ve kontrol gruplarının normal dağılım göstermeyen MTÖ bulguları Tablo 22’ de verilmiştir. MTÖ’ ye ilişkin güçsüz bırakan bir olgu olarak menstrüasyon alt boyutunda çalışma öncesinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmazken ($p>0.05$), çalışma sonrasında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). MTÖ’ ye ilişkin doğal bir olgu olarak menstrüasyon ve menstrüasyonun etkilerini inkâr alt

boyutlarında çalışma öncesinde ve sonrasında gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 23: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen MTÖ bulgularının karşılaştırılması

Parametreler	Müdahale Grubu		Kontrol Grubu		Ç0 p	Ç1 p
	Ç0	Ç1	Ç0	Ç1	Değeri	Değeri
MTÖ Güçsüz Bırakan Bir Olgu Olarak Menstrüasyon, $x \pm ss$	21.63 $\pm$ 2.697 (14 — 26)	18.70 $\pm$ 2.731 (12 — 25)	20.77 $\pm$ 2.979 (11 — 26)	20.60 $\pm$ 2.990 (11 — 26)	0.280*	0.002*
MTÖ Doğal Bir Olgu Olarak Menstrüasyon, $x \pm ss$	18.47 $\pm$ 5.406 (5 — 25)	15.80 $\pm$ 4.965 (5 — 25)	17.57 $\pm$ 3.002 (11 — 24)	17.53 $\pm$ 2.980 (11 — 24)	0.319*	0.194*
MTÖ Menstrüasyonun Etkilerini İnkâr, $x \pm ss$	11.47 $\pm$ 4.883 (6 — 24)	10.17 $\pm$ 4.211 (6 — 20)	11.67 $\pm$ 5.254 (6 — 30)	11.63 $\pm$ 5.282 (6 — 30)	0.911*	0.230*

*: Mann-Whitney U Test, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

Çalışma öncesi ve sonrasında müdahale ve kontrol gruplarının normal dağılım gösteren MTÖ bulguları Tablo 23’ de verilmiştir. MTÖ’ ye ait rahatsız edici bir olgu olarak menstrüasyon alt boyutunda müdahale ve kontrol grupları arasında çalışma öncesi ve sonrasındaki değişim anlamlı şekilde farklı bulundu ($p^b < 0.05$). MTÖ’ ye ait menstrüasyon öncesinde ve sırasında olan değişiklikleri fark etme/ sezinleme alt boyutlarında ve toplam skorda çalışma öncesi ve sonrasında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p^a > 0.05$).

Tablo 24: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım gösteren MTÖ bulgularının karşılaştırılması

Parametreler	Müdahale Grubu		Kontrol Grubu		p Değeri*
	Ç0	Ç1	Ç0	Ç1	
MTÖ Rahatsız Edici Bir Olgu	14.90 ± 3.782	12.77 ± 3.256	15.97 ± 3.337	15.97 ± 3.337	0.000 ^a
Olarak Menstrüasyon, x ± ss	(6 — 21)	(6 — 21)	(10 — 25)	(10 — 25)	0.018 ^b
MTÖ Menstrüasyon Öncesi	27.50 ± 4.049	23.57 ± 3.821	27.47 ± 4.848	27.43 ± 4.840	0.000 ^a
ve Sırasında Olan	(20 — 37)	(17 — 33)	(16 — 36)	(10 — 36)	0.096 ^b
Değişiklikleri Fark Etme/ Sezinleme, x ± ss					
MTÖ Toplam, x ± ss	93.97 ± 11.898	81.00 ± 12.323	93.43 ± 10.585	93.17 ± 10.629	0.000 ^a
	(65 — 117)	(56 — 115)	(67 — 118)	(67 — 118)	0.050 ^b

*: Repeated Measures ANOVA, a: Within-Subjects (Değişkenin zamanla değişimi, gruplardan bağımsız), b: Between-Subjects (Değişkenin zamanla gruplar arasındaki farkı), Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

4.13. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası Fonksiyonel ve Emosyonel Dismenore Ölçeği Bulgularının Karşılaştırılması

Çalışma öncesi ve sonrasında müdahale ve kontrol gruplarının normal dağılım göstermeyen FEDÖ bulguları Tablo 24’ te verilmiştir. FEDÖ’ ye ait fonksiyonel dismenore ve emosyonel dismenore alt boyutlarında ve toplam skorda çalışma öncesinde ve sonrasında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 25: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen FEDÖ bulgularının karşılaştırılması

Parametreler	Müdahale Grubu		Kontrol Grubu		Ç0 p Değeri	Ç1 p Değeri
	Ç0	Ç1	Ç0	Ç1		
FEDÖ Fonksiyonel Dismenore, x ± ss	24.47 ± 5.770 (11 — 35)	22.33 ± 5.248 (11 — 33)	23.47 ± 5.964 (10 — 35)	23.33 ± 5.797 (10 — 34)	0.500*	0.454*
FEDÖ Emosyonel Dismenore, x ± ss	18.53 ± 6.673 (7 — 30)	20.27 ± 7.852 (7 — 35)	19.63 ± 8.307 (7 — 35)	19.57 ± 8.203 (7 — 34)	0.779*	0.668*
FEDÖ Toplam, x ± ss	744.73 ± 12.801 (19 — 68)	40.87 ± 11.101 (18 — 61)	43.10 ± 13.601 (17 — 67)	42.90 ± 13.317 (17 — 66)	0.594*	0.631*

*: Mann-Whitney U Test, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

4.14. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası Beck Depresyon Ölçeği Bulgularının Karşılaştırılması

Çalışma öncesi ve sonrasında müdahale ve kontrol gruplarının BDÖ bulguları Tablo 25’ te verilmiştir. BDÖ toplam skorunda çalışma öncesinde ve sonrasında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 26: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen BDÖ bulgularının karşılaştırılması

Parametreler	Müdahale Grubu		Kontrol Grubu		Ç0 p Değeri	Ç1 p Değeri
	Ç0	Ç1	Ç0	Ç1		
BDÖ Toplam, $\bar{x} \pm ss$	11.47 $\pm$ 8.629 (0 — 31)	9.90 $\pm$ 7.540 (0 — 29)	14.17 $\pm$ 9.671 (1 — 38)	13.97 $\pm$ 9.499 (1 — 37)	0.206*	0.064*

*: Mann-Whitney U Test, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

4.15. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası SF- 36 Kısa Form Bulgularının Karşılaştırılması

Çalışma öncesi ve sonrasında müdahale ve kontrol gruplarının normal dağılım göstermeyen SF- 36 Kısa Form bulguları Tablo 26’ da verilmiştir. SF- 36 Kıs Form’ a ilişkin fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, enerji /canlılık/ vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsizlik, ağrı ve genel sağlık alt boyutlarında çalışma öncesi ve sonrasında gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). SF- 36 Kıs Form’ a ilişkin fiziksel rol güçlüğü alt boyutunda çalışma öncesinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmazken ($p>0.05$), çalışma sonrasında gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$).

Tablo 27: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen SF- 36 Kısa Form bulgularının karşılaştırılması

Parametreler		Müdahale Grubu		Kontrol Grubu		Ç0 p Değeri	Ç1 p Değeri
		Ç0	Ç1	Ç0	Ç1		
SF- 36 Fiziksel Fonksiyon, $\bar{x} \pm ss$		818.17 $\pm$ 122.759 (510 — 910)	845.00 $\pm$ 85.248 (610 — 910)	787.50 $\pm$ 169.633 (405 — 910)	794.17 $\pm$ 156.542 (455 — 910)	0.528*	0.341*
SF- 36 Fiziksel Rol Güçlüğü, $\bar{x} \pm ss$		270.00 $\pm$ 83.149 (0 — 325)	290.00 $\pm$ 63.518 (100 — 325)	215.00 $\pm$ 124.845 (0 — 325)	215.83 $\pm$ 124.825 (0 — 325)	0.161*	0.021*
SF- 36 Emosyonel Rol Güçlüğü, $\bar{x} \pm ss$		152.23 $\pm$ 85.178 (0.0 — 233.3)	166.67 $\pm$ 77.311 (0.0 — 233.3)	131.11 $\pm$ 97.451 (0.0 — 233.3)	134.45 $\pm$ 95.686 (0.0 — 233.3)	0.401*	0.144*
SF- 36 Enerji/Canlılık/ Vitalite, $\bar{x} \pm ss$		183.33 $\pm$ 59.427 (80 — 325)	190.83 $\pm$ 53.095 (105 — 325)	165.00 $\pm$ 73.660 (0 — 315)	165.83 $\pm$ 72.577 (0 — 315)	0.391*	0.201*
SF- 36 Ruhsal Sağlık, $\bar{x} \pm ss$		242.13 $\pm$ 66.285 (108 — 380)	249.20 $\pm$ 61.181 (128 — 380)	225.47 $\pm$ 82.181 (20 — 380)	226.13 $\pm$ 80.521 (40 — 380)	0.584*	0.318*
SF- 36 Sosyal İşlevsizlik, $\bar{x} \pm ss$		103.33 $\pm$ 32.485 (37.5 — 150.0)	107.91 $\pm$ 27.754 (62.5 — 150.0)	101.25 $\pm$ 40.914 (12.5 — 150.0)	102.08 $\pm$ 39.266 (12.5 — 150.0)	0.823*	0.899*
SF- 36 Ağrı, $\bar{x} \pm ss$		86.83 $\pm$ 28.222 (12.5 — 130.0)	91.00 $\pm$ 23.795 (45.0 — 130.0)	76.25 $\pm$ 40.031 (0.0 — 150.0)	76.91 $\pm$ 39.874 (0.0 — 150.0)	0.194*	0.094*
SF- 36 Genel Sağlık, $\bar{x} \pm ss$		246.67 $\pm$ 77.863 (135 — 420)	263.00 $\pm$ 69.970 (150 — 420)	241.00 $\pm$ 90.042 (25 — 390)	242.83 $\pm$ 88.966 (25 — 390)	0.929*	0.374*

*: Mann-Whitney U Test, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası

4.16. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Çalışma Öncesi ve Sonrası Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form Bulgularının Karşılaştırılması

Çalışma öncesi ve sonrasında müdahale ve kontrol gruplarının normal dağılım göstermeyen UFAA bulguları Tablo 27’ de verilmiştir. UFAA’ ya ait orta şiddette fiziksel aktivite, yürüme, oturma alt boyutlarında ve toplam skorda çalışma öncesi ve sonrasında gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). UFAA’ ya ait şiddetli fiziksel aktivite alt boyutunda çalışma öncesi ve sonrasında gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$).

Tablo 28: Müdahale ve kontrol gruplarının çalışma öncesi ve sonrası normal dağılım göstermeyen UFAA- Kısa Form bulgularının karşılaştırılması

Parametreler	Müdahale Grubu		Kontrol Grubu		Ç0	p
	Ç0	Ç1	Ç0	Ç1	Değeri	Değeri
UFAA	362.67 ± 697.972	409.33 ± 686.153	29.33 ± 99.618	38.67 ± 103.182	0.018*	0.002*
Şiddetli	(0 — 2400)	(0 — 2400)	(0 — 480)	(0 — 480)		
Fiziksel						
Aktivite, x ± ss						
UFAA Orta	212.27 ± 330.869	267.33 ± 305.286	280.00 ± 443.559	294.00 ± 437.08	0.864*	0.462*
Şiddette	(0 — 1200)	(0 — 1200)	(0 — 1680)	(0 — 1680)		
Fiziksel						
Aktivite, x ± ss						
UFAA	953.15 ± 780.317	1038.4 ± 739.884	804.10 ± 697.280	834.90 ± 742.274	0.256*	0.089*
Yürüme, x ± ss	(99 — 4158)	(264 — 4158)	(99 — 2772)	(99 — 2970)		
UFAA	2996 ± 1844.131	2803.5 ± 1572.983	3542 ± 2308.013	3531.5 ± 2316.489	0.420*	0.249*
Oturma, x ± ss	(315 — 6300)	(315 — 5775)	(0 — 7560)	(0 — 7560)		
UFAA	1528.08 ± 1164.75	1715.07 ± 1149.192	1113.43 ± 731.09	1167.57 ± 771.803	0.216*	0.083*
Toplam, x ± ss	(99 — 4958)	(264 — 4958)	(99 — 2772)	(132 — 2970)		
*: Mann Whitney U testi, Ç0: Çalışma öncesi, Ç1: Çalışma sonrası						

5.TARTIŞMA

Telerehabilitasyon programının primer dismenore semptomları, depresyon, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite üzerine etkilerini incelemek amacıyla planlanan bu çalışmada, elde edilen veriler doğrultusunda telerehabilitasyon programının primer dismenore semptomlarını ve depresyon seviyesini azalttığı, yaşam kalitesini arttırdığı, ancak fiziksel aktivite düzeyini etkilemediği sonucuna ulaşıldı.

Primer dismenore tedavisinde darbeli elektromanyetik alana karşı yüksek yoğunluklu lazer tedavisinin etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmaya, 18-24 yaşları arasında olan ve primer dismenore teşhisi almış 52 kadın katılımcı dahil edilmiştir ve katılımcıların 26' sını müdahale, 26' sını kontrol grubu olmak üzere rastgele iki gruba ayırmıştır (Thabet ve ark., 2017)

Çalışmamıza da benzer şekilde, 18- 27 yaşları arasında, 30' u müdahale, 30' u kontrol grubu olmak üzere toplam 60 primer disemenoreli kadın dahil edildi.

Yapılan bir araştırmada dismenorenin 25 yaş altındaki genç kadınlarda yaygın olarak görüldüğü ve bu kadınların %71'inin menstrüasyon ağrısı yaşadığı görülmüştür. (Armour ve ark., 2019).

