



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**PREMENSTRÜEL SENDROMU (PMS) OLAN BİREYLERDE
PİLATESE İLAVE OLARAK UYGULANAN PELVİK TABAN
EGZERSİZLERİNİN PREMENSTRÜEL SEMPTOMLAR, AĞRI,
UYKU VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Kübra USLU

Tez Danışmanı

Dr.Öğr. Üyesi Osman ÇOBAN

İSTANBUL-2025

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

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

**PREMENSTRÜEL SENDROMU (PMS) OLAN BİREYLERDE
PİLATESE İLAVE OLARAK UYGULANAN PELVİK TABAN
EGZERSİZLERİNİN PREMENSTRÜEL SEMPTOMLAR, AĞRI,
UYKU VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Kübra USLU

Tez Danışmanı
Dr.Öğr. Üyesi Osman ÇOBAN

İSTANBUL-2025

ÖZET

PREMENSTRÜEL SENDROMU (PMS) OLAN BİREYLERDE PİLATESE İLAVE OLARAK UYGULANAN PELVİK TABAN EGZERSİZLERİNİN PREMENSTRÜEL SEMPTOMLAR, AĞRI, UYKU VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Bu çalışma, premenstrüel sendromu olan bireylerde, pilates egzersizlerine ilave olarak uygulanan pelvik taban egzersizlerinin premenstrüel (PMS) semptomlar, ağrı, uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Çalışmaya dahil olma kriterlerini taşıyan, PMS skoru 111 ve üzeri olan 30 kadın; sıralı randomizasyon yöntemiyle pilates grubu (kontrol grubu) ve pelvik taban egzersizleri grubu (pilates+ PFMT) olmak üzere iki eşit gruba ayrılarak her iki gruba 8 hafta boyunca haftada 2 gün (50 dk) planlanan egzersizler uygulanmıştır. Katılımcıların PMS şiddeti Premenstrüel Sendrom Ölçeği(PMSÖ) ile, ağrı şiddeti Vizüel Analog Skalası(VAS) ile, uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi(PUKİ) ile, yaşam kalitesi ise SF-12 Kısa Form(SF-12) kullanılarak müdahale öncesi ve sonrasında değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, premenstrüel sendromu olan olgularda her iki grupta premenstrüel sendromlar, ağrı, uyku ve yaşam kalitelerinde olumlu sonuçlar görülmüş ancak tedavi gruplarının birbirine göre üstünlüğü saptanmamıştır.

Sonuç olarak pilates egzersizleri ve pilates egzersizlerine ilave olarak uygulanan pelvik taban egzersizlerinin premenstrüel sendromların iyileştirilmesinde faydalı olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Ağrı, Egzersiz, Premenstrüel Sendrom, Pelvik Taban, Yaşam Kalitesi

ABSTRACT

THE EFFECT OF PVE APPLIED IN ADDITION TO PILATES ON PREMENSTRUAL SYMPTOMS, PAIN, SLEEP AND QOL IN INDIVIDUALS WITH PREMENSTRUAL SYNDROME

This study aimed to examine the effects of incorporating pelvic floor muscle training (PFMT) into pilates exercise programs on premenstrual syndrome (PMS) symptoms, pain severity, sleep quality, and quality of life in individuals diagnosed with PMS.

A total of 30 women who met the inclusion criteria and had a PMS score of 111 or higher were randomly assigned, using a sequential randomization method, into two equal groups: a pilates-only group (control group) and a group receiving both pilates and pelvic floor muscle training (Pilates + PFMT). Both groups participated in structured exercise sessions twice weekly for eight weeks, with each session lasting approximately 50 minutes. Premenstrual symptom severity was assessed using the Premenstrual Syndrome Scale (PMSS), pain intensity was measured via the Visual Analog Scale (VAS), sleep quality was evaluated with the pittsburgh sleep quality index (PSQI), and quality of life was assessed using the 12-item short form survey (SF-12), both before and after the intervention.

Findings indicated improvements in PMS symptoms, pain, sleep quality, and overall quality of life (QOL) in both groups following the intervention. However, no statistically significant difference was observed between the two intervention groups in terms of treatment outcomes.

In conclusion, both pilates exercises and the addition of pelvic floor muscle training to pilates were found to be effective in alleviating the symptoms associated with premenstrual syndrome.

Key words: Exercise, Premenstrual Syndrome, Pelvic Floor, Pain, Quality of Life

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans sürecim boyunca bana gerekli ilgi ve hoşgörüyü sergileyen, bilgisi ve tecrübesiyle bana yol gösteren, akademik hayatımda önemli katkıları olan değerli tez danışmanım sayın Dr. Öğr. Üyesi Osman ÇOBAN' a

Yüzümü hep gülümseten, desteklerini bir an olsun benden esirgemeyen, hayatımda oldukları için çok şanslı olduğum ve mesleğimde ilerlemem için beni motive eden sevgili arkadaşlarım Fzt. İrem IŞIK'a, İrem SÖNMEZ ve Mehmet Selim KÜÇÜK'e

Son olarak, tüm hayatım boyunca her zaman arkamda hissettiğim, desteklerini bir an olsun esirgemeyen aileme sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

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, Dr. Öğr. Üyesi Osman ÇOBAN danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

14.05.2025

KÜBRA USLU

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
BEYAN FORMU	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ	ix
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Kadın Üreme Sistemi.....	3
2.2. Menstrual Döngü	5
2.3 Premenstrual Sendrom	7
2.3.1. Varyant Premenstruel Semptomlar.....	8
2.3.2 Etiyoloji	9
2.3.3 Epidemiyoloji	10
2.3.4 Patofizyoloji	11
2.3.5 Risk Faktörleri	13
2.3.6 Belirtiler.....	14
2.3.7 Tanı Ve Değerlendirme	17
2.3.8 Tedavi Yöntemleri.....	18
2.4. PİLATES	25
2.5. PELVİK TABAN	27
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	31
3.1 Araştırmanın Tipi.....	31
3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı	31
3.3 Araştırmanın Evren Ve Örneklemi	31
3.3.1 Dahil Olma Ve Dışlanma Kriterleri	31
3.4. Yöntem.....	33
3.4.1. Veri Toplama Araçları Ve Özellikleri	33
3.4.2. Egzersiz Eğitim Programı.....	35
3.4.3. Araştırmada Kullanılacak İşlemler Ve Değişkenler.....	42

3.5. VERİLERİN ANALİZİ	43
4. BULGULAR.....	44
5. TARTIŞMA	49
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	53
KAYNAKÇA.....	54
EKLER.....	64
EK 1: Veri Toplama Araçları.....	64
EK 2: Etik Kurul Onayı	73
EK3: Özgeçmiş	74



TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1. PMS Tanısı İçin Kriterler	17
Tablo 2. Demografik Verilerin Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	44
Tablo 3. PMSÖ Skorlarının Zaman Ve Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	45
Tablo 4. VAS Skorunun Zaman ve Gruplara Göre Karşılaştırılması	46
Tablo 5. PUKİ Skorunun Zaman ve Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	47
Tablo 6. SF-12 Fiziksel ve Mental Skorlarının Zaman ve Gruplara Göre Karşılaştırılması	47

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1. Kadın Üreme Sistemi.....	3
Şekil 2. Uterus.....	4
Şekil 3. Menstrüel Döngü	7
Şekil 4. Pelvis ("Medical gallery of Blausen Medical 2014". WikiJournal of Medicine 1 (2).....	28
Şekil 5. Pelvik Taban (Pelvic Health Solutions).....	28
Şekil 6. Çalışmanın Akış Diagramı	32
Şekil 7. Ayak Hareketleri.....	35
Şekil 8. Çift Bacak Esnetme	36
Şekil 9. Kurbağa	36
Şekil 10. Bacak daireleri	37
Şekil 11. Tek Bacak Esnetme	37
Şekil 12. Makas.....	38
Şekil 13. Çapraz.....	38
Şekil 14. Kuğu hazırlığı	39
Şekil 15. Kuğu	39
Şekil 16. Hundred	40
Şekil 17. Kol Halkaları	40
Şekil 18. Fil.....	41
Şekil 19. Diz Esnemesi	41
Şekil 20. Köprü	42

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

PMS: Premenstrüel sendrom

ACOG: Amerikan Kadın Doğum Uzmanları Ve Jinekologlar Kongresi

APA: Amerikan Psikiyatri Birliği

FSH: Folikül Stimüle Edici Hormon

LH: Luteinleştirici Hormon

ISMD: Uluslararası Adet Öncesi Bozukluklar Derneği

PMD: Premenstrüel Bozukluklar

HRT: Hormon Replasman Tedavisi

CDC: Kombine Oral Kontraseptif

LNG -IUS: Levonorgestrel Salgılayan İntrauterin Sistem

PMDD: Adet Öncesi Disforik Bozukluk

DSM V: Zihinsel Bozuklukların Tanısal Ve İstatistiksel El Kitabı

SSRI: Seçici Serotonin Geri Alım İnhibitörleri

RAAS: renin-anjiyotensin-aldosteron sistemi

GnRH: gonadotropin salgılayan hormon

GABA: gama-aminobütirik asit

5-HT: Progesteron, 5-hidroksitriptaminin

MOA: monoamin oksidazı

HPA: hipotalamik-hipofiz adrenal

PD: Primer Dismonere

BMI: vücut kitle indeksi

DRSP: Günlük Sorun Şiddeti Kaydı

COPE: Adet Öncesi Deneyimler Takvimi

ISPMD: Uluslararası Premenstrual Bozukluk Komitesi

BSO: Bilateral Salpingo-Ooferektomi

PMSÖ: Premenstrüel Sendrom Ölçeği

PFMT: Pelvik taban kas eğitimi

PT: Fizyoterapist

PFM: pelvik taban kası

VAS: Vizüel Analog Skala

PUKI: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

SPSS: Statistical Package For Social Sciences

X^2 : Ki kare test

$\bar{X}$: Ortalama

Ss: Standart sapma

Med: Medyan

Min: Minimum

Maks: Maksimum

Grp.karş: Grup karşılaştırılması

BGOF: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

PREMENSTRÜEL SENDROMU (PMS) OLAN BİREYLERDE PİLATESE İLAVE OLARAK UYGULANAN PELVİK TABAN EGZERSİZLERİNİN PREMENSTRÜEL SEMPTOMLAR, AĞRI, UYKU VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