Dismenore ile ilgili yapılan diğer bir çalışmada, 20 yaşın altındaki kişilerin dismenore açısından daha fazla risk taşıdığı sonucuna varılmıştır (Dawood ve Ylikorkala, 1978).

Bir başka çalışmada, dismenorenin genellikle genç kadınlarda daha büyük bir prevalans gösterdiği ve 17- 24 yaş arasındaki bireylerde dismenore görülme oranının %67 ile %90 arasında olduğu görülmüştür (Harlow ve Ephross, 1995).

Etiyopya'da primer dismenorenin büyüklüğü, risk faktörleri ve akademik performans üzerine etkilerini belirlemek amacıyla, kadın üniversite öğrencileriyle yapılan bir çalışmada, katılımcıların yaş ortalamasının 20.57 ± 1.36 yıl olduğu görülmüştür (Hailemeskel ve ark., 2016).

Primer dismenoreli tıp ve hemşirelik öğrencilerinin kendi kendilerine ilaç kullanımlarının yaygınlığını belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, bireylerin yaş ortalamasının 20.88 ± 1.51 yıl olarak hesaplanmıştır (Bharati ve ark., 2021).

Primer dismenoreli Türk kadınlarında menstrüel ağrının şiddeti ile ilgili faktörleri değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada da katılımcıların yaş ortalamasının 23.0 ± 6 yıl olduğu görülmüştür (Çınar ve ark., 2020).

Primer dismenorede menstrüel ağrı ve semptomları hafifletmek için bağ dokusu manipülasyonunun kısa süreli etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmaya, 20'si müdahale ve 20'si kontrol grubu olmak üzere toplam 40 kişi dahil edilmiştir. Müdahale grubundaki bireylerin yaş ortalaması 20.5 yıl iken, kontrol grubundaki bireylerin yaş ortalaması 20 yıl bulunmuştur ve iki grubun yaş ortalaması yönünden birbirine benzer olduğu görülmüştür (Özgül ve ark., 2018).

Primer dismenorede germe egzersizlerinin ve mefenamik asidin ağrı ve menstrüasyon belirtilerinin azaltılması üzerindeki etkisini karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışmaya ise toplam 122 birey dahil edilmiştir. Çalışmada, mefenamik asid grubundaki bireylerin yaş ortalamasının 21.6 ± 2 yıl iken, egzersiz grubundaki bireylerin yaş ortalamasının 21.3 ± 2 yıl olduğu görülmüştür ve iki grubun yaş ortalaması açısından benzer özellik gösterdiği bulunmuştur (Motahari-Tabari ve ark., 2017).

Çalışmamızda da literatüre yakın olarak, müdahale grubundaki bireylerin yaş ortalaması 23.33 ± 1.688 yıl iken, kontrol grubundaki bireylerin yaş ortalaması 23.27 ± 2.490 yıl olarak hesaplandı ve iki grubun yaş ortalaması açısından benzerlik gösterdiği bulundu. Çalışmamızdaki katılımcıların literatüre göre yaş ortalamaları daha yüksekti. Katılımcıların yaş ortalaması yüksekliği, menstrüasyon ağrısı nedeniyle doktora başvurma zamanlarının daha geç olmasından kaynaklanabilir.

Meksikalı kadınlarda primer dismenore semptomlarını hafifletmek için uygulanan 3 aylık fizyoterapi programının etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada, hastalar müdahale ve kontrol grubuna ayrılmıştır. Çalışmaya katılan müdahale grubundaki bireylerin vücut ağırlığı ortalaması 56.5 ± 9.1 kg iken kontrol grubundaki bireylerin vücut ağırlığı ortalaması 58.5 ± 9.6 kg olarak hesaplanmıştır ve iki grubun vücut ağırlığı açısından benzer olduğu görülmüştür. Çalışmanın müdahale grubundaki

bireylerin boy ortalaması 1.58 ± 0.07 cm iken kontrol grubundaki bireylerin boy ortalaması 1.59 ± 0.06 olarak hesaplanmıştır ve iki grubun boy uzunluğu açısından da benzer olduğu görülmüştür (Ortiz ve ark., 2015).

Çalışmamızda müdahale grubundaki katılımcıların vücut ağırlığı ortalamasının 59.13 ± 9.808 kg, kontrol grubundaki katılımcıların vücut ağırlığı ortalaması ise 58.57 ± 7.473 kg bulundu ve iki grup arasında vücut ağırlığı açısından benzerlik saptandı. Çalışmamızın müdahale grubundaki bireylerin boy ortalaması 163.50 ± 4.392 cm, kontrol grubundaki bireylerin boy ortalaması ise 163.73 ± 4.856 cm olarak hesaplandı ve iki grubun, boy ortalaması açısından da benzerlik gösterdiği bulundu.

Literatürde düşük VKİ'ye sahip olmanın, primer dismenore açısından önemli bir risk faktörü olduğunu gösterilmiştir (Hailemeskel ve ark., 2016). Yapılan epidemiyolojik bir çalışmada, 20 kg/m^2 'nin altındaki VKİ'ye sahip bireylerde dismenore görülme oranının, 20 kg/m^2 'nin üzerinde VKİ'ye sahip bireylere oranla daha fazla olduğu görülmüştür (Latthe ve ark., 2006).

Primer dismenore ile VKİ arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan bir diğer çalışmada, düşük VKİ'ye sahip kadınların primer dismenoreye sahip olma riskinin obez kadınlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur (Rafique ve Al-Sheikh, 2018).

Öte yandan, Polonyalı üniversite öğrencilerinde primer dismenore ile antropometrik ve sosyoekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan bir çalışma, normal VKİ'ye sahip olmanın ve abdominal obezitenin olmamasının primer dismenore riskini azaltabileceğini düşündürmüştür (Zurawiecka ve Wronka, 2018).

VKİ ve dismenore arasındaki ilişki tam anlamıyla net olmamakla beraber, düşük VKİ'nin normal yumurtlamayı ve menstrüel siklusu etkileyerek, dismenore nedenlerinden olan aşırı prostaglandin salgılamasına neden olduğu düşünülmektedir (Svanberg ve Ulmsten, 1981).

Kız öğrencilerde primer dismenore görülme sıklığını ve VKİ ile ilişkisini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, düşük VKİ'ye sahip bireylerde dismenore görülme oranının anlamlı derecede fazla olduğu tespit edilmiştir (Khalid ve ark., 2020).

Primer dismenorede transkutanöz elektriksel sinir stimölasyonu ve enterferansiyel akımın etkinliğini karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada, 17 katılımcıya 20 dk boyunca transkutanöz elektriksel sinir stimölasyonu, 15 katılımcıya ise 20 dk süreyle enterferansiyel akım uygulaması yapılmıştır. Çalışmada, enterferansiyel akım uygulanan katılımcıların VKİ ortalaması $20.43 \pm 1.83 \text{ kg/m}^2$ iken transkutanöz elektriksel sinir stimölasyonu uygulanan katılımcıların VKİ ortalaması $20.15 \pm 2.11 \text{ kg/m}^2$ olarak hesaplanmıştır ve grupların, VKİ açısından benzerlik gösterdiği saptanmıştır (Tugay ve ark., 2007).

Çalışmamızda ise müdahale grubunun VKİ ortalaması $22.10 \pm 3.492 \text{ kg/m}^2$ iken kontrol grubunun VKİ ortalaması $21.82 \pm 2.483 \text{ kg/m}^2$ olarak hesaplandı ve iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmadı. Çalışmamızdaki bireylerin VKİ ortalaması literatüre yakın olmakla beraber, literatürdeki değerlerin biraz üzerindeydi. Bu farkın sedanter yaşam tarzının gün geçtikçe yaygınlaşmasından ve toplumdaki fazla kilolu ile obez bireylerin sayısının gün geçtikçe artmasından kaynaklandığı düşünölebilir.

Literatüre bakıldığında, dismenore ile sigara kullanımı arasında pozitif ilişki olduğu görölmektedir (Teperi ve Rimpelä, 1989). Yapılan bir çalışmada, sigara içen bireylerin bir günde tükettikleri sigara sayısı ve sigara kullanım sürelerinin artışı ile doğru orantılı olarak dismenore riskinin arttığı görölmektedir (Parazzini ve ark., 1994).

Avusturalyalı genç kadınlar üzerinde yapılan başka bir çalışmada, sigara kullanımının ve sigaraya erken yaşta başlamanın dismenore riskinde artış ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Ju ve ark., 2016).

Diğer bir çalışmada, sigara içenlerin içmeyenlere göre daha fazla menströel ağrıya sahip oldukları, daha sık ilaç kullandıkları ve menştürasyon ağrısı nedeniyle iş yerinde devamsızlık yaptıkları bildirilmiştir (Kritz-Silverstein ve ark., 1999).

16 yaşındaki genç kızlarda yapılan bir çalışmada ise düzenli sigara içen bireylerde içmeyenlere göre menströel problem riskinin önemli ölçöde daha yüksek olduğu görölmüştür (Charlton ve While 1996).

Gürcistan'ın ergen popölasyonunda dismenore görölme sıklığı ve risk faktörlerinin belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, sigara içen bireylerdeki dismenore prevalansı, sigara içmeyenlere kıyasla anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur.

Ancak alkol tüketimi ile dismenore arasında bir ilişki görülmemiştir (Gagua ve ark., 2012).

Bir çalışmada, sigara kullanımının, nikotine bağlı vazokonstrüksiyon nedeniyle dismenore süresini artırdığına sonucuna varılmıştır (Hornsby ve ark., 1998).

Primer dismenore tanılı kadınlarda kinezyobant uygulamasının ağrı, anksiyete ve menstrüel şikayetler üzerine etkilerini araştırmak, bu uygulamayı kontrol grubu ve sahte bantlama yapılan grup ile karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada, 51 katılımcı 3 gruba ayrılmıştır. Çalışmada kontrol grubundaki katılımcıların %0' ının (n=0), sahte bantlama grubundaki katılımcıların %6.7' sinin (n=1) ve kinezyobantlama grubundaki katılımcıların %6.7' sinin (n=1) sigara kullandığı hesaplanmıştır. Gruplar arasında sigara kullanımı açısından benzerlik görülmektedir. Çalışmada kontrol grubundaki katılımcıların %0' ının (n=0), sahte bantlama grubundaki katılımcıların %0' ının (n=0) ve kinezyobantlama grubundaki katılımcıların %6.7' sinin (n=1) alkol kullandığı görülmüştür. Gruplar alkol kullanımı açısından benzerlik göstermektedir (Celenay ve ark., 2020).

Çalışmamızda da literatüre paralel şekilde, müdahale grubundaki katılımcıların da kontrol grubundaki katılımcıların da %16.7' sinin (n=5) sigara kullandığı görüldü ve iki grubun sigara kullanımı açısından benzer özellik taşıdığı bulundu. Çalışmamızda müdahale grubunun da kontrol grubunun da %23.3' ünün (n=7) alkol kullandığı tespit edildi ve iki grubun literatüre uygun olarak alkol kullanımı açısından da benzerlik gösterdiği saptandı. Katılımcıların sigara ve alkol kullanım oranlarının azımsanmayacak düzeyde olduğu; sigara ve alkol kullanımına bağlı dismenore semptomlarının arttığı düşünülmektedir.

Primer dismenorede ağrının azaltılmasında progresif gevşeme egzersizlerinin etkilerini belirlemek amacıyla Türk öğrenciler üzerinde yapılan bir çalışmaya 64'ü müdahale, 60'ı kontrol grubu olmak üzere toplam 124 kişi dahil edilmiştir. Çalışmanın müdahale grubundaki katılımcıların menarş yaş ortalamasının 13.37 ± 1.30 yıl iken, kontrol grubundaki katılımcıların menarş yaş ortalamasının 13.48 ± 1.30 yıl olduğu görülmüştür ve iki grup menarş yaşı bakımından birbirine benzerlik göstermiştir (Çelik ve Apay, 2021).

Çalışmamızda ise müdahale grubundaki katılımcıların menarş yaşı ortalaması 12.40 ± 0.932 yıl, kontrol grubundaki katılımcıların menarş yaşı ortalaması ise 13.00 ± 0.870 yıl olarak hesaplandı ve grupların birbirinden farklı olduğu görüldü. Çalışmamızda gruplar arasında menarş yaşında görülen farkın, genetik ve etnik özellikler, coğrafi yerleşim, beslenme şekli, sosyoekonomik durum ve fiziksel aktivite gibi faktörlerin büyüme gelişme süreci ve puberteye erişme yaşını etkilemesinden kaynaklandığı düşünülebilir.

İran’da yurttan kalan üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, belirli bir protokole dayalı egzersiz programının primer dismenore şiddeti ve süresi üzerindeki etkilerini araştırmak amaçlanmıştır ve çalışmaya 43’ü müdahale 43’ ü kontrol grubu olmak üzere toplam 86 kişi dahil edilmiştir. Çalışmanın müdahale grubunun siklus süresi 27.88 ± 2.02 gün, kontrol grubunun siklus süresi ise 27.90 ± 1.94 gün olduğu görülmüştür (Heidarimoghadam ve ark., 2019).

Çalışmamızda da literatüre benzer şekilde, müdahale grubunun siklus süresi 28.10 ± 3.166 gün iken, kontrol grubunun siklus süresi 28.13 ± 2.542 gün olarak bulundu ve iki grup aralarında benzerdi. Normal menstrüel siklus süresinin 24-35 gün olduğu göz önünde bulundurulduğunda, katılımcıların ortalama bir menstrüel siklus süresine sahip olduğu düşünülmektedir.

Heidarimoghadam ve arkadaşlarının çalışmasındaki müdahale grubunun menstrüasyon süresi 5.72 ± 1.33 gün iken, kontrol grubunun menstrüasyon süresi 5.76 ± 1.34 gün olarak hesaplanmıştır ve gruplar arasında benzer olduğu görülmüştür (Heidarimoghadam ve ark., 2019).

Çalışmamızda da bu çalışmayla benzer doğrultuda, müdahale grubunun menstrüasyon süresi 6.23 ± 1.501 gün iken, kontrol grubunun menstrüasyon süresi 5.66 ± 0.802 gün olarak hesaplandı ve grupların benzer özellikler taşıdığı bulundu.

Primer dismenoreli hastalarda fonksiyonel egzersizin ağrı ve uyku kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmaya, egzersiz grubu 14 kişi ve kontrol grubu 14 kişi olmak üzere toplam 28 kişi dahil edilmiştir. Çalışmanın egzersiz grubunda yer alan 7 kişinin (%50) ailesinde primer dismenore öyküsü bulunurken, kontrol grubundaki 10 kişinin (%71.4) ailesinde primer dismenore öyküsü bulunduğu tespit

edilmiştir ve iki grup primer dismenore öyküsü açısından benzerlik gösterdiği bulunmuştur (Kirmizigil ve Demiralp, 2020).

Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak, müdahale grubundaki 30 bireyin 23' ünün (%76.66) kontrol grubundaki 30 bireyin ise 20' sinin (%66.66) ailesinde primer dismenore öyküsü olduğu saptandı ve grupların primer dismenore öyküsü açısından benzer özellik taşıdığı bulundu. Bu verilerden yola çıkarak, primer dismenore tanısında ailede dismenore öyküsünün sorgulanması gerektiği ve primer dismenorede genetik faktörlerin etkili olduğu söylenebilir.

Meksikalı kadınlarda primer dismenore semptomlarını hafifletmek için bir fizyoterapi programının etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada; katılımcılara esneme, kegel egzersizleri, gevşeme egzersizleri ve koşudan oluşan en üç aylık bir fizyoterapi programı uygulanmıştır. Katılımcıların ağrı düzeylerini belirlemek amacıyla değerlendirilen VAS skorları, müdahale grubunda kontrol grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı bir azalma göstermiştir ($p<0.05$) (Ortiz ve ark., 2015).

Primer dismenoreli hastalarda uygulanan egzersiz programının ağrı, uyku ve menstrüel semptomlar üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada, müdahale grubuna 8 hafta boyunca, haftada 3 kez egzersiz programı uygulanmıştır. Çalışmada VAS ile yapılan değerlendirme sonucunda, müdahale grubunun bel ve karın ağrısında kontrol grubuna kıyasla anlamlı azalma olduğu bulunmuştur ($p <0.05$) (Kirmizigil ve Demiralp, 2020).

Primer dismenorede uygulanan su içi egzersizlerin, sporcu olmayan kızların primer dismenore belirtileri üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmaya dahil edilen 40 öğrenciye; 12 hafta boyunca, haftada 3 seans, 60 dakika su içi egzersiz uygulanmıştır. VAS ile yapılan değerlendirme sonucunda, su içi egzersiz grubunun ağrı şiddetinde ve süresinde kontrol grubuna kıyasla anlamlı azalma görülmüştür ($p \leq 0,001$). (Rezvani ve ark., 2013).

Primer dismenore tedavisinde fizyoterapinin etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan bir meta-analizde ağrıyı değerlendirmek için en sık VAS kullanıldığı görülmüştür. Meta-analizde fizyoterapi tedavisinin, hiçbir müdahale yapılmayan veya plasebo uygulananlara kıyasla ağrı kontrolü için daha etkili olduğu görülmüştür (López-

Liria ve ark., 2021).

Çalışmamızda literatüre paralel şekilde, müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası yapılan değerlendirmelerde VAS skorlarında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma bulundu ($p<0.05$). Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası yapılan değerlendirmelerde VAS skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Bu verilerin ışığında, primer dismenore tedavisinde uygulanan egzersiz programlarının, bireylerin ağrı düzeylerini azalttığı ve diğer tedavi yöntemlerine kıyasla etkili olduğu söylenebilir.

Üniversite öğrencilerinde menstrüel semptom yaşama durumu ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla ülkemizde yapılan bir çalışmaya, 1019 öğrenci dahil edilmiştir. Katılımcılarda negatif etkiler/somatik yakınmalarının, menstrüel ağrı şikayetlerinin ve menstrüel semptomlarla baş etme yöntemlerine başvurunun yaygın olduğu ve menstrüel semptomların şiddeti arttıkça yaşam kalitelerinin azaldığı görülmüştür (Derya ve ark., 2019).

Primer dismenore tanılı 105 kız öğrenci üzerinde yapılan bir çalışmada, 8 hafta boyunca, haftada 3 kez bir gruba aerobik egzersiz, diğer gruba germe egzersizi uygulanmıştır, kontrol grubuna ise herhangi bir müdahale yapılmamıştır. MSÖ ile yapılan değerlendirme sonucunda, katılımcıların birinci ve ikinci menstrüasyon döngülerinde ortalama dismenore yoğunluğunda anlamlı bir farklılık görülürken ($p < 0.01$), kontrol grubunda ise çalışma öncesi ve sonrasında bir fark görülmemiştir ($p = 0.220$). Hem aerobik hem de germe egzersizlerinin kontrol grubuna kıyasla, dismenore semptomlarının azaldığı görülmüştür (Vaziri ve ark., 2015).

Genç yetişkinlerde uygulanan kısa süreli aerobik egzersizin dismenore üzerine etkisini inceleyen bir çalışmada, katılımcılara 3 hafta boyunca, haftada 3 gün, 30 dakika orta tempolu yürüyüş uygulanmıştır. Program öncesi ve sonrası yapılan değerlendirmeler karşılaştırıldığında egzersiz eğitimi verilen grubun MSÖ bulguları anlamlı şekilde değişirken ($p<0.05$), kontrol grubunda anlamlı bir değişiklik olmamıştır ($p>0.05$). Çalışma sonucunda dismenoreli gençlerde uygulanan 3 haftalık kısa süreli orta şiddette aerobik egzersiz programının menstrüasyon semptomlarını azalttığı görülmüştür (Çay ve Saka, 2020).

Çalışmamızda literatür ile aynı doğrultuda, müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası MSÖ alt boyutları ve toplam skoru anlamlı şekilde farklı bulundu ($p<0.05$). Bu verilerden yola çıkarak, dismenoreli kadınlarda uygulanan egzersiz programlarının, bireylerin menstrüasyon semptomlarını ve ağrıyla baş etmek amacıyla alternatif tedavi yöntemlerine başvurma oranlarını azalttığı düşünülebilir.

Kontrol grubunun da çalışma öncesi ve sonrası MSÖ alt boyutları ve toplam skoru anlamlı şekilde farklı bulundu ($p<0.05$).

Gruplar arasında çalışma öncesi ve sonrası MSÖ alt boyutları ve toplam skoru istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulundu ($p<0.05$). Bu verilerden hareketle, dismenorede egzersiz uygulayan bireylerin diğer bireylere kıyasla menstrüasyon semptomlarında azalmanın daha belirgin olduğu varsayılabilir.

Yalnızca MSÖ' ye ait baş etme yöntemleri alt boyutunda gruplar arasında çalışma öncesi ve sonrasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Baş etme yöntemleri alt boyutunda gruplar arasında görülen benzerliğin, dismenoreli kadınların menstrüasyon ağrısıyla baş etme yöntemi olarak benzer şekilde analjezik ilaç kullanımı, lokal sıcak uygulama gibi yöntemlere başvurmaktan kaynaklandığı düşünülebilir.

Dismenoresi olan kadınlarda menstrüasyona yönelik tutum ve stres algısı değişikliklerini incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada, MTÖ' nün sadece menstrüasyonu doğal bir olgu olarak görme alt ölçeği skorları dismenoreli grupta kontrol grubuna kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı olarak düşük bulunmuştur ($p<0.05$). MTÖ' nün güçsüz bırakan bir olgu olarak menstrüasyon, rahatsız edici bir olgu olarak menstrüasyon, menstrüasyonun olacağını önceden fark etme/sezinleme ve menstrüasyonun etkilerini inkâr alt ölçeklerinden alınan puanlar ve toplam MTÖ puanında iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Sönmezer ve Yosmaoğlu, 2014).

Adölesanlarda menstrüal tutum ve sağlık öz yeterlik algısını belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmaya, 310 kız öğrenci katılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda katılımcıların MTÖ' ye ait toplam puan ortalamasının 88.27 ± 11.46 olduğu bulunurken, Sağlık Öz Yeterlik Algısı Ölçeği' ne ait puan ortalamasının 24.90 ± 6.19 olduğu görülmüştür. Adölesanların menstrüal tutumu ile sağlık öz yeterlik algısı

arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p=0.026$) (Özdemir ve ark., 2013).

Hemşirelik bölümünde okuyan kız öğrencilerin menstrüasyon tutumlarının genital hijyen davranışları üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmaya 341 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin Menstrüal Tutum Ölçeği toplam puanı 93.31 ± 10.27 , Genital Hijyen Davranışları Ölçeği toplam puanı 95.50 ± 9.42 olarak hesaplanmıştır. Menstrüasyonun doğal bir olgu olarak görülmesi ile genital hijyen davranışları ve adet hijyeni arasında istatistiksel açıdan olumlu bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Öğrencilerin menstrüasyonu doğal bir olgu olarak görmesinin adet hijyeni davranışlarını olumlu etkilediği görülmüştür (Altıntaş ve ark., 2021).

Çalışmamızda literatüre benzer şekilde, müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası MTÖ alt boyutları ve toplam skorunda anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Bu sonuçlardan yola çıkarak, dismenoreli kadınlarda uygulanan egzersiz programının bireylerin menstrüasyona yönelik farkındalık, bilgi ve tutumlarını olumlu yönde etkilediği düşünülebilir.

Kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası MTÖ alt boyutlarında anlamlı fark bulunmazken ($p>0.05$), toplam skorunda anlamlı bir fark bulundu ($p<0.05$).

Gruplar arasında çalışma öncesi ve sonrası MTÖ' ne ait güçsüz bırakan bir olgu olarak menstrüasyon ve rahatsız edici bir olgu olarak menstrüasyon alt boyutlarında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Gruplar arasındaki bu farkın, egzersiz uygulayan grubun kontrol grubuna kıyasla ağrı seviyesindeki azalmaya paralel olarak fiziksel aktivite düzeyi, spor performansı ve günlük uğraşlarına ayırdığı vaktin daha fazla olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Hemşirelik öğrencilerinin primer dismenore sıklığı ve menstrüal tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmaya 584 kız öğrenci katılmıştır. MTÖ ve FEDÖ ile yapılan değerlendirmeler sonucunda, primer dismenore bilgi düzeyi yüksek olanların primer dismenore şiddetinin düşük olduğu görülmüştür. Dismenore bilgi düzeyi ile dismenoreden fonksiyonel ve emosyonel olarak etkilenme düzeyi arasında istatistiksel açıdan negatif yönde; menstrüal tutum ile pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır (Yılmaz ve Şahin, 2019).

Hem premenstrual sendrom (PMS) hem de dismenoresi olan sağlık

alışanlarının, ağrı ve diğ er semptomlarının derecesine göre bu semptomlarla baş etmede kullandıkları tıbbi tedavi ve yöntemlerini, tıbbi tedavi dışında kullandıkları yöntemler olup olmadığını araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmaya 65 kadın sağlık personeli dahil edilmiştir. Çalışma sonucunda, katılımcıların FED  alt boyutları ile ilaç kullanımı arasında ve FED  alt boyutları ile ilaç dışı uygulamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). Çalışma sonucunda da hem PMS hem de dismenorede eğitim durumunun artmasıyla ilaç dışı yöntem kullanımının arttığı görülmüştür (Yeşilyurt, 2020).

Çalışmamızda da literatüre paralel olarak, müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası FED ' n n alt boyutları ve toplam skorunda anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Bu verilerden yola çıkarak, uygulanan egzersizlerin dismenoreli kadınların fonksiyonel seviyesini, günlük rutin aktivitelere ve sosyal aktivitelere katılımını arttırdığı; emosyonel durumunu olumlu etkilediği sonucuna ulaşılabilir.

Çalışmamızın kontrol grubunda ise çalışma öncesi ve sonrası FED ' n n alt boyutları ve toplam skorunda anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Çalışma  ncesi ve sonrası gruplar arasında ise FED  alt boyutları ve toplam skorunda anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Çalışma grupları arasındaki bu benzerliğin, dismenoresi olan tüm bireylerin emosyonel açıdan dismenoreyi olumsuz bir deneyim olarak yorumlamasından ve fonksiyonel açıdan verimlerinin azalmasından kaynaklandığı d ş n lebilir.

Hastane alışanlarında PMS sıklığı ve depresyonla ilişkisini incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada, bireylerin BD  puan ortalaması 9.31 ± 8.83 olarak hesaplanmıştır. Dismenore ve menstrüasyon kanaması şiddeti arttıķa Premenstrual Disforik Bozukluk (PDB) sıklığında artış olduğu görülmüştür. Depresyonu olanlarda PMS/PDB sıklığında anlamlı artış tespit edilmiştir. Çalışmada hastane alışanlarında PMS/PDB görülme sıklığı ile depresyon arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( zeren ve ark., 2013).