1.GİRİŞ

Premenstrüel sendrom (PMS), kadınlarda menstrüel döngünün geç luteal fazında fiziksel ve psikolojik belirtilerle ortaya çıkan bireyin fiziksel ve ruhsal iyilik halini etkileyen bir durumdur. Luteal faz yumurtlama ile başlar ve adet döngüsünün başlamasıyla biter (Paungmali ve ark., 2011). Amerikan Kadın Doğum Uzmanları ve Jinekologlar Kongresi (ACOG) premenstrüel sendromunun psikiyatrik ve fiziksel semptomları öne çıkarırken Amerikan Psikiyatri Birliği (APA) premenstrüel bozukluk için adet öncesinde kısa bir dönemdeki psikiyatrik semptomlara odaklanır (Hofmeister & Bodden, 2016). Fizyolojik belirtiler; ödem, baş ağrısı, yorgunluk, kiloda artış, göğüslerde şişme ve hassasiyet ve gerginlik, öfke, depresif ruh hali ya da stres gibi psikolojik belirtiler olarak görülebilir. Semptomlar menarş ile menapoz arasında herhangi bir dönemde ortaya çıkabileceği gibi semptomların şiddeti de bireyden bireye değişebilir. PMS’li kadınların işe devamsızlık ve tıbbi harcama oranları daha yüksek ve sağlıkla ilgili yaşam kaliteleri daha düşüktür. Genellikle menstrüasyonun başlamasıyla son bulmasına rağmen her menstrüel döngüyle birlikte tekrarlanması, bireyin ağrıyla baş etme stratejilerini, uyku ve yaşam kalitesini etkilemektedir (Fernandes ve ark., 2022; Leite ve ark., 2023).

Luteal dönemin sonlarında östrojen-progesteron seviyesindeki dengesizlik özellikle progesteron eksikliği veya nöral sistemdeki hassasiyetin premenstrüel semptomların ortaya çıkmasında etkili olduğu düşünülen iki farklı etiyolojik yaklaşımdır. Yapılan çalışmalarda çeşitli nedenlere bağlı olarak değişiklik gösteren PMS prevelansı, Çelik ve Uskun ‘un (2021) yaptığı araştırmada %47,3 olarak bildirilirken Ovgun ve Tuzun’ un çalışmasında (2023) %52,2 olarak raporlanmıştır. Bireyden bireye farklı şiddetlerde semptomlarla beliren PMS ile baş etme yöntemleri arasında farmakolojik ajanlar, fizyoterapi uygulamaları, beslenme ve yaşam stili düzenlemeleri, nefes egzersizleri, stres yönetimi, meditasyon ve bilişsel davranış terapisi gibi farklı yöntemler bulunmaktadır(Çelik ve ark., 2021; Umadevi ve ark., 2023).

Egzersiz; kas kramplarını azaltması, dolaşımı artırması ve nöromüsküler sistemin kontrolünü sağlaması yoluyla PMS semptomları üzerinde fiziksel ve psikolojik pozitif etkileri bilinmektedir.

Beden zihin kondisyonunu nefes kontrolüyle biraraya getiren ve lumbopelvik stabiliteye odaklanan, kor stabilizasyonunu hedefleyen bir egzersiz metodu olarak pilatesin aynı zamanda pelvik taban kas kasılmasıyla birlikte gerçekleştirilmesiyle pelvik taban kas kuvvetinin artışında da önemli bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir(Yoshimi ve ark., 2023; Çitil ve ark., 2021). Ayrıca pelvik taban kaslarının diğer kor kaslarıyla anatomik bağlantısı göz önüne alındığında, abdominal kas kontraksiyonu sırasında pelvik taban kas kontraksiyonlarının da olduğu görülmüştür. Neumann ve Gill transversus abdominus ve internal oblik kaslarda kasılma olmadan pelvik taban kas kontraksiyonu gerçekleşmesinin mümkün olmadığını belirtmiştir. Abdominal kasların ko-aktivasyonunun pelvik taban kas kontraksiyonuna katkıda bulunduğu bilinmektedir(Culligan ve ark., 2010; Ünlü ve ark., 2021).

Pelvik taban kas eğitiminin pilates ile birlikte uygulanmasının PMS semptomları üzerine etkisini inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı; premenstrüel sendromu olan bireylerde, pilates egzersizlerine ilave olarak pelvik taban egzersizlerinin PMS semptomları, ağrı, uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemektir.

ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

H0 ve H1 hipotezlerinden oluşmaktadır.

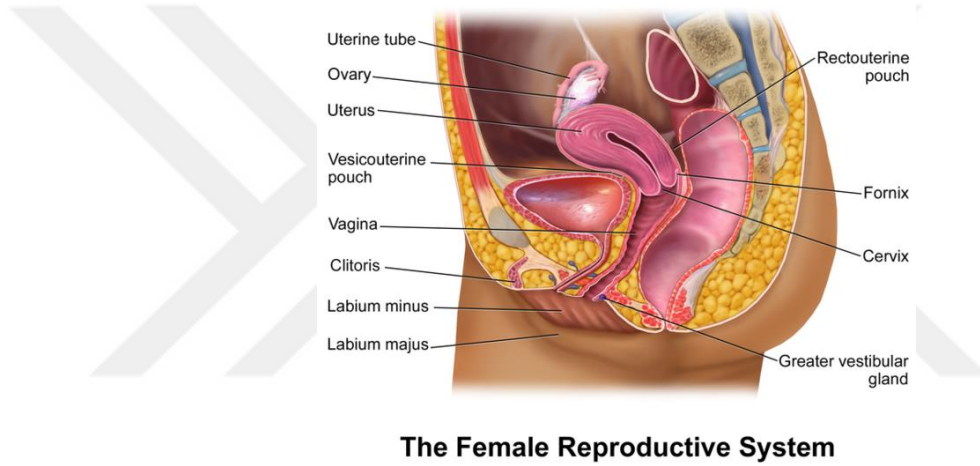
H0: PMS semptomlarına sahip bireylere uygulanan pilates egzersizlerine ek olarak yapılan pelvik taban kas egzersizlerinin PMS semptomları, ağrı, uyku ve yaşam kalitesi arasında ilişki yoktur.

H1: PMS semptomlarına sahip bireylere uygulanan pilates egzersizlerine ek olarak yapılan pelvik taban kas egzersizlerinin PMS semptomları, ağrı, uyku ve yaşam kalitesi arasında ilişki vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kadın Üreme Sistemi

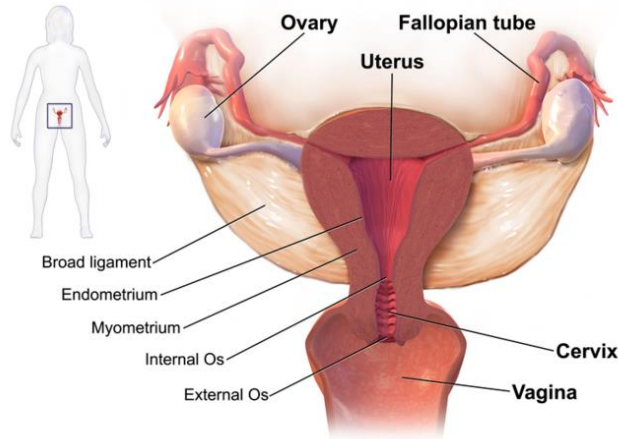
Kadın üreme sistemi, dış ve iç genital organlar olarak iki kısımda incelenebilir. Dış genital organlar, labia majora ve minora, vestibül, Bartholin bezleri, Skene bezleri, klitoris, mons pubis, perine, üretra meatusu ve periüretal alan dahil olmak üzere gerçek pelvisin dışındaki yapıları içerir. İç genital organlar, vajina, serviks, uterus, fallop tüpleri ve yumurtalıklar dahil olmak üzere gerçek pelvis içindeki yapılardır(Hoare ve ark., 2022).



Şekil 1. Kadın Üreme Sistemi

Menstruel döngünün gerçekleştiği, mesanenin üstünde pelvik boşlukta bulunan armut şeklinde endometrium ve miyometrium katmanlarından oluşan kaslı bir organ olan uterus, 6 ila 8 cm uzunluğunda, 5 cm genişliğinde ve 4 cm kalınlığındadır(Garcia, 2023). Kadının yaşı ve geçirmiş olduğu gebelik sayısına göre değişkenlik gösteren uterus büyüklüğü, ortalama ağırlığı 50-80 gram arasındadır ve 9. ayını doldurmuş bir gebede ağırlığı yaklaşık 20 kat artarak 1 kiloya kadar çıkarken, doğumdan yaklaşık 6 hafta sonra ise eski konumuna döner(Hoare ve ark., 2020). Uterus dört ana anatomik bölüme ayrılır (üstten alta doğru): fundus; fallop tüplerinin rahme bağlandığı geniş, kavisli bir alan, korpus (gövde); rahmin ana kısmı ve fallop tüplerinin hemen altından başlayıp aşağı doğru devam eder, isthmus; rahmin alt boyun bölgesi ve serviks, isthmustan aşağıya doğru uzanır ve vajinaya açılır(Ameer ve ark., 2023). Uterus gövdesi servikste fleksiyona

uğrarken (antefleksiyon) tüm uterus öne doğru eğilir (anteversiyon). Bu pozisyonların retrofleksiyon ve retroversiyon olarak adlandırılan varyasyonları normal anatomide ve patolojik durumlarda oluşabilir(Ellis, 2021). Fallopian tüpler yani diğer adıyla tubalar uterusun her iki yanında bilateral olarak kısmen serbestçe uzanan yapılardır. Serbest uçları olan fimbriyalar yumurtalıkların üzerini sararlar. Tubaların iç kısmı hareketli silialar ile kaplıdır ve bir kanal aracılığı ile uterusu her iki yandan os denilen bir delik ile açılarak ovumun endometriuma atılmasına yardımcı olurlar. Yumurtalıklar(overler) alt abdomen boşluğunda uterusun her iki yanında bilateral olarak yerleşmişlerdir (Vogazianou, 2022). Üreme çağındaki kadında ortalama 3x4x5 cm boyutlarındadır ve anatomik olarak korteks ve medulladan oluşmuşlardır. İçlerinde Oosit adı verilen büyük hücreler sayıları adolesan çağında ortalama 500 bin civarındadır. Menarş ile birlikte düzenli adet gören kadınlarda her ay overlerden bir ya da iki follikül seçilir, bunlar belli bir büyüklük olgunluğa ulaştıklarında ön hipofizden salgılanan LH piki ile ovulasyon gerçekleşince rüptüre olur ve içindeki oosit atılır(Draper ve ark., 2018). Normal bir kadında yaşamı süresince yaklaşık 400-500 kez ovulasyon gerçekleşir. Kullanılmayan diğer oositler atrofiye uğrayarak kaybolurlar. Menopozla birlikte bu döngü sona erer. Menopozda bu overdeki oosit sayısı çok azalır ve over fonksiyonları geriye dönüşü olmayacak şekilde tükenir (Mihm ve ark., 2011).