Konnektif Doku Masajı (KDM) ve Miyofasyal Gevşetme Tekniği (MGT)' nin primer dismenoreli ge n  adınlarda menstrüal ağrı, yorgunluk, ağrı eşiği, depresyon, anksiyete, menstrüal semptomlar ve yaşam kalitesi üzerine akut etkilerini araştırmak ve

iki tekniğin etkinliğini karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışmaya 40 yetişkin dahil edilmiştir. Yapılan uygulamalardan sonra, her iki grupta da anlamlı olarak ağrı, yorgunluk ve menstrüal semptom şiddetinin azaldığı ve ağrı eşiğinin yükseldiği görülmüştür ($p<0.05$). KDM grubunda anksiyete ve depresyon düzeylerinde anlamlı iyileşme bulunmuştur ($p<0.05$). KDM' nin depresyon ve anksiyete düzeylerini azaltmada MGT' den daha etkili olduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Karaağaç, 2020).

Primer dismenoreli hastalarda ağrı basınç eşiğini ve fibromiyalji sendromu (FMS) sıklığını değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmaya 18 kadın katılmıştır. Çalışma sonucunda, hasta grubunun ortalama BDÖ puanı 20.81 ± 8.46 iken kontrol grubunun ortalama BDÖ puanı 12.88 ± 14.33 olarak bulunmuştur. Hasta grubunun BDÖ toplam puanının, kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Dismenoreli kadınların FMS tanı kriterlerini karşılamamalarına rağmen, fibromiyalji semptomlarının sıklığının arttığı görülmüştür. FMS tedavisine benzer multidisipliner tedavi yaklaşımının dismenore tedavisinde faydalı olabileceği ve depresyon seviyelerini azaltabileceği sonucuna varılmıştır (Erdem ve ark., 2007).

Çalışmamızın sonuçları da literatür ile benzerlik göstermektedir. Çalışmamızdaki her iki grubun çalışma öncesi ve sonrası BDÖ toplam skorunda anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Gruplar arasında çalışma öncesi ve sonrası BDÖ toplam skorunda anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$). Bu verilerden yola çıkarak hem egzersizin hem de analjezik, lokal sıcak uygulama, masaj gibi tedavi yöntemlerinin dismenoreli bireylerin depresyon seviyesini azaltmada etkili yöntemler olduğu düşünülebilir. Ancak bireylerin depresyon düzeyinin kişilik yapısı, sosyoekonomik düzey, işsizlik ve sahip olunan hastalıklar gibi birçok faktörden etkilenebileceği göz önünde bulundurulduğunda, uyguladığımız tedavilerinin doğrudan depresyon seviyesini azalttığını söyleyemeyiz.

Dismenorenin görülme sıklığını ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmaya, 614 kadın dahil edilmiştir. Çalışmada, kadınların menstrüasyon süresi, dismenore sıklığı, ağrı şiddeti ve ağrının süresi ile fiziksel ve zihinsel yaşam kaliteleri arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. SF- 36 Kısa Form ile yapılan değerlendirmede, dismenoresi olan kadınların yaşam kalitesinin, dismenoresi olmayan kadınlara göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Dismenorenin,

kadınların yaşam kalitesini olumsuz etkileyen yaygın bir sağlık problemi olduğu sonucuna varılmıştır (Bozkurt, 2019).

Primer dismenoreli bireylerde kinezyobantlama ve yaşam stili değişikliklerinin ağrı, vücut farkındalığı ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmek ve iki gurubu karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışmaya, 60 birey dahil edilmiştir. İki grubun da anlamlı olarak ağrı şiddeti azalmış, vücut farkındalığı ve yaşam kalitesi artmıştır ($p<0.05$). Hem kinezyobantlamanın hem de yaşam stili önerilerinin, primer dismenoreli bireylerde yaşam kalitesini ve vücut farkındalığını artırmada ve ağrıyı azaltmada kullanılabileceği düşünülmektedir (Doğan, 2019).

Dismenoreli bireylerin yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin araştırılması amacıyla gerçekleştirilen bir çalışmaya, 85 birey katılmıştır. Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile MSÖ, PMSÖ, BDÖ ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p<0.05$). Fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasında ise anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). Menstrüal semptomların, premenstrüal semptomların, depresif semptomların, uyku kalitesinin dismenoreli bireylerin yaşam kalitesini etkilediği saptanmıştır (Tuğyan Ayhan, 2020).

Çalışmamızda müdahale grubunun çalışma öncesi ve sonrası SF- 36 Kısa Form alt boyut skorlarında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Bu verilerden yola çıkarak primer dismenorede uygulanan egzersiz programının yaşam kalitesini arttırdığı sonucuna varılabilir.

Çalışmamızın kontrol grubunun çalışma öncesi ve sonrası SF- 36 Kısa Form alt boyut skorlarında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Gruplar arasında çalışma öncesi ve sonrasında SF- 36 Kısa Formu alt boyutlarından sadece fiziksel rol güçlüğü alt boyutlarında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Fiziksel rol güçlüğü alt boyutunda çalışma öncesi ve sonrasında gruplar arasında görülen bu farkın, egzersiz grubunun çalışma ve diğer aktivitelerde geçirdiği zamanın, harcadığı eforun kontrol grubuna kıyasla daha fazla olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Primer dismenore tedavisinde kullanılan bitkisel tedaviler (zencefil, çikolata, balık yağı vs.), egzersiz, TENS, konnektif doku manipülasyonu, masaj terapisi,

aromaterapi, topikal ısı (termoterapi), akupunktur, yoga, refleksoloji gibi uygulamalar, ağrıyı azaltmakta ve kadınların yaşam kalitesini arttırmaktadır (Kilci ve ark., 2019).

Fiziksel egzersiz düzeylerinin menstrual siklus üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla UFAA- Kısa Form' a göre fiziksel aktivite düzeyi yüksek (>3000 MET-dakika/hafta) olan 82 kız öğrenci, fiziksel aktivite düzeyi düşük (<600 MET-dakika/hafta) olan 82 kız öğrenci ile karşılaştırılmıştır. Fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan öğrencilerin ortalama menstruasyon süresinin fiziksel aktivite düzeyi düşük olan öğrencilerden daha az, dismenore ve polimenore görülme oranının ise daha düşük olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Yüksek fiziksel aktivite düzeyinin ortalama menstruasyon süresini, dismenore ve polimenore görülme oranını ve PMS' yi azalttığı görülmüştür (Güney ve ark., 2017).

Menstrüasyon ağrısının şiddetini etkileyen faktörleri araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmaya menstrüel ağrı şikâyeti olan 336 kadın katılımcı dahil edilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, ağrı şiddeti farklı olan bireylerin depresyon düzeyleri ve fiziksel aktivite düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Çınar, 2018).

Çalışmamızda her iki grubun da çalışma öncesi ve sonrası UFAA- Kısa Form' un alt boyutları ve toplam skorunda anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$). Katılımcıların çalışma öncesi ve sonrası şiddetli ve orta şiddetli fiziksel aktivite düzeyi, günlük oturma ve yürüme süreleri değişmedi. Bu durumun, düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının genellikle yaşam ile ilgili alışkanlıkların belirginleştiği çocukluk ve gençlik yıllarında kazanılmasından ve yaşam boyu sürdürülmesinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Gruplar arasında çalışma öncesi ve sonrasında UFAA- Kısa Form' un şiddetli fiziksel aktivite alt boyutu hariç hiçbir alt boyutunda ve toplam skorunda anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$). Şiddetli fiziksel aktivite alt boyutunda çalışma öncesi ve sonrasında gruplar arasında anlamlı fark bulunurken ($p<0.05$), bu durumun bireylerin primer dismenore semptomlarının egzersizle azaldığının farkına varmaları sonucu egzersize yönelmelerinden ve egzersiz motivasyonlarının artmasından kaynaklandığı varsayılabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Primer dismenoreli kadınlarda telerehabilitasyon programının primer dismenore semptomları, depresyon, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyi üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada;

- Tedavi sonrası müdahale grubunun ağrı seviyesi anlamlı olarak azalırken, kontrol grubunun ağrı seviyesinde anlamlı bir değişiklik bulunmadı.
- Gruplar arasında tedavi sonrası ağrı seviyeleri arasında anlamlı fark bulundu.
- Tedavi sonrası her iki grupta da menstrüasyon semptomları azaldı.
- Gruplar arasında tedavi sonrası menstrüasyon semptomlarında anlamlı fark saptandı.
- Grupların depresyon düzeyleri değerlendirildiğinde, tedavi sonrası her iki grubun da depresyon düzeyi azaldı.
- Tedavi sonrası depresyon düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı.
- Tedavi sonrası müdahale grubunun yaşam kalitesi anlamlı derecede artarken, kontrol grubunun yaşam kalitesinde anlamlı bir değişiklik bulunmadı.
- Gruplar arasında tedavi sonrası yaşam kalitesinde anlamlı fark bulunmadı.
- Gruplar fiziksel aktivite düzeyi açısından değerlendirildiğinde, tedavi sonrası her iki grubun da fiziksel aktivite düzeyinde anlamlı bir değişiklik saptanmadı.
- Tedavi sonrası fiziksel aktivite düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı.
- Bu çalışma fizyoterapistlerin dismenorede uygulayacakları egzersiz programlarının etkinliğini gösterdi.
- Bu çalışmayla primer dismenorede ağrıyı, menstrüel semptomları, depresyon düzeyini azaltmada ve yaşam kalitesini arttırmada kombine egzersizleri içeren telerehabilitasyon programlarının kullanılabileceğine dair bir tedavi seçeneği sunuldu.

6.2. Öneriler

- Telerehabilitasyon programı yan etskisi olmayan, uygulaması kolay, zaman tasarrufu sağlayan ve ucuz bir tedavi yöntemidir. Bu nedenle menstrüasyon ağrısı ve diğer semptomları azaltmak için rutin bir uygulama olarak güvenle kullanılabilir.
- Dismenoreli kadınlarda erken teşhis için bilgi ve farkındalık düzeyini arttırmaya yönelik bilgilendirmeler yapılabilir.
- Dismenorenin menstrüel semptomlar, depresyon seviyesi ve yaşam kalitesi üzerine etkileri dikkate alındığında, fizyoterapistler tarafından dismenore tedavisinde egzersizin faydalarına yönelik farkındalığı arttırmak için eğitimler verilebilir.
- Dismenoreli kadınların tedavisinde biyopsikososyal yaklaşım sergilenerak kadın doğum uzmanları, psikologlar, diyetisyenler ve fizyoterapistlerin multidisipliner çalışmaları konusunda adımlar atılabilir.
- Daha uzun takipli ve daha büyük bir örneklem grubunu içeren çalışmalar planlanabilir.
- Primer dismenoreye özgü depresyon düzeyi ve yaşam kalitesini değerlendirmek için anketler oluşturulabilir.

KAYNAKLAR

- Abbaspour, Z., Rostami, M., Najjar, S. H. (2006). The Effect of Exercise on Primary Dysmenorrhea. *Journal of Research in Health Sciences*, 6(1): 26-31.
- Abdul-Razzak, K. K., Ayoub, N. M., Abu-Taleb, A. A., Obeidat, B. A. (2010). Influence of Dietary Intake of Dairy Products on Dysmenorrhea. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 36(2): 377-383.
- Abdul-Razzak, K. K., Obeidat, B. A., Al-Farras, M. I., Dauod, A. S. (2014). Vitamin D and PTH Status Among Adolescent and Young Females with Severe Dysmenorrhea. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 27(2): 78-82.
- Abu Helwa, H. A., Mitaeb, A. A., Al-Hamshri, S., Sweileh, W. M. (2018). Prevalence of Dysmenorrhea and Predictors of Its Pain Intensity Among Palestinian Female University Students. *BMC Women's Health*, 18(1): 1-11.
- Aganoff, J. A., Boyle, G. J. (1994). Aerobic Exercise, Mood States and Menstrual Cycle Symptoms. *Journal of Psychosomatic Research*, 38(3): 183-192.
- Altıntaş, R.Y., Bakır, S., Gül, İ., Süer, N., Kavlak, O. (2021). Hemşirelik Öğrencilerinde Menstruasyon Tutumunun Genital Hijyen Davranışlarına Etkisi. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 15(3): 568-575.
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). <https://www.acog.org/Patients/FAQs/DysmenorrheaPainful-Periods> Erişim Tarihi: 25.07.2019.
- Armour, M., Parry, K., Manohar, N., Holmes, K., Ferfolja, T., Curry, C., MacMillan, F., Smith, C. A. (2019). The Prevalence and Academic Impact of Dysmenorrhea in 21,573 Young Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Womens Health*, 28(8):1161-1171.
- As-Sanie, S. Smorgick, N. (2018). Pelvic Pain in Adolescents. In *Seminars in Reproductive Medicine*, 36: 116-122.
- Azima, S., Bakhshayesh, H. R., Kaviani, M., Abbasnia, K., Sayadi, M. (2015). Comparison of the Effect of Massage Therapy and Isometric Exercises on Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 28(6):486-91.
- Bagga, A., Kulkarni, S. (2000). Age at Menarche and Secular Trend in Maharashtrian (Indian) Girls. *Acta Biologica Szegediensis*, 44(1-4), 53-57.
- Bağcı, S. (2021). Primer Dismenore Şikâyeti Olan Gençlerde Kor Egzersizlerinin Ağrı ve Yaşam Kalitesine Etkisi: Non- Randomize Çalışma. Doktora Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Balbi, C., Musone, R., Menditto, A., Di Prisco, L., Cassese, E., D'Ajello, M., Ambrosio, D., Cardone, A. (2000). Influence of Menstrual Factors and Dietary Habits on Menstrual Pain in Adolescence Age. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 91(2): 143-148.
- Banikarim, C., Chacko, M.R., Kelder, S. H. (2000). Prevalence and Impact of Dysmenorrhea on Hispanic Female Adolescents. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 154(12):1226-1229.
- Barcikowska, Z., Rajkowska-Labon, E., Grzybowska, M.E., Diakiewicz, G., Hansdorfer-Korzon, R., Zorena, K. The Influence of Manual Therapy on The Level of Dysmenorrhea and Concentration of Sex Hormones in Young Women- A Pilot Study. In Proceedings of The XVII Congress of Polish Society Physiotherapy, 6-7 aralık 2019, Pabianice, Poland, ss. 89-90.

- Barnard, K., Frayne, S. M., Skinner, K. M., Sullivan, L. M. (2003). Health Status Among Women with Menstrual Symptoms. *J Womens Health*, 12(9):911-9.
- Beck, A. T. (1961). An Inventory for Measuring Depression. *Archives of General Psychiatry*, 4: 561-71.
- Bertone-Johnson, E. R. (2009). Vitamin D and The Occurrence of Depression: Causal Association or Circumstantial Evidence?. *Nutrition Reviews*, 67(8): 481-492.
- Bertone-Johnson, E. R., Chocano-Bedoya, P. O., Zagarins, S. E., Micka, A. E., Ronnenberg, A. G. (2010). Dietary Vitamin D Intake, 25-Hydroxyvitamin D3 Levels and Premenstrual Syndrome in A College-aged Population. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 121(1-2): 434-437.
- Blakey, H., Chisholm, C., Dear, F., Harris, B., Hartwell, R., Daley, A. J., Jolly, K. (2010). Is Exercise Associated with Primary Dysmenorrhoea in Young Women? *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 117(2), 222-224.
- Burnett, M. A., Antao, V., Black, A., Feldman, K., Grenville, A., Lea, R., Lefebvre, G., Pinsonneault, O., Robert, M. (2005). Prevalence of Primary Dysmenorrhea in Canada. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 27(8), 765-770.
- Burnett, M., Lemyre, M. (2017). No 345-Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 39:585-595.
- Çay, B., Saka, S. (2020). The Effect of Short Term Aerobic Exercise on Dysmenorrhea in Young Adults. *J Health Pro Res*, 2(3):94-101.
- Brennan, D., Tindall, L., Theodoros, D., Brown, J., Campbell, M., Christiana, D., Smith, D., Cason, J., Lee, A. (2010). A Blueprint for Telerehabilitation Guidelines. *International Journal of Telerehabilitation*, 2(2): 31-34.
- Brooks-Gunn, J., Ruble, D. N. The Menstrual Attitude Questionnaire. (1980). *Psychosomatic Medicine*, 42:503-12.
- Bozkurt, N. (2019). Dismenore Sıklığı ve Dismenorenin Yaşam Kalitesine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İnönü Üniversitesi.
- Callejo, J., Diaz, J., Ruiz, A., & García, R. M. (2003). Effect of a Low-dose Oral Contraceptive Containing 20 µg Ethinylestradiol and 150 µg Desogestrel on Dysmenorrhea. *Contraception*, 68(3), 183-188.
- Carr, A. J., Thompson, P. W., Kırwan, J.R. (1996). Quality of Life Measures. *Br J Rheumatology*, 35(3): 275-81.
- Celenay, S. T., Kavalci, B., Karakus, A., Alkan, A. (2020). Effects of Kinesio Tape Application on Pain, Anxiety, and Menstrual Complaints in Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Sham-controlled Trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 39: 101148.
- Chang, M. C., Boudier-Revéret, M. (2020) Usefulness of Telerehabilitation for Stroke Patients During The COVID-19 Pandemic. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 99(7):582-582.
- Chao, M. T., Wade, C. M., Abercrombie, P. D., Gomolak, D. (2014). An Innovative Acupuncture Treatment for Primary Dysmenorrhea: A Randomized, Crossover Pilot Study. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 20:49-56.
- Chaudhuri, A., Singh, A., Dhaliwal, L. (2013). A Randomised Controlled Trial of Exercise and Hot Water Bottle in The Management of Dysmenorrhoea in School Girls of Chandigarh, India. *Indian J Physiol Pharmacol*, 57(2):114-22.

- Chantler, I., Mitchell, D., Fuller, A. (2009). Diclofenac Potassium Attenuates Dysmenorrhea and Restores Exercise Performance in Women with Primary Dysmenorrhea. *The Journal of Pain*, 10(2):191-200.
- Charlton, A., While, D. (1996) Smoking and Menstrual Problems in 16-year-olds. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 89(4): 193-195.
- Chesney, M.A., & Tasto, D.L. (1975). The Development of The Menstrual Symptom Questionnaire. *Behaviour Research and Therapy*, 13(4): 237-244.
- Chien, L.W., Chang, H.C., Liu, C.F. (2013). Effect of Yoga on Serum Homocysteine and Nitric Oxide Levels in Adolescent Women with and without Dysmenorrhea. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 19(1): 20-23.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., Oja, P. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35 (8): 1381-95.
- Cramer, S. C., Dodakian, L., Le, V., See, J., Augsburger, R., McKenzie, A., Zhou, R. J., Chiu, N. L., Heckhausen, J., Cassidy, J. M., Scacchi, W., Therese Smith, M., Barrett, A. M., Knutson, J., Edwards, D., Putrino, D., Agrawal, K., Ngo, K., Roth, E. J., Tirschwell, D. L., Woodbury, M. L., Zafonte, R., Zhao, W., Spilker, J., Wolf, S. L., Broderick, J. P., Janis, S. (2019). Efficacy of Home-Based Telerehabilitation vs In-Clinic Therapy for Adults After Stroke: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurology*, 76(9):1079–87.
- Çelik, A. S., Apay, S. E. (2021). Effect of Progressive Relaxation Exercises on Primary Dysmenorrhea in Turkish Students: A Randomized Prospective Controlled Trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 42:101280.
- Çınar, G. N. (2018). Menstrual Ağrı Şiddetini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi.
- Çınar, G. N., Akbayrak, T., Gürşen, C., Baran, E., Üzelpaşacı, E., Nakip, G., Bozdağ, G., Bektaş, M.S., Özgül, S. (2020). Factors Related to Primary Dysmenorrhea in Turkish Women: a Multiple Multinomial Logistic Regression Analysis. *Reprod Sci*, 28(2):381-392.
- Daşkan, Z., Taş, G. Ç., Sözen, G. (2014). Ödemiş Bölgesindeki Kadınlarda Yaşanan Premenstrual Şikâyetler ve Etkileyen Faktörler. *Journal of Turkish Society of Obstetrics & Gynecology*, 11(2):98-104.
- Davis, A. R., Westhoff, C. L. Primary Dysmenorrhea in Adolescent Girls and Treatment with Oral Contraceptives. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 14(1):3–8.
- Dawood, M. Y. (2006). Primary Dysmenorrhea: Advances in Pathogenesis and Management. *Obstetrics & Gynecology*, 108(2):428-41.
- Dawood, Y., Ylikorkala, O. (1978). New Concepts in Dysmenorrhea. *Am J Obstet Gynecol*, 130(7): 833-47.
- Dehnavi, Z. M., Jafarnejad, F., Kamali, Z. (2018). The Effect of Aerobic Exercise on Primary Dysmenorrhea: A Clinical Trial Study. *Journal of Education and Health Promotion*, 10;7:3-3.
- Derya, Y. A., Erdemoğlu, Ç., Özşahin, Z. (2019). Üniversite Öğrencilerinde Menstrual Semptom Yaşama Durumu ve Yaşam Kalitesine Etkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2): 176-181.
- De Sanctis, V., Soliman, A., Bernasconi, S., Bianchin, L., Bona, G., Bozzola, M., Buzi, F., De Sanctis, C., Tonini, G., Rigon, F., Perissinotto, E. (2015) Primary Dysmenorrhea in Adolescents: Prevalence, Impact and Recent Knowledge. *Pediatric Endocrinology Reviews: PER*, 13(2):512-20.

- Deutch, B. (1995). Menstrual Pain in Danish Women Correlated with Low n-3 Polyunsaturated Fatty Acid Intake. *European Journal of Clinical Nutrition*, 49(7): 508-16.
- Diaz, A., Laufer, M. R., Breech, L. L. (2006). American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Adolescent Health Care. Menstruation in Girls and Adolescents: Using the Menstrual Cycle as A Vital Sign. *Pediatrics*, 118(5): 2245-2250.
- DiCintio, E., Parazzini, F., Tozzi, L., Luchini, L., Messopane, R., Marchini, M., Fedele, L. (1997). Dietary Habits, Reproductive and Menstrual Factors and Risk of Dysmenorrhoea. *European Journal of Epidemiology*, 13(8): 925-930.
- Dodakian, L., McKenzie, A. L., Le, V., See, J., Pearson-Fuhrhop, K., Burke Quinlan, E., Zhou, R. J., Augsberger, R., Tran, X. A., Friedman, N., Reinkensmeyer, D. J., Cramer, S. C. (2017) A Home-Based Telerehabilitation Program for Patients With Stroke. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 31(10-11):923-933.
- Doğan, H. (2019). Primer Dismenorede Kinezyo Bantlama ve Yaşam Stili Değişikliklerinin Ağrı, Vücut Farkındalığı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Haccettepe Üniversitesi.
- Dunselman, G. A., Vermeulen, N., Becker, C., Calhaz-Jorge, C., D'Hooghe, T., De Bie, B., Heikinheimo, O., Horne, A. W., Kiesel, L., Nap, A., Prentice, A., Saridogan, E., Soriano, D., Nelen, W. (2014) European Society of Human Reproduction and Embryology. *ESHRE Guideline: Management of Women with Endometriosis. Hum Reprod*, 29(3):400–412.
- Erdem, H. R., Çakit, B. D., Çetinkaya, E., Karagöz, A. (2007). Dismenoreli Hastalarda Basınç Ağrı Eşiğinin Değerlendirilmesi ve Fibromiyalji Sıklığı. *Romatizma/Rheumatism*, 22(1).
- Faramarzi, M., Salmalian, H. (2014) Association of Psychologic and Nonpsychologic Factors with Primary Dysmenorrhea. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 16(8).
- Fernández-Martínez, E., Onieva-Zafra, M. D., Parra-Fernández, M. L. (2019). The Impact of Dysmenorrhea on Quality of Life Among Spanish Female University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 27;16(5):713.
- Ferries-Rowe, E., Corey, E., Archer, J. S. (2020). Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. *Obstetrics & Gynecology*, 136(5):1047-1058.
- Fraser, I. S. (1990). Mechanisms of Endometrial Bleeding. *Reproduction Fertility and Development*, 2(2): 193- 198.
- French L. (2008). Dysmenorrhea in Adolescents: Diagnosis and Treatment. *Paediatric Drugs*, 10(1):1–7.
- Fujiwara, T. (2003). Skipping Breakfast is Associated with Dysmenorrhea in Young Women in Japan. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 54(6): 505-509.
- Fujiwara, T. (2007) Diet During Adolescence is A Trigger for Subsequent Development of Dysmenorrhea in Young Women. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 58(6): 437-444.
- Fujiwara, T., Nakata, R. (2010). Skipping Breakfast is Associated with Reproductive Dysfunction in Post-adolescent. Female College Students. *Appetite*, 55(3): 714–717.
- Fujiwara, T., Nakata, R. (2013). Skipping Breakfast May Induce Dysmenorrhea and Irregular Menstruation in Post-adolescent Women in Japan. In *Annals of Nutrition and Metabolism*, 63: 668-668.
- Fujiwara, T., Sato, N., Awaji, H., Sakamoto, H., Nakata, R. (2009). Skipping Breakfast Adversely Affects Menstrual Disorders in Young College Students. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 60(6): 23-31.

- Gagua, T., Tkeshelashvili, B., Gagua, D. (2012). Primary Dysmenorrhea: Prevalence in Adolescent Population of Tbilisi, Georgia and Risk Factors. *Journal of the Turkish German Gynecological Association*, 13(3): 162-8.
- Ghanbari, Z., Haghollahi, F., Shariat, M., Foroshani, A. R., & Ashrafi, M. (2009). Effects of Calcium Supplement Therapy in Women with Premenstrual Syndrome. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 48(2): 124-129.
- Geneen, L. J., Moore, R. A., Clarke, C., Martin, D., Colvin, L. A., Smith, B. H. (2017). Physical Activity and Exercise for Chronic Pain in Adults: An Overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4).
- Gün, Ç. (2014). Dismenore Etkilenmişlik Ölçeğinin Geliştirilmesi; Development of The Effects of Dysmenorrhea Scale. Doktora Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi.
- Güney, E., Ünver, H., Derya, Y. A., Uçar, T. (2017). Fiziksel Egzersiz Düzeylerinin Menstrual Siklusa Etkileri. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(3): 137-142.
- Güvenç, G., Seven, M. ve Akyüz, A. (2014). Menstruasyon Semptom Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 13(5): 367-374.
- Hailemeskel, S., Demissie, A., Assefa, N. (2016). Primary Dysmenorrhea Magnitude, Associated Risk Factors, and its Effect on Academic Performance: Evidence from Female University Students in Ethiopia. *International Journal of Women's Health*, 19;8:489-496.
- Hall, J. E. (2013). Guyton ve Hall Tıbbi Fizyoloji, 12. Baskı, Bölüm 81.
- Hall, J. E. (2012). Menstrual Disorders and Pelvic Pain. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 18th ed. New York, NY: McGraw-Hill.
- Harada, T. (2013). Dysmenorrhea and Endometriosis in Young Women. *Yonago Acta Medica*, 56(4):81-4.
- Harel, Z. (2002). A Contemporary Approach to Dysmenorrhea in Adolescents. *Paediatric Drugs*, 4(12):797-805.
- Harel, Z. (2006). Dysmenorrhea in Adolescents and Young Adults: Etiology and Management. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 19(6):363-71.
- Harlow, S. D., Ephross, S. A. (1995). Epidemiology of Menstruation and Its Relevance to Women's Health. *Epidemiologic Reviews*, 17(2): 265-286.
- Heidarimoghdam, R., Abdolmaleki, E., Kazemi, F., Masoumi, S. Z., Khodakarami, B., Mohammadi, Y. (2019). The Effect of Exercise Plan Based on FITT Protocol on Primary Dysmenorrhea in Medical Students: A Clinical Trial Study. *Journal of Research Health Sciencs*, 19(3):e00456.
- Hisli, N. (1989). A reliability and Validity Study of Beck Depression Inventory in a University Student Sample). *The Journal of Psychology*, 7(23): 3-13.
- Hornsby, P. P., Wilcox, A. J., Weinberg, C. R. (1998). Cigarette Smoking and Disturbance of Menstrual Function. *Epidemiology*, 9(2):193-8.
- Hosseini, A., Alinejad, V., Alinejad, M., Aghakhani, N. (2014). Effects of Fish Oil Capsules and Vitamin B1 Tablets on Duration and Severity of Dysmenorrhea in Students of High School in Urmia-Iran. *Global Journal of Health Science*, 6(7):124-129.
- Iacovides, S., Avidon, I., Baker, F. C. (2015). What We Know About Primary Dysmenorrhea Today: A Critical Review. *Human Reproduction Update*, 21(6), 762-778.