Şekil 2. Uterus

2.2. Menstrual Döngü

Menstruel(adet) döngü, kadınlarda gebelik oluşabilmesi için menarş ile menopoz dönemleri arasındaki her ay düzenli olarak overlerden folikül gelişimi ve endometriumun ovulasyona hazırlanması ile gerçekleşen adet düzenine denir. Menstrel döngünün düzenli olabilmesi için öncelikle hipotalamus, hipofiz ve over üçlüsünün sürekli düzenli ve koordinasyon içinde olarak birbirleri ile bir denge içinde olmaları gereklidir (Vogazianou, 2022). Normal adet döngüsü, olgun bir hipotalamik-hipofiz-yumurtalık ekseninin ve yüksek düzeyde koordine edilmiş hormonal geri bildirim döngülerinin varlığını gerektirir. Üç aşamadan (foliküler, yumurtlama ve luteal) oluşan normal adet döngüsü, olgun bir folikülün oluşması ve her döngü sırasında bir oositin salınması ile sonuçlanır ve adetler döllenme olmadığında meydana gelir. Ergenler başlangıçta menarşı takiben anovulatuvar döngüler yaşayabilirken, döngülerin büyük çoğunluğu oldukça düzenli olacak ve ortalama üç ila yedi gün kanamayla birlikte 21 ila 45 gün sürecektir (Draper ve ark., 2018). Ortalama 11 ila 16 yaş arasında başlayan bu süreçte hormonal döngü hipotalamus ve hipofiz bezinin ön lobu tarafından kontrol edilir. Ön hipofizden gonadotropin hormonları olan Folikül Stimülize Edici Hormon (FSH) ve Luteinleştirici Hormon (LH) hormonları salınır. Gonadotropinlerin ve seks steroid hormonlarının konsantrasyonlarında aylık menstruel döngü içinde düzenli olarak bir takım değişiklikler gerçekleşir(Mihm ve ark., 2011). FSH ve LH'un etkisiyle overlerde üretilen östrojen ve progesteronun amacı, uterusu eğer fertilizasyon olursa fetüs implantasyonuna hazırlamaktır (Jukic, 2018).

Yetişkin sağlıklı bir kadında det döngüsü genellikle 28 gündür ve döngünün 1-4. günleri menstruasyon fazıdır. Kanamanın olduğu bu sürede endometrium kaybolur ve hormonal desteği yok olur. Ağrılı olabilen miyometriyal kasılmaya, kan kaybını azaltmak için vazokonstriksiyon eşlik eder (Vogazianou, 2022).

Menstrüel siklus foliküler faz, ovulasyon fazı ve luteal faz olmak üzere üç faza ayrılmaktadır.

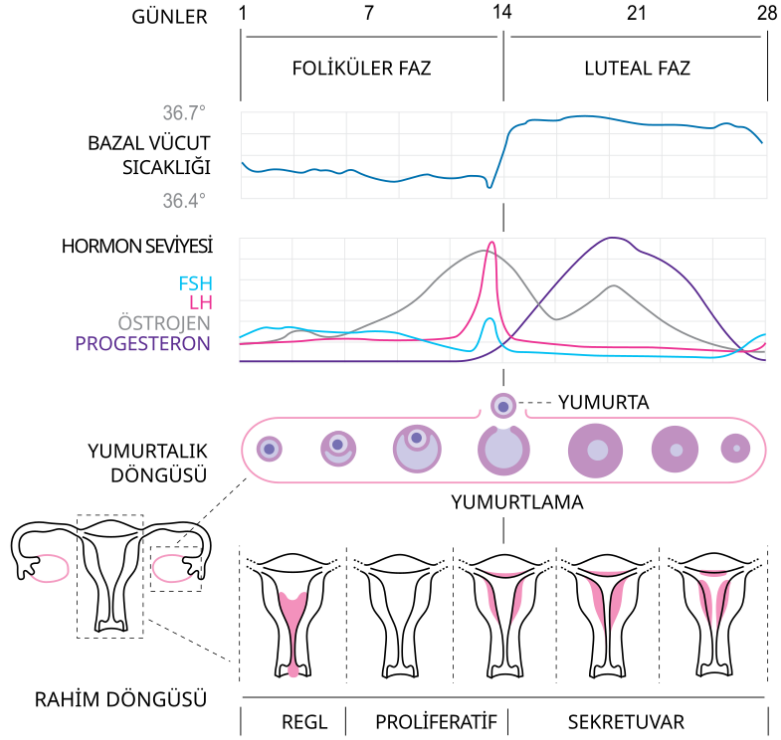
Foliküler (proliferatif) Faz: menstruasyonun 5-13. Gününü kapsayan bu süreçte 1 – 6 gün arasında östrojen ve progesteron en taban seviyede görülürken 7 – 13 gün arasında endometrium hazırlanmaya ve kalınlaşmaya başlar ve böylece yumurtanın yerleşmesini sağlar (Vogazianou, 2022). Hipofiz bezinden folikül uyarıcı hormon (FSH)

ve luteinize edici hormon (LH) olmak üzere iki hormon salgılanır ve yumurtalıklarda her biri folikül adı verilen yaklaşık 15 ila 20 yumurtanın büyümesini teşvik eder. Bu hormonlar (FSH ve LH) aynı zamanda östrojen hormonunun üretiminde de artışı tetikler (Jukic ve ark., 2018). Östrojen seviyeleri yükseldikçe, folikül uyarıcı hormonun üretimini durdurur. Hormonların bu dikkatli dengesi, vücudun yumurtaların salınmasını hazırlayacak folikül sayısını sınırlamasına olanak tanır. Foliküler faz ilerledikçe bir yumurtalıktaki bir folikül baskın hale gelir ve olgunlaşmaya devam eder. Bu baskın folikül, gruptaki diğer tüm folikülleri baskılar. Sonuç olarak büyümeleri durur ve ölürler. Baskın folikül östrojen üretmeye devam eder (Monis, 2021).

Ovulasyon fazı: Yumurtlama(ovulasyon) aşaması genellikle foliküler aşamanın başlamasından yaklaşık 14 gün sonra başlar. Çoğu insan yumurtlamadan 10 ila 16 gün sonra adet görür. Bu aşamada aşağıdaki olaylar meydana gelir. Baskın folikülden östrojenin artması, beyninizin ürettiği luteinize edici hormon (LH) miktarında bir artışı tetikler. Bu, baskın folikülün yumurtasını yumurtalıktan salmasına neden olur. Ovum salınırken (ovulasyon) fallop tüplerinin (fimbria) ucundaki parmak benzeri çıkıntılar tarafından yakalanır. Fimbrialar yumurtayı fallop tüpüne doğru sürükler. Bu süreçte servikal mukus, fertiliyasyona yardımcı olmak için artış gösterir(Reed ve ark., 2018).

Luteal (sekresyon) Fazı (Pre-menstrual Faz): 15 – 28 günler arasında yırtılmış olan folikülden progesteron üretmekte olan korpus luteum oluşur. Östrojen ve progesteron uterustaki kan damarlarında gelişme sağlayarak, uterusu fetus için hazırlar.

Döllenme olursa, döllenmiş olan yumurta bu kan damarlarına tutunur ve plasentanın da desteğiyle damarlardan beslenmeye başlayarak büyür. Korpus luteum östrojen ve progesteron salgısı oluşturmaya devam eder. Döllenme olmazsa, korpus luteum bozulur. Östrojen ve progesteron seviyeleri düşer. Kan damarları parçalanır ve böylece menstruasyon tekrar başlamış olur (Vogazianou, 2022).



Şekil 3. Menstrüel Döngü

2.3 Premenstrual Sendrom

Premenstrüel sendrom (PMS), adet döngüsünün luteal fazında (adetten 14 gün öncesine kadar) başlayan psikolojik ve fiziksel semptomların bir kombinasyonudur. Aynı zamanda, genellikle menstruasyonun sonunda sona eren ve yumurtlamaya kadar semptomsuz bir dönem geçiren semptomlarla da karakterize edilir(Appleton, 2018; Biggs, 2011). Fizyolojik menstrüel semptomlar ile PMS arasında ayırım yapabilmek için klinisyenin ayrıntılı bir öykü alması gerekir. PMS teşhisini belirleyen, semptomların hastanın adet döngüsüyle (açıklandığı gibi) zamanlaması ve yaşam kalitesi üzerindeki etki derecesidir(Hofmeister & Bodden, 2016). Kadınların %3 ila %8'inin şiddetli PMS'den etkilendiği ve %40 'a varan oranda PMS semptomları gösterdiği göz önüne alındığında, sağlık profesyonellerinin hastalığı anlaması ve uygun şekilde yönetmesi çok önemlidir(Çelik ve ark., 2021).

PMS'nin doğru tanısı, ayrıntılı öykü, fizik muayene ve ileriye dönük semptom değerlendirilmesi ile yapılmalıdır(Appleton, 2018).

Uluslararası Adet Öncesi Bozukluklar Derneği (ISMD), kesin kriterler kullanarak PMS'yi 'temel' ve 'varyant' olarak ikiye ayırır. Temel (veya tipik) adet öncesi bozukluklar (PMD), PMS'nin en yaygın türüdür. Tüm PMD'ler gibi semptomlar da günlük işleyişi bozmalı veya iş veya okul performansını ya da kişilerarası ilişkileri etkilemelidir. Temel PMD'lerin semptomları spesifik değildir (çoğunlukla fiziksel, duygusal veya karışık) ve spontan yumurtlama siklusları oluşturur. 'Temel' kriterlerine uymayan PMD'lere 'varyant' adı verilir ve bunların dört alt tipi vardır(Biggs, 2011).

2.3.1. Varyant Premenstruel Semptomlar

Alevlenme ile PMS: Diyabet, depresyon, epilepsi, astım ve migren hastalarında altta yatan bir bozukluğun adet öncesi alevlenmesi meydana gelebilir. Bu hastalar, bozukluklarına bağlı semptomları tüm menstruasyon döngüsü boyunca yaşarlar ancak luteal fazda daha kötüdürler.

Ovulatuar olmayan PMS: Ovulasyon olmadan yumurtalık aktivitesi sırasında ortaya çıkar. Menstruasyonu baskılamak için ilaç kullanan kadınlarda görülür, ancak ovarian foliküler aktivite devam eder ve semptomlara neden olabilir.

Progestojen kaynaklı PMS: Hormon replasman tedavisi (HRT) ve kombine oral kontraseptif (CDC) hapındaki ekzojen progestojenler neden olur. Progestrojene duyarlı kadınlarda bu tedaviler semptomların yeniden başlamasına neden olur.

Adet görmeyen PMS: Halen yumurtalık döngüsü olan ancak histerektomi, endometrial ablaton veya levonorgestrel salgılayan intrauterin sistem (LNG -IUS) nedeniyle artık adet görmeyen kadınlarda ortaya çıkar.

Adet öncesi disforik bozukluk(PMDD), Amerikan Psikiyatri Birliği tarafından tanımlanan bu durum yine luteal fazda ortaya çıkar ancak günlük aktiviteleri engelleyen şiddetli semptomlara ilişkin çok katı kriterlerin yerine getirilmesini gerektiren çok başka bir sağlık durumudur. Zihinsel Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (DSM V), bu bozukluğu tanımlamak için yaygın olarak kullanılır ve tanımlanan 11 semptomdan 5'inin tanımlanması gerekir; bunlardan biri ruh hali olmalıdır. Bununla birlikte, bu kısıtlayıcı kriterler, dar bir aralıkta ciddi semptomları olan ve aslında tedavi görmesi gereken kadınları hariç tutabilir(Ryu, 2015). PMS ve PMDD'yi doğru bir şekilde teşhis

etmek için öncelikle diğer fiziksel ve zihinsel sağlık koşullarının dışlanması gerekir. Bu tanıyı destekleyen üç temel bileşen şunlardır: (1)PMS ile uyumlu semptomların varlığı, (2) semptomların menstrüel siklusun luteal fazında tutarlı bir şekilde ortaya çıkması ve (3) semptomların hastanın günlük yaşam ve işlevsellik önemli ölçüde etkilemesi. Bir hekim, bir hastada PMS veya PMDD olabileceğinden şüpheleniyorsa, semptomların döngüden döngüye tutarlılığını değerlendirmek için hastayı birkaç ay boyunca adet öncesi semptomlarının bir kaydını tutmaya teşvik etmelidir(Hays & Clark, 2016).

2.3.2 Etiyoloji

Premenstrüel sendromun nedeni kesin olarak bilinmemektedir(Yonkers ve ark., 2018; Potter ve ark., 2009). Bir kadının vücut dokuları adet döngüsü boyunca hormon seviyelerindeki değişikliklere karşı hassas hale gelir. Hormon seviyelerindeki değişiklikler (östrojen ve progesteron) beyindeki kimyasalları, özellikle de ruh halini etkileyen serotonin etkileyebilir. Çalışmalar bu semptomların östrojen ve progesteron seviyelerinin yükselmesi ve düşmesiyle tetiklendiğini öne sürmektedir(Hays & Clark, 2016). Bunun olası bir açıklaması, daha önce PMS tanısı almış menopoz sonrası kadınların progesteron tedavisi gördüklerinde semptomların tekrarlamasıdır. Ayrıca, östrojeni baskılayan gonadotropin salgılatıcı hormon analogları PMS semptomlarını önemli ölçüde azaltır(Yonkers ve ark., 2018). PMS belirtileri, adet döngüsündeki östrojen fazlalığı ve progesteron eksikliği gibi hormonal dalgalanmalarla eş zamanlı ortaya çıkar. Aynı zamanda, serotonin semptomlar etiyolojik olarak önemli bir faktör olan serotonin ile de yakından ilişkilidir.

Şu anda overlerin hormon döngüsünü içeren PMS'nin etiyolojisi için öne sürülen iki teori şunlardır:

1. Bazı kadınlar, premenstruel sendroma sahip olan veya olmayan kadınlarda aynı düzeyde serum östrojen ve progesteron olmasına rağmen bu hormonlara karşı özellikle hassasiyetleri olabilir.

2. İkinci teori ise östrojen ve progesteronun, ruh halini düzenlediği bilinen kimyasal bir nörotransmitter olan serotonin düzeylerini azalttığıdır. Bu teori, serotonin düzeylerini artırarak PMS semptomlarını azaltan seçici serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI'lar) ile kanıtlanmıştır. Düşük serotonin seviyeleri aynı zamanda depresyon ve

anksiyete ile de ilişkilidir. Bu mekanizmalar renin-anjiyotensin-aldosteron sistemini(RAAS) değiştirebilir ve bu da PMS sırasında oluşan şişkinlik, kramplar, ödem ve kilo alımı gibi bazı semptomları açıklayabilir(Direkvand-Moghadam ve ark., 2014). PMS durumu olan veya olmayan kadınlarda östrojen ve progesteron seviyeleri aynıdır. Ancak, bazı kadınların PMS geliştirmesinin ve diğerlerinin geliştirmemesinin nedeni belirsizdir, çünkü çalışmalar PMS teşhisi konan kadınların diğer kadınlara göre daha yüksek östrojen ve progesteron seviyelerine sahip olmadığını göstermiştir(Halbreich, 2003; Gnanasambanthan ve ark., 2019).

PMS'nin ovulasyon döngüsünden kaynaklanması, menarş öncesi, gebelik sırasında ve menapoz sonrasında ve gonadotropin salgılayan hormon (GnRH) analoglarıyla tedavi sırasında PMS'nin görülmemesi gerçeğiyle desteklenmektedir(Gnanasambanthan ve ark., 2019).

Östrojenin üç ana formu olan estron, estriol ve en güçlü olanı estradiol; luteal fazda dalgalanma göstermesiyle kadınların ruh halinde değişiklikler görülmesinden sorumludur. Klinik çalışmalar, serotonin düzeylerinin menstrüel döngünün 7 il 11, 17 ila 19. günleri arasında önemli ölçüde arttığını göstermektedir. Tüm bunlar, PMS'nin duygudurum bozukluklarıyla yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır(Gudipally, 2023).

Moleküler biyoloji çalışmalarına göre östrojenin azalması, hipotalamustan norepinefrin salınmasını tetiklemesiyle asetilkolin, dopamin ve serotoninin azalmasına neden olmaktadır. Sonuç olarak, PMDD ve PMS de sık görülen uykusuzluk, yorgunluk ve depresyon gibi belirtilerin ortaya çıkmasına yol açtığı bilinmektedir(Bu ve ark., 2019).

Ayrıca Mısır' da yapılan bir araştırmada, PMS ve tatlı tüketimi, kahve ve abur cubur tüketimi gibi beslenme alışkanlıklarının arasında pozitif bir ilişki olduğu raporlanmıştır(Bhuvaneswari ve ark., 2019).

2.3.3 Epidemiyoloji

Menstruasyon gören kadınların yarısından fazlası en azından premenstrual deneyimi yaşayan, değişen şiddette semptomlar, %20 orta ve orta dereceli, hastalıktan etkilenen kadınların %30'u şiddetli semptomlar ve populasyonun %3 ila %8'i PMDD için

teşhis kriterlerini karşılıyor(Jukıc ve ark., 2018). Çelik ve Uşkun'un 2021 de Isparta'da yaptığı çalışmada PMS prevalansının %47,3 olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'de ve diğer ülkelerde yapılan çalışmalar sonucunda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Aralarında Türkiye'nin de olduğu, 12 ülkeden seçilmiş 17 literatürle yapılmış bir meta analizde PMS prevalansı %48 bulunmuştur (Imai ve ark., 2015). Bir çalışmada kadınların yaklaşık %36'sının PMS'ye sahip olduğu bildirilmiş ve takip gözlemi, bu kadınların 1 yıl sonra bile PMS tanı kriterlerini karşılamaya devam ettiğini göstermiştir (Direkvand-Moghadam ve ark., 2014).Çalışmalar sonucunda farklı prevalansların bulunması; farklı kültürlerde ve yaş gruplarında çalışılması, kadınların medeni durum, ırk, çalışma durumu gibi özelliklerinin birbirinden farklı olmasının yanında çalışmalarda farklı tanı kriterleri ve ölçeklerin kullanılması, dışlama kriterlerinin farklı olması, araştırmanın tipi ve örnek seçimi, çalışmaların büyük bir kısmının retrospektif yapılması nedeniyle hafıza faktörüne bağlı yanılgılar ile açıklanabilir(Halbreich, 200; Kumar ve ark., 2014).