- Ishikura, I. A., Hachul, H., Pires, G. N., Tufik, S., Andersen, M. L. (2020). The Impact of Primary Dysmenorrhea on Sleep and The Consequences for Adolescent Academic Performance. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 16(3), 467-468.
- Jeon, G. E., Cha, N. H., Sok, S. R. (2014). Factors Influencing the Dysmenorrhea Among Korean Adolescents in Middle School. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(9): 1337-1343.
- Joffe, A., Blythe, M. J. (2009). Adolescent Medicine: State of the Art Reviews. Handbook of Adolescent Medicine. *Adolescent Medicine: State of the Art Reviews*, 20(2): 261-259.
- Ju, H., Jones, M., Mishra, G. D. (2014). The Prevalence and Risk Factors of Dysmenorrhea. *Epidemiologic Reviews*, 36(1): 104-113.
- Ju, H., Jones, M., Mishra, G. D. (2016). Smoking and Trajectories of Dysmenorrhoea Among Young Australian Women. *Tobacco Control*, 25(2): 195-202.
- Kannan, P., Chapple, C. M., Miller, D., Claydon-Mueller, L., Baxter, G. D. (2019). Effectiveness of A Treadmill-based Aerobic Exercise Intervention on Pain, Daily Functioning, and Quality of Life in Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Contemporary Clinical Trials*, 81: 80-86.
- Karaağaç, H. M. (2020). Konnektif Doku Masajı ve Miyofasyal Gevşetme Tekniğinin Primer Dismenore Üzerine Akut Etkilerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Aydın Üniversitesi.
- Karacin, O., Mutlu, I., Kose, M., Celik, F., Kanat-Pektas, M., Yilmazer, M. (2018). Serum Vitamin D Concentrations in Young Turkish Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Study. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 57(1): 58-63.
- Kazama, M., Maruyama, K., Nakamura, K. (2015). Prevalence of Dysmenorrhea and Its Correlating Lifestyle Factors in Japanese Female Junior High School Students. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 236(2): 107-113.
- Khalid, M., Jamali, T., Ghani, U., Shahid, T., Ahmed, T., Nasir, T. (2020). Severity and Relation of Primary Dysmenorrhea and Body Mass Index in Undergraduate Students of Karachi: A Cross Sectional Survey. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 70(7): 1299-1304.
- Kirmizigil, B., Demiralp, C. (2020). Effectiveness of Functional Exercises on Pain and Sleep Quality in Patients with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Clinical Trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 302(1): 153-163.
- Kilci, Ş., Daşkan, Z., Muslu, (2019). A Primer Dismenore Ağrı Yönetiminde Kullanılan Tamamlayıcı ve Bütünleştirici Terapi Uygulamaları. *Atatürk Üniversitesi Kadın Araştırmaları Dergisi*, 1(2): 70-80.
- Kritz-Silverstein, D., Wingard, D. L., Garland, F. C. (1999). The Association of Behavior and Lifestyle Factors with Menstrual Symptoms. *Journal of Women's Health & Gender-based Medicine*, 8(9): 1185-1193.
- Koçyigit, H., Aydemir, Ö., Fisek, G. (1999). Kısa Form-36'nın Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12: 102-6.
- Kokjohn, K., Schmid, D. M., Triano, J. J., Brennan, P. (1992) The Effect of Spinal Manipulation on Pain and Prostaglandin Levels in Women with Primary Dysmenorrhea. *The Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 15(5): 279-285.
- Koushkie Jahromi, M., Gaeini, A., Rahimi, Z. (2008). Influence of a Physical Fitness Course on Menstrual Cycle Characteristics. *Gynecological Endocrinology*, 24(11): 659-662.

- Köylü, H. (2018). Klinik Anlatımlı Tıbbi Fizyoloji, 2. Baskı, Bölüm 17, 478-488.
- Kulakaç, Ö., Öncel, S., Fırat, M. Z., Akcan, A. (2008). Menstruasyon Tutum Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology*, 18(6): 347-356.
- Kuşaslan Avcı, D., Sarı, E. (2018). Üniversite Öğrencilerinde Dismenoreye Yaklaşım ve Dismenorenin Sosyal Yaşam ve Okul Performansına Etkisi. *Van Tıp Dergisi*, 25(2): 188-193.
- Larroy, C. (2002). Comparing Visual-analog and Numeric Scales for Assessing Menstrual Pain. *Behavioral Medicine*, 27(4): 179-181.
- Latthe, P. M., Champaneria, R. (2014). Dysmenorrhoea. *BMJ Clinical Evidence*, 2014.
- Latthe, P., Mignini, L., Gray, R., Hills, R., Khan, K. (2006). Factors Predisposing Women to Chronic Pelvic Pain: Systematic Review. *Bmj*, 332(7544): 749-755.
- Lauretti, G. R., Oliveira, R., Parada, F., Mattos, A. L. (2015). The New Portable Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Device was Efficacious in The Control of Primary Dysmenorrhea Cramp Pain. *Neuromodulation: Technology at the Neural Interface*, 18(6): 522-527.
- Lee, C. H., Roh, J. W., Lim, C. Y., Hong, J. H., Lee, J. K., Min, E. G. (2011) A Multicenter, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Trial Evaluating the Efficacy and Safety of a Far Infrared-emitting Sericite Belt in Patients with Primary Dysmenorrhea. *Complement Therapies Medicine*, 19(4):187-93.
- Lee, M. S., Lee, H. W., Khalil, M., Lim, H. S. (2018). Aromatherapy for managing pain in Primary Dysmenorrhea: a Dysmenorrh Review of Randomized Placebo-controlled Trials. *Journal of Clinical Medicine*, 7(11): 434.
- Lefebvre, G., Pinsonneault, O., Antao, V., Black, A., Burnett, M., Feldman, K., Lea, R., Robert, M. (2005). Primary Dysmenorrhea Consensus Dysmenorrhea, *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 27(12): 1117-46.
- Leyland, N., Casper, R., Laberge, P., Singh, S. S., Allen, L., Arendas, K., Leyland, N., Allaire, C., Awadalla, A., Best, C., Contestabile, E., Dunn, S., Heywood, M., Leroux, N., Potestio, F., Rittenberg, D. A., Singh, S. S., Soucy, R., Wolfman, W.L., Senikas, V. (2010). Endometriosis: Diagnosis and Management. *Journal of Endometriosis*, 2(3):107-134.
- Li, L., Huangfu, L., Chai, H., He, W., Song, H., Zou, X., Wang, W. (2012). Development of a Functional and Emotional Measure of Dysmenorrhea (FEMD) in Chinese University Women. *Health Care for Women International*, 33(2), 97-108.
- Lim, C., Park, Y., Bae, Y. (2013). The Effect of The Kinesio Taping and Spiral Taping on Menstrual Pain and Premenstrual Syndrome. *Journal of Physical Therapy Science*, 25(7):761–764.
- López-Liria, R., Torres-Álamo, L., Vega-Ramírez, F. A., García-Luengo, A. V., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros-Ramos, R., Rocamora-Pérez, P. (2021). Efficacy of Physiotherapy Treatment in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15): 7832.
- Ma, Y. X., Ma, L. X., Liu, X. L., Ma, Y. X., Lv, K., Wang, D., Liu, J. P., Xing, J. M., Cao, H. J., Gao, S. Z., Zhu, J. (2010). A Comparative Study on The Immediate Effects of Electroacupuncture at Sanyinjiao (SP6), Xuanzhong (GB39) and a Non-meridian Point, on Menstrual Pain and Uterine Arterial Blood Flow, in Primary Dysmenorrhea Patients. *Pain Medicine*, 11(10): 1564-1575.
- Marjoribanks, J., Ayeleke, R. O., Farquhar, C., Proctor, M. (2015). Nonsteroidal anti-inflammatory Drugs for Dysmenorrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7).

- Marshall, J. C. (2016). The Menstrual Cycle and Disorders of Ovulation. *Endocrinology: Adult and Paediatric*. Eds. Philadelphia: Elsevier Saunders Publishing, 2231-41.
- Mastrangelo, M. A., Galantino, M. L., House, L. (2007). Effects of Yoga on Quality of Life and Flexibility in Menopausal Women: A Case Series. *Explore: The Journal Of Science And Healing*, 1(3): 42-45.
- McEvoy, M., Chang, J., Coupey, S. M. (2004). Common Menstrual Disorders in Adolescence: Nursing Interventions. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 29(1): 41-49.
- McGovern, C. E., Cheung, C. (2018). Yoga and Quality of Life in Women with Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 63(4): 470-482.
- Mirbagher-Ajorpaz, N., Adib-Hajbaghery, M., Mosaebi, F. (2011). The Effects of Acupressure on Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 17(1): 33-36.
- Morrow C, Naumburg, E. H. (2009) Dysmenorrhea. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 36(1): 19-32.
- Moslemi, L., Bekhradi, R., Moghaddam, G. (2012). Comparative Effect of Fennel Extract on The Intensity of Primary Dysmenorrhea. *African Journal of pharmacy and Pharmacology*, 6(24): 1770-1773.
- Motahari-Tabari, N., Shirvani, M. A., Alipour, A. (2017). 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 Medical Journal*, 32(1): 47.
- Montero, P., Bernis, C., Fernandez, V., Castro, S. (1996). Influence of Body Mass Index and Slimming Habits on Menstrual Pain and Cycle Irregularity. *Journal of Biosocial Science*, 28(3): 315-323.
- Muluneh, A. A., Gebreslasie, K. Z., Anteneh, K. T., Kassa, Z. Y. (2018). Prevalence and Associated Factors of Dysmenorrhea Among Secondary and Preparatory School Students in Debreworkos Town, North-West Ethiopia. *BMC Women's Health*, 18(1): 57-57.
- Nasir, L., Bope, E. T. (2004). Management of Pelvic Pain from Dysmenorrhea or Endometriosis. *The Journal of the American Board of Family Practice*, 17(1): 43-47.
- Navvabi Rigi, S., Navidian, A., Safabakhsh, L., Safarzadeh, A., Khazaian, S., Shafie, S., Salehian, T. (2012). Comparing The Analgesic Effect of Heat Patch Containing Iron Chip and Ibuprofen for Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *BMC Women's Health*, 12(1): 25-25.
- Nur, N., Sümer, H. (2008). Prevalence of Dysmenorrhea and Related Risk Factors in Adolescents. *Surekli Tip Egitimi Dergisi*, 7(7): 27-30.
- O'Connell, K., Davis, A. R., Westhoff, C. (2006). Self-treatment Patterns Among Adolescent Girls with Dysmenorrhea. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 19(4): 285-289.
- Ortiz, M. I. (2010). Primary Dysmenorrhea Among Mexican University Students: Prevalence, Impact and Treatment. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 152(1): 73-77.
- Ortiz, M. I., Cortés-Márquez, S. K., Romero-Quezada, L. C., Murguía-Cánovas, G., Jaramillo-Díaz, A. P. (2015). Effect of A Physiotherapy Program in Women with Primary Dysmenorrhea. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 194: 24-29.
- Osayande, A. S., Mehulic, S. (2014). Diagnosis and Initial Management of Dysmenorrhea. *American Family Physician*, 89(5): 341-346.