2.3.4 Patofizyoloji

Premenstrüel sendromun patofizyolojisi karmaşıktır, kesin değildir ve tam olarak anlaşılamamıştır. İlk teoriler yumurtalık seks steroidi seviyelerinde anormallikler olduğunu düşünüyordu, ancak semptomatik ve asemptomatik kadınlar arasında hiçbir fark gösterilmediği ve hiçbir çalışma progesteron seviyelerinde fark göstermediği için bu çürütüldü. Etiyolojinin yumurtalık döngüsü etrafında merkezlendiği kabul edilmektedir ve bu teori ergenlikten önce, hamilelik sırasında, menopozdan sonra ve gonadotropin salgılatıcı hormon (GnRH) analogları ile tedavi sırasında semptomların olmamasıyla desteklenmektedir(Walsh ve ark., 2015). Seks steroidleri kan-beyin bariyerini kolayca geçer ve reseptörleri amigdala ve hipotalamus dahil olmak üzere beynin birçok bölgesinde bol miktarda bulunur. Artık progesteronun beyinde allopregnanolon ve pregnanolon'a metabolize edildiği ve bunların gama-aminobütirik asit (GABA) inhibitör nörotransmitter sistemini uyardığı varsayılmıştır(Imai ve ark., 2015). GABA reseptörleri ruh hali, biliş ve etkideki değişikliklerle ilişkilidir. Yüksek konsantrasyonlarda pregnanolon ve allopregnanolon anksiyolitik, yatıştırıcı ve anestezik etkiler üretir, ancak daha düşük seviyelerde allopregnanolon anksiyete, olumsuz ruh hali ve saldırganlığa neden olabilir. GABA reseptörleri yüksek konsantrasyonlara maruz kaldıktan sonra allopregnanolon'a karşı daha az duyarlı hale gelir ve bu nedenle luteal fazda

deneyimlenen semptomlar kötüleşir. Beyindeki serotoninerjik aktivite östrojen ve progesterondan da etkilenir. Progesteron, 5-hidroksitriptaminin (5-HT) kullanılabilirliğini azaltan monoamin oksidazı (MAO) artırır ve bu da depresif bir ruh haline neden olur. Östrojen ise MAO'nun bozulmasını artırır ve böylece beyindeki serbest triptofanın kullanılabilirliğini artırır ve bu da serotonin taşınmasını artırır ve bu nedenle beyindeki 5-HT bağlanma bölgelerini uyarır ve bu da antidepresan bir etkiyle sonuçlanır(Kumar ve ark., 2014; Walsh ve ark., 2015).

PMS'nin büyük olasılıkla progesteronun, gama-aminobütrik asit(GABA), opioidler, serotonin ve katekolamin gibi nörotransmitterler üzerindeki etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Prolaktin düzeylerindeki artış veya prolaktine karşı duyarlılığın artması, glukoz metabolizmasında değişiklikler, anormal hipotalamik-hipofiz adrenal (HPA) aksis fonksiyonu, insülin direnci ve bazı beslenme kaynaklı elektrolit eksiklikler ve genetik faktörlerin PMS semptomları üzerinde rolü vardır(Kumar ve ark., 2014).

1980'lerden bu yana, PMS semptomlarını tetikleyen faktörün korpus luteum tarafından üretilen progesterona atfedildiği düşünülmektedir. Anovulatuvar döngüler sırasında korpus luteum oluşmadığında PMS semptomları gözlenmez. Adet öncesi kızlar, menopoiz sonrası kadınlar ve iki taraflı ooferektomi geçirmiş olanlar da PMS yaşamazlar. Bununla birlikte, progesteronun olumsuz semptomatolojiyi tetiklemedeki rolü açık değildir. Örneğin, yüksek progesteron ve östrojen konsantrasyonlarına rağmen hamilelik sırasında PMS semptomları görülmez. Tipik PMS semptomlarının gebe kaldıktan ne kadar süre sonra ortaya çıktığı belirsizdir. PMS semptomlarının yönetimi ile ilgili zamanların progesteron davranışlarını araştırdığı görülmektedir. Ekzojen progesteron veya progestojeninin uygulanması da PMS'ye benzer semptomlara neden olabilir(Dickerson ve ark., 2003). Hem östrojen hem de progestojenden oluşan bir hormon tedavisi alan postmenapoiz bir kişide, olumsuz duygudurum ve bedensel belirtilerden oluşan PMS benzeri şikayetler yaşanabilir. Bu istenmeyen etkiler araştırılmış ve progestojene bağlanmıştır. Ek olarak, PMS benzeri semptomlar sıklıkla hormonal bir kontraseptif ile anovulasyon indüklendikten sonra bile devam eder ve yine östrojen dozunun da anlamlı olabilmesine rağmen ekzojen progestojenlerin sorumlu olduğu hipotezi öne sürülmüştür(Rapkin & Akopians, 2012).

2.3.5 Risk Faktörleri

PMS ile ilişkili risk faktörlerini anlamak, daha yüksek risk altında olanların belirlenmesine ve yönetim ve hafifletme stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olabilir. PMS gelişimi için birincil risk faktörleri şunlardır:

Biyolojik ve Sağlıkla İlgili Faktörler

Hormonal Dalgalanmalar: Adet döngüsü sırasında meydana gelen doğal hormonal dalgalanmalara duyarlılık PMS'de önemli bir faktördür. Kortikotropin salgılayan hormon sistemi, yüksek stres seviyeleri ile aktive edilir, bu da folikül uyarıcı hormon ve luteinize edici hormonun salınmasını engelleyerek folikül gelişimini engeller. Adrenalin ve kortizol gibi stresle ilişkili hormonlar da prostaglandin sentezini artırabilir ve primer dismenoreye (PD) neden olabilir.

Yaş: Her ne kadar PMS ergenlikten sonra her yaştaki kadınları etkileyebilse de, daha çok 20'li yaşların sonları ile 40'lı yaşların başlarındaki kadınlar arasında rapor edilmektedir(Aşçı ve ark., 2016).

Genetik Faktörler: PMS'nin genetik bir bileşene sahip olabileceğini gösteren kanıtlar vardır; yakın akrabalıklar da PMS'den etkilenen kadınlar arasında prevalans daha yüksektir.

Obezite: Daha yüksek bir vücut kitle indeksi (BMI), daha şiddetli PMS semptomları yaşama riskinin artmasıyla bağlantılıdır.

Geçmişteki Akıl Sağlığı Sorunları: Depresyon, anksiyete veya diğer zihinsel sağlık bozuklukları geçmişi olan kadınlar, PMS'in duygusal ve psikolojik semptomlarına daha duyarlı olabilir.

Yaşam Tarzı ve Diğer Faktörler

Stres: Yüksek stres seviyeleri, adet öncesi sendromun (PMS) semptomlarını, özellikle duygusal ve psikolojik yönlerini yoğunlaştırabilir. Kadın üreme organlarının strese karşı oldukça duyarlı olduğuna ve yoğun stresin sağlık üzerinde zararlı etkileri olduğuna dair sonuçlar bildirilmiştir.

Egzersiz Eksikliği: Düzenli fiziksel aktivitenin PMS semptomlarını hafiflettiği gösterilmiştir, bu da hareketsiz bir yaşam tarzının PMS gelişme riskini artırabileceğini düşündürmektedir((Mohebbi Dehnavi ve ark., 2018).

Diyet: Kafein, alkol, tuzlu yiyecekler ve şekerli atıştırmalıklar açısından yüksek diyetler PMS'yi şiddetlendirebilir. Tersine, magnezyum ve B vitaminleri gibi temel besin maddelerinin yetersiz alımı daha şiddetli semptomlarla ilişkilendirilmiştir(Akmalı, 2020).

Sigara içmek: Sigara içmenin, potansiyel olarak hormonal denge üzerindeki etkisi nedeniyle, PMS semptomlarının ciddiyeti ile ilişkili olabileceğini öne süren kanıtlar vardır(Işgın & Büyüktuncer, 2017).

Diğer Faktörler:

Parite: Bazı çalışmalar, hiç doğum yapmamış kadınların PMS yaşama riskinin daha yüksek olabileceğini düşündürmektedir.

İlaç Kullanımı: Psikiyatrik ilaçlar gibi hormon düzeylerini değiştiren bazı ilaçlar, PMS semptomlarının şiddetini ve varlığını etkileyebilir(Özkan & Koç, 2020).

Yaşam tarzı faktörleri açısından stres, uyku süresi ve uyku süresi, PH prevalansı ile önemli ölçüde bağlantılıydı. Sigara içmek aynı zamanda PMS oluşumuyla da ilişkilendirildi(Bakır & Beji, 2021).

Faramarzi ve arkadaşlarına göre, stres düzeyi yüksek ve kafein tüketimi yüksek olan kadınlarda dismenore görülme sıklığının yüksek olduğu ancak fiziksel aktivite veya kahvaltının atlanması ile herhangi bir korelasyon olmadığı görüldü(Faramarzi ve ark., 2014). Hu ve ark. uyku süresi kısa olan, yatma vakti geç olan ve kahvaltıyı atlayan kadınların dismenore açısından yüksek risk altında olduğunu ancak fiziksel aktivite ile kafein alımının ilişkili olmadığını bildirmişlerdir. Ek olarak kısa uyku süresinin melatonin salgılanmasında azalmaya yol açtığı ileri sürülmektedir(2022).

2.3.6 Belirtiler

Yapılan çalışmalar “duygusal, fiziksel, davranışsal ve bilişsel şikayetler” gibi 150 ve daha fazla semptomu PMS ile ilişkilendirmiştir. Tıbbi yardım almak için yeterince ciddi bir sorunu olan bir kadın genellikle tüm alanlarda birden çok yoğunluğu ve kombinasyonu değişebilen semptom gösterir, ancak ruh hali ve davranışsal semptomları en rahatsız edici olarak bildirmesi muhtemeldir(Naeimi, 2015).

Fiziksel belirtiler

Abdominal Şişkinlik: Birçok kadın, karın bölgesinde dolgunluk veya şişkinlik hissi yaşar ve buna rahatsızlık ve ağırlık hissi de eşlik edebilir.

Göğüs Hassasiyeti: Memede şişlik ve hassasiyet PMS'in sık görülen belirtileridir.

Baş ağrıları: Bazı kadınlar migren de dahil olmak üzere hafif ila şiddetli baş ağrıları yaşayabilir. Buna ışığa ve sese karşı hassasiyet de eşlik edebilir.

Eklem ve Kas Ağrısı: PMS sırasında eklem ve kaslarda ağrı ve kramplar bildirilmektedir. Vücudun çeşitli yerlerinde sertlik, ağrı veya genel rahatsızlık olarak ortaya çıkabilir.

Yorgunluk: Normal uyku düzenine rağmen alışılmadık derecede yorgun hissetmek, PMS'nin yaygın bir belirtisidir. Kadınlar enerji ve motivasyon eksikliği yaşayabilir, bu da günlük aktiviteleri gerçekleştirmeyi zorlaştırabilir.

Kilo Artışı: PMS sırasında sıvı tutulmasına bağlı olarak geçici kilo alımı mümkündür. Bu durum vücutta şişkinlik ve gerginlik hissine neden olabilir.

Cilt Sorunları: Bazı kadınlarda PMS sırasında sivilce, siyah nokta ve diğer cilt sorunlarının alevlenmeleri yaşanabilir.

Sindirim Sorunları: PMS sırasında kabızlık veya ishal gibi belirtiler ortaya çıkabilir. Bu sindirim sorunları rahatsızlığa neden olabilir.

Duygusal/Psikolojik Belirtiler

Ruh Hali Değişimleri: PMS sırasında ruh halindeki hızlı değişiklikler yaygındır. Kadınlar kısa süre içerisinde mutluluk, üzüntü, sinirlilik veya kaygı gibi duygular yaşayabilirler.

Sinirlilik: Pek çok kadın, PMS sırasında alışılmadık derecede sinirli veya kolayca kızdırıldığını hissettiğini bildirdi. Bu durum kişilerarası ilişkilerde çatışmalara ve zorluklara yol açabilir.

Depresyon: PMS sırasında üzüntü, umutsuzluk ve hatta klinik depresyon duyguları ortaya çıkabilir. Kadınlar genellikle keyif aldıkları aktivitelere karşı ilgi kaybı yaşayabilir ve hayattan zevk almakta zorluk yaşayabilirler.

Kaygı: Artan kaygı ve gerginlik PMS'de yaygındır. Kadınlar kendilerini huzursuz, sınırdaki hissedebilir veya yaklaşmakta olan bir felaket duygusuna sahip olabilirler.

Konsantre Olmada Zorluk: Birçok kadın PMS sırasında odaklanmakta ve konsantre olmakta zorlanır. Bu, verimliliğin azalmasına ve görevlerin tamamlanmasında zorluğa neden olabilir.

Libidodaki Değişiklikler: PMS döneminde cinsel istekte artma ya da azalma olabilir. Kadınlar ilgilerinde ve cinsel aktiviteden aldıkları zevkte değişiklikler yaşayabilir.

İştah ve Yiyecek İsteklerinde Değişiklikler: Birçok kadın, PMS sırasında iştah ve yiyecek isteklerinde değişiklikler yaşar. Bu, artan açlığı, belirli yiyecek isteklerini veya belirli yiyecek türlerine olan isteği içerebilir(Acıkgoz ve ark., 2017).

Diğer Belirtiler

Uyku Bozuklukları: Bu, PMS sırasında uykusuzluğu (uykuya dalma zorluğu) veya hipersomniyi (aşırı uykululuk) içerir. Kadınlar rahat bir gece uykusu almakta zorluk yaşayabilir ve bu da gündüz işlev bozukluğuna neden olabilir.

Sosyal Geri Çekilme: Bazı kadınlar, PMS sırasında genellikle hoşlandıkları sosyal durumlardan ve faaliyetlerden çekilme ihtiyacı hissedebilirler. Bunun nedeni enerji eksikliği, ruh hali değişiklikleri veya rahatsızlık olabilir(Ryu&Kim, 2015).

Yapılan çalışmalarda, premenstrüel sendrom belirtileri yaşayan birçok kadının fizyolojik psikolojik ve ruhsal bozuklukların yanı sıra unutkanlık ve dikkat eksikliği bildirmesi sebebiyle nöropsikolojik değişimlerin de olduğu saptanmıştır. Hamilelik sürecinde kortikal seviyede meydana gelen değişimlerin, özellikle gebelik sürecinde hipotalamus, amigdala, hipokampus ve prefrontal korteksin hacmindeki artış ve doğumla birlikte yönetici işlev, görsel mekansal organizasyon ve görsel bellekle ilişkili bölgelerinde nöronal aktivitenin azalması, menstrüel döngüdeki hormon değişimlerinin farklı şiddette nöropsikolojik semptomlara sebep olacağı düşünüldüğünden araştırılmaktadır. Durgun' un 2021 de yaptığı araştırmada; premenstrüel sendromun kadınların dikkatlerini etkilediğini kanıtlamış fakat görsel bellek, sözel bellek, görsel mekansal organizasyon ve yönetici işlevler üzerinde anlamlı bir ilişki kurulamamıştır. Bu semptomların özelliği, genellikle luteal fazda ve adetten hemen sonra başlayan döngüsel doğalarında yatmaktadır. Döngüsel luteal zamanlamanın PMS'yi değerlendirmek için

önemli olduğu; semptomların yumurtlamadan sonra ortaya çıkması ve adet in başlangıcından hemen sonra çözülmesi gerektiği belirtilmiştir.

2.3.7 Tanı Ve Değerlendirme

Tablo 1. PMS Tanısı İçin Kriterler

• Yumurtlama ile belirtiler hızlanır.
• Tipik semptomlar mevcut olmasına rağmen semptomlar tanımlanmamıştır.
• Herhangi bir sayıda semptom mevcut olabilir.
• Fiziksel ve psikolojik belirtiler önemlidir.
• Semptomlar luteal fazda tekrarlanır.
• Semptomlar adet in bitiminde kaybolur.
• Menstruasyon ve yumurtlama arasında semptomsuz bir hafta meydana gelir.
• Semptomlar ileriye dönük olarak derecelendirilmelidir.
• Semptomlar altta yatan psikolojik durumun veya fiziksel bir bozukluğun alevlenmesi değildir.
• Semptomlar iş taahhütleri, sosyal etkileşimler, aile aktiviteleri gibi günlük yaşamda bozulma ve ciddi strese neden olur.

American Psychiatric Association. Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders. 5th ed. American Psychiatric Association; Washington, DC 2013.

Amerikan Obstetrisyen ve Jinekolojistler Üniversitesi, PMS'yi bir kadının en az bir duygusal semptom ve bir somatik semptom yaşadığı ve sosyal, akademik veya iş performansında işlev bozukluğuna neden olan bir durum olarak tanımlamıştır. Migren, depresyon, anksiyete bozuklukları, anemi, fibromiyalji, endometriozis, hipotiroidizm veya hipertiroidizm gibi belirli sağlık koşullarının semptomları PMS'ye benzerdir ve altta yatan bir hastalığı gösterebilir(American Psychiatric Association, 2013). Altta yatan hastalık ile gerçek PMS arasında ayırım yapmak önemlidir çünkü oldukça farklı tedavi protokolleri vardır ve tanı sırasında da dikkate alınmalıdır (Nworie, 2018). Dikkatli bir tıbbi geçmiş bu durumları birbirinden ayırt edebilmelidir. Altta yatan depresyonu olan kadınlar, adet başlangıcında tamamen iyileşen PMS semptomlarının aksine adet sırasında veya sonrasında daha iyi hissedebilir, ancak tamamen iyileşmez. Bazı kadınlar aslında depresyon veya anksiyete bozukluğu yaşarken PMS'ye sahip olduklarını düşünebilirler. PMS tanısı için tek bir yöntem yoktur (American Psychiatric Association, 2013).

Laboratuvar tanı testleri gerekli değildir ancak tamamlayıcı olarak kullanılabilir. Örneğin, kan sayımı anemi taraması için ve tiroid fonksiyonu hipotiroidizm ve hipertiroidizmi tespit etmek için önerilebilir. Diğerleri arasında Günlük Sorun Şiddeti Kaydı (DRSP), Adet Öncesi Deneyimler Takvimi (COPE) gibi prospektif anketler PMS tanısı için en geçerli ve güvenilir araçlardır (American Psychiatric Association, 2013). Ancak, hastaların semptomlarını en az iki adet döngüsü boyunca günlük olarak bildirmeleri gerektiğinden bu yöntemler muazzam zaman ve çaba gerektirir (Gehlert ve ark., 2009). PMDD için tanı kriterlerini karşılamak için, bir hastanın adetten önceki haftada Tablo 2'de listelenen semptomlardan en az beşine sahip olması ve bu semptomların adetin başlamasından sonraki birkaç gün içinde düzelmesi gerekir (Hofmeister & Bodden, 2016).

PMS'nin doğru bir şekilde teşhis edilmesi için, iki adet döngüsü boyunca semptomların prospektif olarak çizelgelenmesi gerekir. Günlük Sorunların Ciddiyet Kaydı (DRSP), PMS tanısında kullanılan iyi doğrulanmış bir ölçektir. Prospektif belgeleme, luteal fazda semptomların varlığını ve adet sırasında semptomların çözüldüğünü göstermelidir. Semptom örüntüsü üzerinde bir tutarsızlık varsa, o zaman üçüncü bir derecelendirme döngüsü yapılmalıdır.

ISPM (Uluslararası Premenstrual Bozukluk Komitesi) ilk konsensüsü, PMS için tanı kriterlerini; en az 2 ay boyunca kaydedilmesi gereken doğru bir semptom geçmişinin önemini vurguladı. Semptomlar adet öncesi evrede mevcut olmalı ve foliküler evrede mevcut olmamalı ve semptomları bir semptom çizelgesine doğru şekilde kaydetmelidir. Birçok hasta çizelgeleri bilinçli bir şekilde tamamlamayı zor bulmaktadır. Semptomları grafiksel olarak belgeleyen, bir tanı sağlayan ve tedaviyi izleyen bir uygulama olan PreMentriCS artık mevcuttur (Şubat 2015). Önceki çizelgelerden farklıdır ancak henüz bilimsel olarak doğrulanmamıştır.