- Ozerdogan, N., Sayiner, D., Ayranci, U., Unsal, A., Giray, S. (2009). Prevalence and Predictors of Dysmenorrhea Among Students at a University in Turkey. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 107(1): 39-43.
- Özdemir, F., Tezel, A., Nazik, E. (2013). Adölesanlarda Menstrual Tutum ile Sağlık Öz Yeterlik Algısının Belirlenmesi. *Kocaeli Tıp Dergisi*, 2(3): 18-23.
- Özeren, A., Atilla, D., Helvacı, M. (2013). Hastane Çalışanlarında Premenstrüel Sendrom ve Depresyon ile İlişkisi. *İzmir Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi*, 23(1): 25-33.
- Özgül, S., Üzelpasacı, E., Orhan, C., Baran, E., Beksaç, M. S., Akbayrak, T. (2018). Short-term Effects of Connective Tissue Manipulation in Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 33: 1-6.
- Öztürk, F. M. (2005). Üniversitede Eğitim-Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği ve Güvenirliliği ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi.
- Parazzini, F., Tozzi, L., Mezzopane, R., Luchini, L., Marchini, M., Fedele, L. (1994). Cigarette Smoking, Alcohol Consumption, and Risk of Primary Dysmenorrhea. *Epidemiology*, 5(4):469-472.
- Pejčić, A., Janković, S. (2016). Risk Factors for Dysmenorrhea Among Young Adult Female University Students. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanita*, 52(1): 98-103.
- Pitts, M. K., Ferris, J. A., Smith, A. M., Shelley, J. M., Richters, J. (2008). Prevalence and Correlates of Three Types of Pelvic Pain in A Nationally Representative Sample of Australian Women. *Medical Journal of Australia*, 189:138-43.
- Proctor, M., Farquhar, C. (2006). Diagnosis and Management of Dysmenorrhoea. *Bmj*, 332(7550): 1134-1138.
- Polat, A., Celik, H., Gurates, B., Kaya, D., Nalbant, M., Kavak, E., Hanay, F. (2009). Prevalence of Primary Dysmenorrhea in Young Adult Female University Students. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 279(4): 527-532.
- Powell, J. (2014). The Approach to Chronic Pelvic Pain in The Adolescent. *Obstetrics and Gynecology Clinics*, 41(3): 343-355.
- Bharati, J. P., Ulak, S., Shrestha, M. V., Dixit, S. M., Acharya, A., Bhattarai, A. (2021). Self-medication in Primary Dysmenorrhea Among Medical and Nursing Undergraduate Students of a Tertiary Care Hospital: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA: Journal of the Nepal Medical Association*, 59(238): 537-541.
- Pramanik, P., Banerjee, S. B., Saha, P. (2015). Primary Dysmenorrhea in School Going Adolescent Girls—Is It Related to Deficiency of Antioxidant in Diet. *Int J Life Sci Phar Res*, 5(2): 54-63.
- Rafique, N., Al-Sheikh, M. H. (2018). Prevalence of Primary Dysmenorrhea and Its Relationship with Body Mass Index. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 44(9): 1773-1778.
- Rahnama, P., Montazeri, A., Huseini, H. F., Kianbakht, S., Naseri, M. (2012). Effect of Zingiber Officinale R. Rhizomes (Ginger) on Pain Relief in Primary Dysmenorrhea: A Placebo Randomized Trial. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 12(1):92-92.
- Rakhshae, Z. (2011). Effect of Three Yoga Poses (Cobra, Cat and Fish Poses) in Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 24(4): 192-196.
- Research Randomizer, www.randomizer.org, Erişim Tarihi: 28.11.2019.

- Rao, V., Kiran, R., Vijayasree, M. (2011). Oxidative Stress and Antioxidant Status in Primary Dysmenorrhea. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 5(3): 509-11.
- Rezvani, S., Taghian, F., Valiani, M. (2013). The Effect of Aquatic Exercises on Primary Dysmenorrhoea in Nonathlete Girls. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 18(5): 378-83.
- Rupa Vani, K., Veena, K. S., Subitha, L., Hemanth Kumar, V. R., Bupathy, A. (2013). Menstrual Abnormalities in School Going Girls–Are They Related to Dietary and Exercise Pattern?. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 7(11): 2537-2540.
- Sachedin, A., Todd, N. (2020). Dysmenorrhea, Endometriosis and Chronic Pelvic Pain in Adolescents. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 12(Suppl 1): 7-17.
- Shah, M., Monga, A., Patel, S., Shah, M., Bakshi, H. (2013). A Study of Prevalence of Primary Dysmenorrhea in Young Students-A Cross-Sectional Study. *Healthline*, 4(2): 30-34.
- Shaw Robert W., Soutter W. Patrick. (1997). *Gynaecology*. Churchill Livingstone, New York. 428-439.
- Sahin, N., Kasap, B., Kirli, U., Yeniceri, N., Topal, Y. (2018). Assessment of Anxiety-depression Levels and Perceptions of Quality of Life in Adolescents with Dysmenorrhea. *Reproductive Health*, 15(1): 13-13.
- Salehi, F., Marefati, H., Mehrabian, H., Sharifi, H. (2012). Effect of Pilates Exercise on Primary Dysmenorrhea. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*, 8(2): 248-253.
- Samy, A., Zaki, S. S., Metwally, A. A., Mahmoud, D. S. E., Elzahaby, I. M., Amin, A. H., Eissa A. I., Abbas, A. M., Hussein, A. H., Talaat, B., Ali, A. S. (2019). The Effect of Zumba Exercise on Reducing Menstrual Pain in Young Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 32(5): 541-545.
- Sanfilippo, J., Erb, T. (2008). Evaluation and Management of Dysmenorrhea in Adolescents. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 51(2): 257-267.
- Savcı, S., Öztürk, M., Arıkan, H., İnal İnce, D., Tokgözoğlu, L. (2006). Physical Activity Levels of University Students. *Archives of the Turkish Society of Cardiology*, 34(3): 166-172.
- Schwerla, F., Wirthwein, P., Rütz, M., Resch, K. L. (2014). Osteopathic Treatment in Patients with Primary Dysmenorrhoea: A Randomised Controlled Trial. *International Journal of Osteopathic Medicine*, 17(4): 222-231.
- Shavandi, N., Taghian, F., Soltani, V. (2010). The effect of Isometric Exercise on Primary Dismenorrhea. *Arak University of Medical Sciences*, 13: 71.
- Shinde, G. R., Laddad, M. (2016). Overview of Adolescent Menstrual Problems and Its Relation to Bmi, Eating Habits and Physical Activity. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 5(91): 6757-6761.
- Shirvani, M. A., Motahari-Tabari, N., Alipour, A. (2017). Use of Ginger Versus Stretching Exercises for The Treatment of Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Integrative Medicine*, 15(4): 295-301.
- Slap, G. B. (2003). Menstrual Disorders in Adolescence. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 17(1): 75-92.
- Steege, J. F., Siedhoff, M. T. (2014). Chronic Pelvic Pain. *Obstetrics & Gynecology*, 124(3): 616-629.
- Sönmezer, E., Yosmaoğlu, H. B. (2014). Dismenoresi Olan Kadınlarda Menstruasyona Yönelik Tutum ve Stres Algısı Değişiklikleri. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi/Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*, 25(2): 1-7.

- Stoddard, J. L., Dent, C. W., Shames, L., Bernstein, L. (2007). Exercise Training Effects on Premenstrual Distress and Ovarian Steroid Hormones. *European Journal of Applied Physiology*, 99(1): 27-37.
- Svanberg, L., Ulmsten, U. (1981). The Incidence of Primary Dysmenorrhea in Teenagers. *Archives of Gynecology*, 230(3): 173-177.
- Şahin, S., Kaplan, S., Abay, H., Akalın, A., Demirhan, İ., Gül, P. (2015). Üniversite Öğrencilerinde Dismenore Yaşama Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(1): 25-44.
- Tanner, K., Bican, R., Boster, J., Christensen, C., Coffman, C., Fallieras, K., Long, R., Mansfield, C., O'Rourke, S., Pauline, L., Sagester, G., Marrie, J. (2020). Feasibility and Acceptability of Clinical Pediatric Telerehabilitation Services. *International Journal of Telerehabilitation*, 12(2): 43-52.
- Tavallaee, M., Joffres, M. R., Corber, S. J., Bayanzadeh, M., Rad, M. M. (2011). The Prevalence of Menstrual Pain and Associated Risk Factors Among Iranian Women. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 37(5): 442-451.
- Tenforde, A. S., Borgstrom, H., Polich, G., Steere, H., Davis, I. S., Cotton, K., O'Donnell, M., Silver, J. K. (2020). Outpatient Physical, Occupational, and Speech Therapy Synchronous Telemedicine: A Survey Study of Patient Satisfaction with Virtual Visits During the COVID-19 Pandemic. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 99(11):977-981.
- Teperi, J., Rimpelä, M. (1989). Menstrual Pain, Health and Behaviour in Girls. *Social Science & Medicine*, 29(2): 163-169.
- Thabet, A. A. E. M., Elsodany, A. M., Battecha, K. H., Alshehri, M. A., Refaat, B. (2017). High-intensity Laser Therapy Versus Pulsed Electromagnetic Field in The Treatment of Primary Dysmenorrhea. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(10): 1742-1748.
- Thakre, S. B., Thakre, S. S., Reddy, M., Rath, N., Pathak, K., Ughade, S. (2011). Menstrual Hygiene: Knowledge and Practice Among Adolescent School Girls of Saoner, Nagpur District. *J Clin Diagn Res*, 5(5): 1027-33.
- Thys-Jacobs, S., McMahon, D., Bilezikian, J. P. (2007). Cyclical Changes in Calcium Metabolism Across The Menstrual Cycle in Women with Premenstrual Dysphoric Disorder. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 92(8): 2952-2959.
- Tsai, S. Y. (2016). Effect of Yoga Exercise on Premenstrual Symptoms Among Female Employees in Taiwan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(7): 721.
- Tsutsui, M., Gerayeli, F., Sin, D. D. (2021). Pulmonary Rehabilitation in a Post-COVID-19 World: Telerehabilitation as a New Standard in Patients with COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 16: 379-391.
- Tugay, N., Akbayrak, T., Demirtürk, F., Karakaya, İ. I. Ç., Kocaacar, Ö., Tugay, U., Karakaya, M. G., Demirtürk, F. (2007). Effectiveness of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and Interferential Current in Primary Dysmenorrhea. *Pain Medicine*, 8(4): 295-300.
- Tuğyan Ayhan, D. (2020). Dismenoreli Bireylerde Yaşam Kalitesi ile İlişkili Faktörlerin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.
- Unsal, A., Ayranci, U., Tozun, M., Arslan, G., Calik, E. (2010). Prevalence of Dysmenorrhea and Its Effect on Quality of Life Among a Group of Female University Students. *Uppsala Journal of Medical Sciences*, 115(2): 138-145.
- Uysal, M., Doğru, H. Y., Sapmaz, E., Tas, U., Çakmak, B., Özsoy, A. Z., Şahin, F., Ayan, S., Esen, M. (2016). Investigating The Effect of Rose Essential Oil in Patients with Primary Dysmenorrhea. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 24: 45-49.

- Vaziri, F., Hoseini, A., Kamali, F., Abdali, K., Hadianfard, M., Sayadi, M. (2015). Comparing the Effects of Aerobic and Stretching Exercises on the Intensity of Primary Dysmenorrhea in the Students of Universities of Bushehr. *Journal of Family & Reproductive Health*, 9(1): 23-8.
- Wang, S. F., Lee, J. P., Hwa, H. L. (2009). Effect of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Primary Dysmenorrhea. *Neuromodulation: Technology at the Neural Interface*, 12(4): 302-309.
- Wang, L., Wang, X., Wang, W., Chen, C., Ronnennberg, A. G., Guang, W., Huang, A., Fang, Z., Zang, T., Wang, L., Xu, X. (2004). Stress and Dysmenorrhoea: A Population Based Prospective Study. *Occupational and Environmental Medicine*, 61(12): 1021-1026.
- Ware J. E., Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item Short-form Health Survey (SF- 36): I. Conceptual Framework and Item Selection. *Medical Care*, 30(6):473-483.
- Warren, M. P., Perlroth, N. E. (2001). Hormones and Sport: the Effects of Intense Exercise on the Female Reproductive System. *Journal of Endocrinology*, 170(1): 3-12.
- Weissman, A. M., Hartz, A. J., Hansen, M. D., Johnson, S. R. (2004). The Natural History of Primary Dysmenorrhoea: A Longitudinal Study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 111(4): 345-352.
- Whelan, A. M., Jurgens, T. M., Naylor, H. (2009). Herbs, Vitamins and Minerals in the Treatment of Premenstrual Syndrome: A Systematic Review. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology*, 16(3).
- Wong, C. L., Farquhar, C., Roberts, H., Proctor, M. (2009). Oral Contraceptive Pill as Treatment for Primary Dysmenorrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2).
- WHO https://www.who.int/maternal_child_adolescent/adolescence/en/ Erişim Tarihi: 26.11.2019.
- Xu, Y., Zhao, W., Li, T., Bu, H., Zhao, Z., Zhao, Y. Song, S. (2017). Effects of Acupoint-stimulation for the Treatment of Primary Dysmenorrhoea Compared with NSAIDs: A Systematic Review and Meta-analysis of 19 RCTs. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 17(1): 1-12.
- Yang, N. Y., Kim, S. D. (2016). Effects of a Yoga Program on Menstrual Cramps and Menstrual Distress in Undergraduate Students with Primary Dysmenorrhea: A Single-blind, Randomized Controlled Trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 22(9): 732-738.
- Yeşilyurt, S. (2020). Premenstrual Sendrom ve Dismenorezi Olan Sağlık Çalışanlarının Semptomlarla Baş Etme Yöntemlerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ufuk Üniversitesi.
- Yıldırım M. (2003). İnsan Anatomisi, 6. Baskı, Bölüm 8, 216-221.
- Yılmaz, B., Şahin, N. (2019). Bir Hemşirelik Fakültesi Öğrencilerinin Primer Dismenore Sıklığı ve Menstrual Tutumları. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(3): 426-438.
- Yonglitthipagon, P., Muansiangsai, S., Wongkhumngern, W., Donpunha, W., Chanavirut, R., Siritariwat, W., Mato, L., Eungpinichpong, W., Janyacharoen, T. (2017). Effect of Yoga on the Menstrual Pain, Physical Fitness, and Quality of Life of Young Women with Primary Dysmenorrhea. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 21(4): 840-846.
- Yu, A. (2014). Complementary and Alternative Treatments for Primary Dysmenorrhea in Adolescents. *The Nurse Practitioner*, 39(11): 1-12.
- Yücel, U., Özdemir, R., Gülhan, İ., Çeber, E., Eser, S. (2014). İzmir İli Bornova İlçesinin Üç Kentsel Mahallesinde Dismenore Sıklığı ve Etkileyen Faktörler: Toplum Tabanlı Bir Çalışma. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 6(2), 87-93.