2.3.8 Tedavi Yöntemleri

PMS'li kadınların tedavisinde genellikle en iyi yaklaşım farmakolojik müdahaledir. Adet öncesi semptomlar normal bir vücut fenomeni olduğundan, PMS tedavisi esas olarak fiziksel ve psikiyatrik semptomları hafifletmeye odaklanır. Kullanılan ilaçlar esas olarak yumurtlamayı baskılayarak hormonal aktiviteyi etkilerken, diğerleri beyindeki nörotransmitter seviyelerini etkiler. Bu nörotransmitterler arasında

norepinefrin, dopamin ve serotonin bulunabilir. Örneğin, seçici serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI'ler) Amerika Birleşik Devletleri'nde PMS'nin birincil tedavisi olarak kullanılır. SSRI'ler temelde psikiyatrik ilaçlardır, ancak hastalarda PMS'yi tedavi etmek için kullanıldığında fiziksel semptomları da iyileştirirler (Marjoribanks, 2013). PMS tedavisi kesinlikle hastanın toleransına göre değiştirilmelidir.

Farmakolojik Tedavi Yöntemleri

Serotonerjik Antidepresanlar

PMS tedavisi için önerilen birinci basamak ilaçlar SSRI'lardır. PMS'nin son derece psikiyatrik semptomları için oldukça etkili bir tedavidir. Bu SSRI'lar fluoksetin (Prozac ve Sarafem), sertralin (Zoloft), paroksetin (Paxil), sitaloqram (Celexa) ve esitalopramı (Lexapro) içerir(Hsiao ve ark., 2003).

Birçok çalışma artık SSRI'ların PMS'nin psikiyatrik semptomlarını ve bazı fiziksel semptomlarını azalttığını doğruladı(Nworie, 2018). Randomize kontrollü klinik denemelerin bir inceleme analizi, beş SSRI'nın plaseboya kıyasla PMS semptomlarını hafiflettiğini gösterdi. Her SSRI, luteal fazda alındığında hasta tarafından bildirilen semptomlar üzerinde önemli faydalar sağladı. Fluoksetin denemesinde, günlük 20-60 mg dozları PMS semptomlarında %53 iyileşmeyle sonuçlandı. 50-150 mg dozlarında sertralinin çok merkezli randomize klinik denemesi PMS semptomlarında %62 iyileşme bildirdi (Nworie, 2018). Birkaç deneme ayrıca paroksetin, fluvoksamin ve sitaloqram dahil olmak üzere diğer SSRI'ların etkinliğini de gösterdi. Sitalopram denemesinde, tek başına luteal uygulamanın sürekli uygulamadan daha etkili olduğu bulundu. SSRI ilaçlarını günlük olarak almak gerekli olmayabilir; bu nedenle, SSRI'ları adetten sadece birkaç gün önce almak yeterli olabilir. SSRI'ların yaygın yan etkileri arasında gastrointestinal sistem rahatsızlıkları, yorgunluk ve uyku sorunları bulunur. Bazı kadınlarda yan etki olarak cinsel işlev bozukluğu da görülür. Bu, orgazm olmada zorluk olarak ortaya çıkabilir. Böyle bir durumda, daha düşük bir doza titre etmek veya alternatif ilaçlar denemek önerilir. Tüm SSRI'lar PMS'nin psikiyatrik semptomlarını tedavi etmek için etkilidir ve ilaçlar hastanın toleransına göre ayarlanmalıdır. PMS tedavisi için SSRI'lar, depresyon tedavisi için önerilen standart dozlardan daha düşük dozlarda başlatılır. PMS için SSRI'ların standart başlangıç dozları fluoksetin, 10 mg, sertralin, 25 mg ve paroksetin, 5-10 mg'dır(American Psychiatric Association, 2013).

Serotonin-norepinefrin geri alım inhibitörleri (SNRI'ler)

Serotonin-norepinefrin geri alım inhibitörleri, örneğin venlafaksin, baskın psikolojik semptomları olan kadınlarda PMS'yi tedavi etmek için uygulanmıştır. 164 kadını içeren randomize kontrollü bir çalışma, PMS'deki semptomların hafifletilmesi için venlafaksini plasebo ile karşılaştırmıştır(Hsiao ve ark., 2003).

Venlafaksin, PMS semptomlarının hafifletilmesinde plasebodan önemli ölçüde daha etkiliydi. Venlafaksin %60'ı plasebo deneklerinin %35'ine kıyasla %50'den fazla iyileşme gösterdi. Olumsuz etkiler arasında mide bulantısı, uykusuzluk ve baş dönmesi yer alır(Freeman ve ark., 2001).

Oral Kontraseptifler

Etkinlik için yeterli kanıt olmamasına rağmen, oral kontraseptifler genellikle PMS için reçete edilir. Oral kontraseptiflerin dismenoreyi iyileştirdiği yaygın olarak kabul edilmiş olsa da, psikiyatrik semptomlar için etkililikleri tam olarak tanınmamıştır. Bununla birlikte, bazı çalışmalar PMS'li bazı kadınların oral kontraseptiflerle tedavi edildiğinde psikiyatrik ve fiziksel semptomlarda rahatlatma elde ettiğini göstermiştir(Halbreich ve ark., 2012). Oral kontraseptifin çift kör, plasebo kontrollü bir çalışmada şişkinlik ve meme ağrısında iyileşme bulunmuştur ancak ruh hali semptomlarında önemli bir iyileşme olmamıştır. Premenstrüel bozuklukları olan kadınlarda oral kontraseptifin (90 µg levonorgestrel/20 µg etinilestradiol) ve plaseboyun sürekli uygulanmasını karşılaştıran dört randomize kontrollü çalışmayı analiz eden başka bir çalışma depresyon ve fiziksel semptomlarda iyileşme bulmuştur(Freeman ve ark., 2012). Adet öncesi bozukluğu olan kadınlarda yapılan başka bir randomize, plasebo kontrollü çalışma, oral kontraseptif Jasmine'in (düşük doz etinilestradiol içeren progesteron ve drospirenon ile birlikte) Adet Öncesi Deneyimler Takvimi kullanılarak değerlendirilen 22 adet öncesi semptomda tutarlı bir şekilde önemli bir azalma sağladığını buldu(Freeman ve ark., 2002).

2012 Cochrane drospirenon içeren oral kontraseptifler incelemesinde, 1.920 kadınla yapılan beş deneme değerlendirildi. Bir deneme hariç hepsinde yüksek oranda bırakma oranları görüldü. Sonuçlar drospirenon kombinasyon hapının PMDD'li kadınlarda üretkenlik ve sosyal işlevsellikteki bozuklukları azalttığını gösterdi, ancak PMS'li kadınlarda faydaya dair yeterli kanıt yoktu. Drospirenon içeren ve içermeyen oral kontraseptifler karın şişkinliğini, mastaljiyi, baş ağrısını, kilo alımını ve ekstremitelerin

şişmesini gidermede etkili görünüyor(Lopez ve ark., 2002). Daha fazla analiz için üç aydan uzun süren denemelere ihtiyaç var. Oral kontraseptiflerin PMS semptomları üzerindeki etkisi hala devam etmektedir. Klinik çalışmalardan destekleyici kanıt olmamasına rağmen, birkaç on yıl önce, geniş bir doz ve rota aralığında uygulanan doğal progesteronun kullanımı PMS tedavisinin merkezindeydi. Bununla birlikte, birkaç rastgele, plasebo kontrollü çalışma PMS semptomları için doğal progesteronun kullanımını araştırdı ve sonuçlar olumsuzdu (Hofmeister & Bodden, 2016)

Gonadotropin Salgılatıcı Hormon (GnRH) Agonistleri

Löprolid asetat veya goserelin asetat gibi gonadotropin salgılatıcı hormon agonistleri, hipoöstrojenik amenoreik durumun indüklenmesiyle birlikte hipofiz GnRH reseptörlerini modüle eden bir ilaç türüdür. Gonadotropin salgılatıcı hormon agonistleri, yumurtalıklar tarafından östrojen ve progesteron sentezinin geçici olarak durmasına neden olur bu da PMS'nin fiziksel semptomları için faydalıdır. Birkaç çalışma GnRH analoglarının etkinliğini göstermiştir. Ancak, GnRH analogları ile ilgili bir endişe, şiddetli ateş basması ve hızlanmış kemik kaybı gibi menopoz semptomlarını taklit eden uzun süreli aşırı düşük östrojen seviyelerinin etkisidir(Nevatte ve ark., 2013). Klinik bir çalışmada, sıcak basmalarını ve kemik kaybını durdurmak için hormon replasman tedavisinde düşük doz östrojen ve progesteronun yanı sıra PMS tedavisinde GnRH agonistlerinin kullanımı incelendi. PMS tedavisinin etkinliği için yapılan bu çalışmalar, GnRH agonist tedavilerinin çok etkili olduğunu ancak, komplikasyonlar ve maliyet nedeniyle, PMS'de kullanımları sınırlı olması gerektiğini gösterdi(Mortola, 1993). Yalnızca diğer tedaviler başarısız olursa kullanılması önerilir.

Psikoterapötik Ajanlar

Anksiyolitikler ve antidepresanlar olarak sınıflandırılabilen bazı psikoterapötik ajanlar, belirli klinik çalışmalarda PMS için faydalı bir etki göstermiştir. Bu ilaçlar alprazolam ve buspiron içerir. Alprazolam, günde üç kez oral olarak 0,25 mg dozlarında PMS semptomlarını hafifleten bir benzodiazepindir, ancak benzodiazepinlerle ilişkili bağımlılıktan kaçınmak için uygulama sırasında dikkat edilir (Nevatte ve ark., 2013). Buspiron, plasebo kontrollü çalışmalarda günde 25-60 mg dozlarında etkililiğini gösteren bir benzodiazepin olmayandır(Mortola, 1993).