- Zahradnik, H. P., Breckwoldt, M. (1984). Contribution to the Pathogenesis of Dysmenorrhea. *Archives of Gynecology*, 236(2): 99-108.
- Zullo, F., Palomba, S., Zupi, E., Russo, T., Morelli, M., Cappiello, F., & Mastrantonio, P. (2003). Effectiveness of Presacral Neurectomy in Women with Severe Dysmenorrhea Caused by Endometriosis who were Treated with Laparoscopic Conservative Surgery: A 1-year Prospective Randomized Double-blind Controlled Trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 189(1): 5-10.
- Zurawiecka, M., Wronka, I. (2018). Association of Primary Dysmenorrhea with Anthropometrical and Socio-economic Factors in Polish University Students. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 44(7): 1259-1267.



EKLER

Ek 1. Sosyodemografik Bilgi Formu

Ad- Soyad:

Yaş:

Cinsiyet:

Boy (cm):

Kilo (kg):

Telefon Numarası:

E- Posta Adresi:

Medeni Durum:

Eğitim Seviyesi:

Meslek:

Sigara Kullanımı (Evet/ Hayır):

Alkol Kullanımı (Evet/ Hayır):

Menstrüasyon Yaşı:

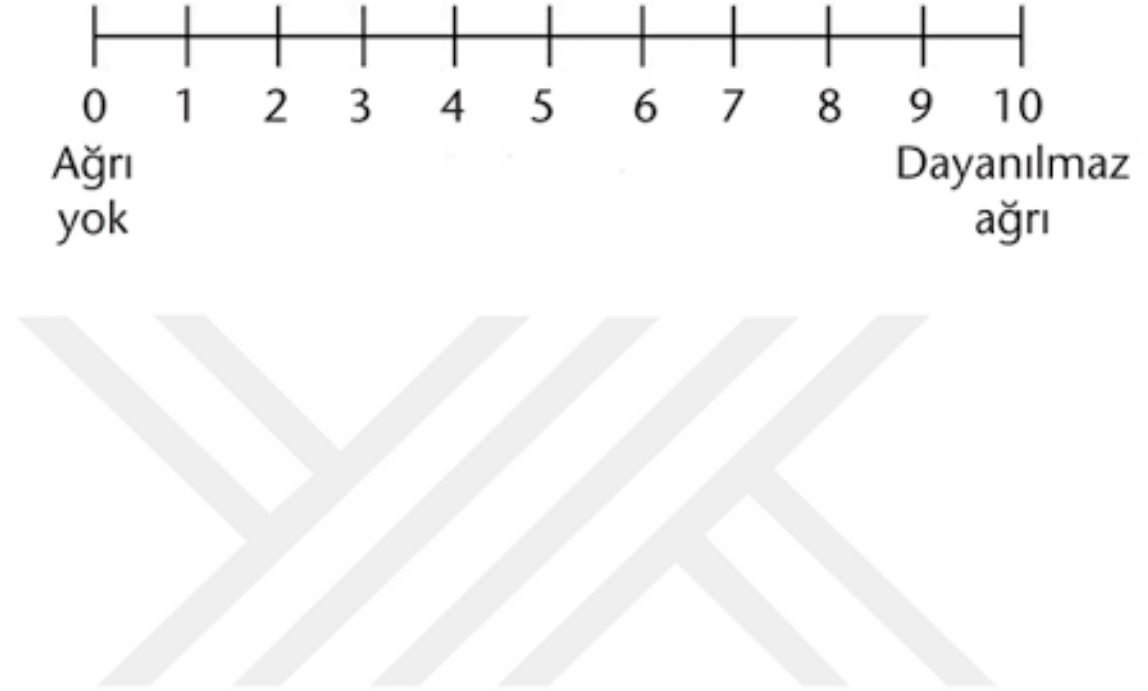
Menstrüasyon Siklus Süresi:

Menstrüasyon Süresi:

Ailede Dismenore Öyküsü (Evet/ Hayır):

Ek 2. Vizüel Analog Skala (VAS)

Adet döneminizde yaşadığınız ağrının şiddetini 0' dan (ağrı yok) 10'a (dayanılmaz ağrı) kadar işaretleyiniz.



Ek 3. Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ)

	1	2	3	4	5
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
1. Adetimin başlamasından birkaç gün önce kendimi sinirli hissederim, kolayca öfkelenirim ve sabırsız olurum					
2. Adetimin başlamasından birkaç gün öncesinde kendimi depresif hissederim					
3. Adetimin başlamasından bir gün önce karnımda ağrı ya da rahatsızlık olur.					
4. Adetimin başlamasından günler öncesinde halsiz, keyifsiz ya da yorgun hissederim					
5. Adetim sırasında güçsüzlük ve baş dönmesi hissederim					
6. Adet olmadan önce kendimi gergin ve sinirli hissederim					
7. Adet dönemimde ishal olurum					
8. Adetimden birkaç gün önce göğüslerimde gerginlik ve ağrı hissederim					
9. Adetim başlamadan önce kilo artışı olur					
10. Adetim başlamadan önce karnımda bir günden uzun süren rahatsızlık olur					
11. Adetim başlamadan birkaç gün önce karnımın şiştiğini hissederim					
12. Adetim boyunca ya da adetimin ilk günü mide bulantısı hissederim.					
13. Adetim başlamadan birkaç gün önce baş ağrım olur					
14. Adetimin birinci gününde karnımda kramp tarzı kasılmalar olur					
15. Adetim başlamadan birkaç gün öncesinde bel ağrım olur					
16. Adetimin ilk günü belimde, karnımda ve kasıklarımdaya gerginlik ve acı hissederim					
17. Adetimin ilk günü başlayan, zaman zaman azalan veya kaybolan ve tekrar başlayan ağrım olur					
18. Adetim boyunca yoğun olmayan, fakat sürekli hafif hafif devam eden ağrım olur.					
19. Adet günü başlayan bel ağrım olur					
20. Adetim sırasında doktorun ağrı için yazdığı bir ilaç kullanma ihtiyacı hissederim					
21. Adetim süresince kendi kendime ağrı kesici ilaç kullanırım					
22. Adetim boyunca ya da adetimin ilk günü karnımın üzerine, sıcak su torbası ya da sıcak havlu kullanarak yatakta kıvrılırım veya sıcak duş alırım					

Ek 4. Menstrüasyon Tutum Ölçeği (MTÖ)

Aşağıdaki soruları size uygun olan ifadelerden birini kullanarak cevaplandırınız. (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 hissederim.	
5	Adet sırasında kadınlar, normalde olduğundan daha yorgun olurlar.	
6	Kadınlar adet döneminde iyi performans gösteremeyebilecekleri gerçeğini kabul etmelidir.	
7	Aybaşlarımın günlük uğraşlarımı kesintiye uğratmasına izin vermem.	
	II. Rahatsız edici bir olgu olarak menstruasyon	
8	Erkekler adet olmadıkları için gerçekten şanslılar.	
9	Umarım bir gün, tüm adet döneminin birkaç dakikada bitmesi mümkün olur.	
10	Adet dönemi, benim katlanmak zorunda olduğum bir durumdur.	
11	Bir şekilde adet dönemlerimden hoşlanıyorum.	
12	Adet 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 adetinden 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. Fonksiyonel ve Emosyonel Dismenore Ölçeği (FEDÖ)

FONKSİYONEL VE EMOSYONEL DİSMENORE (AĞRILI ADET) ÖLÇEĞİ					
	Benim durumuma hiç benzemiyor	Benim durumuma pek benzemiyor	Benim durumuma hem benziyor hem benzemiyor	Benim durumuma biraz benziyor	Benim durumuma çok benziyor
1. Adet ağrım nedeniyle seyahat etmekten kaçınıyorum.	1	2	3	4	5
2. Adet ağrım nedeniyle gergin olurum. (örn. Kas gerginliği)	1	2	3	4	5
3. Adet ağrım nedeniyle net düşünemeyebilirim.	1	2	3	4	5
4. Adet ağrım nedeniyle bir şeyler okurken zorlanırım.	1	2	3	4	5
5. Adet ağrım nedeniyle sosyal ortamlardan keyif almam.	1	2	3	4	5
6. Adet ağrım dışındaki şeylere dikkatimi vermekte güçlük çekerim.	1	2	3	4	5
7. Adet ağrım nedeniyle günlük rutin aktivitelerimi gerçekleştirmede kendimi kısıtlanmış hissedirim.	1	2	3	4	5
8. Adet ağrım nedeniyle kendimi çaresiz hissedirim.	1	2	3	4	5
9. Adet ağrım nedeniyle kendimi engellenmiş hissedirim.	1	2	3	4	5
10. Adet ağrısı nedeniyle bazen kontrolümü kaybedeceğimi hissedirim.	1	2	3	4	5
11. Adet ağrım ailem ve arkadaşlarımla olan ilişkilerimde stres yaratır.	1	2	3	4	5
12. Adet ağrım kafamı karışık hissetirir	1	2	3	4	5
13. Adet ağrım dünyaya bakış açımı etkiler.	1	2	3	4	5
14. Hiç kimse adet ağrısının günlük hayatıma olan etkisini anlamaz.	1	2	3	4	5

Ek 6. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)

Bu form son bir (1) hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizi araştırmaya yönelik 21 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin karşısındaki dört cevabı dikkatlice okuduktan sonra, size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatanı işaretlemeniz gerekmektedir.

- 1** (0) Üzgün ve sıkıntılı değilim.
(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
(3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.
- 2** (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
(1) Gelecek için karamsarım.
(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
(3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
- 3** (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.
(1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.
(2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
(3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.
- 4** (0) Her şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
(1) Birçok şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.
(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
(3) Her şeyden sıkılıyorum.
- 5** (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.
(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- 6** (0) Kendimden memnunum.
(1) Kendimden pek memnun değilim.
(2) Kendime kızgıyım.
(3) Kendimden nefrete ediyorum.
- 7** (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
(1) Hatalarım ve zayıf taraflarım olduğunu düşünmüyorum.
(2) Hatalarımdan dolayı kendimden utanıyorum.
(3) Her şeyi yanlış yapıyormuşum gibi geliyor ve hep kendimi kabahat buluyorum.

- 8** (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncülerim yok.
(1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.
(2) Kendimi öldürmek isterdim.
(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.
- 9** (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor.
(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
(2) Çoğu zaman ağlıyorum.
(3) Eskiden ağlayabilirdim ama şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- 10** (0) Her zaman olduğumdan daha canı sıkkın ve sinirli değilim.
(1) Eskisine oranla daha kolay canım sıkılıyor ve kızıyorum.
(2) Her şey canımı sıkıyor ve kendimi hep sinirli hissediyorum.
(3) Canımı sıkkan şeylere bile artık kızamıyorum.
- 11** (0) Başkalarıyla görüşme, konuşma isteğimi kaybetmedim.
(1) Eskisi kadar insanlarla birlikte olmak istemiyorum.
(2) Birileriyle görüşüp konuşmak hiç içimden gelmiyor.
(3) Artık çevremde hiç kimseyi istemiyorum.
- 12** (0) Karar verirken eskisinden fazla güçlük çekmiyorum.
(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
(2) Eskiye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum.
(3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.
- 13** (0) Her zamankinden farklı göründüğümü sanmıyorum.
(1) Aynada kendime her zamankinden kötü görünüyorum.
(2) Aynaya baktığımda kendimi yaşlanmış ve çirkinleşmiş buluyorum.
(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.
- 14** (0) Eskisi kadar iyi iş güç yapabiliyorum.
(1) Her zaman yaptığım işler şimdi gözümde büyüyor.
(2) Ufacık bir işi bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum.
(3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.
- 15** (0) Uykum her zamanki gibi.
(1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.
(2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.
(3) Sabahları çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.

- 16** (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.
(1) Eskiye oranla daha çabuk yoruluyorum.
(2) Her şey beni yoruyor.
(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.
- 17** (0) İştahım her zamanki gibi.
(1) Eskisinden daha iştahsızım.
(2) İştahım çok azaldı.
(3) Hiçbir şey yiyemiyorum.
- 18** (0) Son zamanlarda zayıflamadım.
(1) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 2 kg verdim.
(2) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 4 kg verdim.
(3) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 6 kg verdim.
- 19** (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.
(1) Ağrılar, mide sancıları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.
(2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum.
(3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.
- 20** (0) Sekse karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok.
(1) Eskisine oranla seксе ilgim az.
(2) Cinsel isteğim çok azaldı.
(3) Hiç cinsel istek duymuyorum.
- 21** (0) Cezalandırılması gereken şeyler yapığımı sanmıyorum.
(1) Yaptıklarımın dolayısıyla cezalandırılabilceğimi düşünüyorum.
(2) Cezamı çekmeyi bekliyorum.
(3) Sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.

Ek 7. SF- 36 Kısa Form

1. Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz?

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

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını 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?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız		
AKTİVİTELER	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 harcadığınız zamanda kesinti	1	2
b. İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c. İş 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	
	EVE1	HAYIR
a. İş ya da diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu?	1	2
b. İstedığınızden 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				
	Tamam en Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamam en 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 8. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form (UFAA- Kısa Form)

Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmesiniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, iş yerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün. Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1. Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?

☐ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (3. Soruya Geçiniz) Haftada ____ gün

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

☐ Bilmiyorum/Emin değilim Günde ____ dakika Günde ____ saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3. Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)

☐ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (5. Soruya Geçiniz) Haftada ____ gün

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

☐ Bilmiyorum/Emin değilim Günde ____ dakika Günde ____ saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

☐ Yürümedim. (7. Soruya Geçiniz) Haftada ____ gün

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

☐ Bilmiyorum/Emin değilim Günde ____ dakika Günde ____ saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

☐ Bilmiyorum/Emin değilim Günde ____ dakika Günde ____ saat