Kalsiyum Takviyeleri

Kalsiyum takviyesi, PMS tedavisi olarak değerlendirilmiştir. PMS ve ruh hali dengesizliği olan kadınların kalsiyum seviyelerinde ilişkili döngüsel değişiklikler olduğu belirtilmiştir; kesin etki mekanizması bilinmemektedir(Jackson). PMS kriterlerini karşılayan ve başka bir psikiyatrik tanı konulmamış 179 Tayvan Üniversitesi öğrencisi üzerinde yapılan randomize kontrollü bir çalışma, üç ay boyunca günde iki kez 500 mg kalsiyum karbonat takviyesi alan kadınlarda depresyon, iştah ve yorgunlukta %50 azalma bulmuştur(Ghanbari ve ark., 2009). ABD'de günde 1200 mg kalsiyum karbonat takviyesi alan 400 kadınla yapılan benzer bir çalışma da aynı sonucu vermiştir (Thys-Jacobs ve ark., 1998).

Vitamin Ve Mineral Takviyeleri

Vitamin ve mineraller, özellikle hafif PMS'li kadınlar için çok az faydalı etkiye sahip olabilir. Günlük 60-100 mg dozda B6 vitamini, PMS'nin bazı psikiyatrik semptomlarının tedavisi olarak önerildi(Kashanian ve ark., 2007).

Ayrı bir çalışma, 401 kadını 16 yıl boyunca takip etti ve PMS geliştirenleri geliştirmeyenlerle karşılaştırdı. Analiz, düşük D vitamini seviyelerinin PMS riskinin artmasıyla ilişkili olmadığı sonucuna vardı. PMS ve PMDD semptomlarının tedavisi olarak D vitamininin kullanımını desteklemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Günde 80 mg dozunda B6 vitamini de incelenmiş ve PMS'nin esas olarak psikolojik semptomlarının tedavisi olarak önerilmiştir, ancak bu çalışmalar küçüktür ve birinci basamak tedavi olarak önerilmesi için daha fazla veriye ihtiyaç vardır(Bertone-Johnson ve ark., 2014).

Histerektomi ve bilateral salpingo-ooferektomi (BSO)

Cerrahi seçenekler yalnızca son çare olarak düşünülmelidir ve BSO ve histerektomi yapmaya karar vermeden önce pozitif etkisi olan bir GnRH denemesi önerilir. BSO ile histerektomi hem ruh hali hem de fiziksel semptomlar üzerinde faydalı bir etkiye sahiptir. Ooferektomi tek başına PMS semptomlarını durdurur, ancak östrojen replasmanının endometrial hiperplazi riski olmadan karşı konulamaması ve böylece progestojenlerle ilişkili PMS yan etkilerinin önlenmesi için histerektomi gereklidir.

BSO ile histerektominin başarı oranları yüksek ve uzun ömürlüdür ve artık cerrahi müdahale genellikle laparoskopik olarak yapılabilir, daha öncekinden daha az invazivdir

(Cronje ve ark., 2004; Casper ve ark., 1990). Tüm cerrahi prosedürlerin anestezi riski ve cerrahi komplikasyon riski taşıdığını hatırlamak önemlidir. Ruh hali bozukluğu için yapılan cerrahi, PMS yönetimine özgüdür. Ameliyat kadını kısırlaştıracak ve menopoza neden olacaktır. Östrojen replasman tedavisi, uzun vadeli östrojen eksikliğinin etkilerini önlemek için ameliyattan sonra başlatılmalı ve menopozun doğal olarak gerçekleştiği yaşa kadar devam ettirilmelidir(Casper ve ark., 1990). Elbette önemli olan endometriyumun olmamasıdır, östrojen koruyucu progestojene gerek kalmadan uygulanabilir(Walsh ve ark., 2015).

Farmakolojik Olmayan Tedavi Yöntemleri

Bitkisel Preparatlar

PMS'de bitkilerin kullanımı randomize klinik çalışmalarda kapsamlı bir şekilde değerlendirilmemiştir. Bazı çalışmalar PMS semptomlarının tedavisinde Çin bitkisel ürünlerinin etkinliğini araştırmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen kanıtlar, zayıf çalışma tasarımı nedeniyle çok sınırlıdır ve dolayısıyla PMS semptomlarını hafifletmede bitkisel ürünlerin faydasını doğrulamak için çok zayıftır(Jang ve ark., 2014). PMS için Çin bitkisel ürünlerinin incelenmesi, iddialarını destekleyecek güçlü bir kanıt ortaya koymamıştır. Bu çalışmalarda değerlendirilen bitkiler arasında St. John's wort, ginkgo, nane, Vitex agnus-castus, analjezik kök, zerdeçal, mandalina yaprağı ve acı portakal bulunmaktadır. St. John's wort çoğunlukla PMS'li kadınlar tarafından kullanılır, ancak kullanımını destekleyen yayınlanmış literatürde yeterli veri yoktur(Jing ve ark., 2009). Bitkisel ajanların kullanımını desteklemek için daha kapsamlı klinik çalışmalara ihtiyaç vardır (Jackson ve ark., 2015).

Diyet Ve Yaşam Tarzı Değişikliği

Daha önce PMS semptomlarının yönetimi için diyet müdahaleleri önerilmişti, ancak yeterli araştırma dokümantasyonu yoktu. Bu değişiklikler arasında kafein alımının azaltılması ve karbonhidrat veya yağlı yiyeceklerin alımının değiştirilmesi yer alır. PMS için etkili olduğu tam olarak gösterilmiş belirli bir diyet yoktur. PMS için diyet yaklaşımı kapsamlı bir şekilde araştırılmalıdır. Daha az tuz, daha fazla meyve ve sebze yemek ve bol su içmek, çoğunlukla şişkinlik, kabızlık, meme hassasiyeti veya şişme yaşayan kadınlara önerilir. Bir çalışma, adetten önce karbonhidrat açısından zengin bir içecek almanın PMS semptomlarını iyileştirdiğini göstermiştir (Sayegh ve ark., 1995). Aşırı alkol alımı uyku bozukluklarına neden oluyor gibi görünüyor, bazı kadınlar çok uzun

veya çok kısa uyuyor. PMS'de diyet kullanımı için beslenme yöntemleri geliştirilmelidir; ucuzdur, çok az veya hiç yan etkisi yoktur ve kadını tedavisinden sorumlu kılar. Egzersiz, PMS'yi hafifletmek için bir diğer birincil farmakolojik olmayan yaklaşımdır ve çoğu çalışma bir fayda göstermiştir. Bu çalışmalarda, egzersiz ruh hali semptomlarını ve göğüs hassasiyeti ve şişkinlik gibi fiziksel semptomları iyileştirmiştir. Düzenli egzersizin PMS semptomlarının hafifletilmesine ek olarak başka sağlık faydaları da olduğundan, birinci basamak farmakolojik olmayan tedavi olarak önerilebilir.

Stres, kaygı ve diğer psikososyal durumlar PMS semptomlarını kötüleştirebilir(Lustyk ve ark., 2009). PMS ile yaşayan kadınlar kişilerarası ilişkilerde, işte veya okulda ve genel günlük yaşamda zorluklar yaşayabilir. Bu nedenle, gevşeme terapisi aslında günlük yaşamın stresini ve kaygısını hafifletmeye yardımcı olabilir. Bazı randomize kontrollü çalışmalar, gevşemenin PMS semptomlarında önemli bir azalmaya yol açtığını göstermiştir. Gevşeme teknikleri arasında meditasyon, kas gevşetme veya kendi kendine hipnoz gibi teknikler yer alabilir(Umadevi ve ark., 2023).

Uzun süreli spor aktiviteleri stresi azalttığı için, sempatik sinir aktivitesini azaltması ve adet semptomlarını hafifletmesi muhtemeldir. Öte yandan, spor yapmak Endorfin Beta seviyesinin artmasına neden olur, sonuç olarak ağrılı hisleri etkiler ve adet semptomlarını azaltabilir. Son zamanlarda, fiziksel aktivite ve adet bozuklukları arasındaki ilişkiyi değerlendiren araştırmalar önemli ölçüde artmıştır ve 1 ila 6 ay boyunca haftada bir veya iki kez aerobik fiziksel aktiviteler yapmanın adet bozuklukları semptomlarının azaltılmasında büyük bir etkiye sahip olabileceği gözlemlenmiştir(Khalatbari ve ark., 2013).

Yürüyüş ve yüzme gibi aerobik spor aktiviteleri, anaerobik ve güç spor aktivitelerine kıyasla PMS psikolojik semptomlarını azaltmada çok etkilidir. Tıbbi tedavilere kıyasla spor aktiviteleri yapmanın yan etkisi olmadığı ve bu nedenle herhangi bir riskten uzak olduğu açıktır. Yürüyüş, bisiklete binme, yüzme ve hafif koşu gibi sporlar, adet öncesi gerginliği yatıştırmak ve ortadan kaldırmak için uygun yöntemlerdir(Safarzadeh ve ark., 2016). Mosalla Nejad ve arkadaşları tarafından yürütülen çalışmanın sonuçları, sekiz haftalık aerobik egzersizlerin PMS'nin fiziksel ve duygusal semptomlarını önemli ölçüde azalttığını göstermiştir. Tıbbi tedaviye kıyasla spor yapmak yan etki ve herhangi bir riskten uzak olduğu için kullanımı daha uygun görünmektedir(Mosallanejad ve ark., 2008). Fiziksel egzersiz ve aktivite beyin

verimliliğinde, mutluluk hissinde ve fiziksel ve bedensel sağlıkta artışa neden olur ve hayata karşı olumlu bir tutum oluşturarak bireyin psikolojik sağlığını güvence altına alabilir. Spor yapmanın adet öncesi sendromunu iyileştirme olasılığı daha yüksektir. Ayrıca spor yapmak, kadın beynindeki kimyasal salgılardaki baskıyı azaltmanın ve dengeyi sağlamanın en iyi yöntemidir(Shahrjerdi ve ark., 2010). Stoddard ve arkadaşları(2007) da çalışmalarında orta yoğunlukta sporun PMS klinik semptomları, örneğin kas ağrısı ve su tutulması üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Belki de çalışmaların sonuçlarındaki farklılığın bir nedeni sporun türüne ve yoğunluğuna atfedilebilir. Çeşitli çalışmalardaki bu tür farklılıkların arkasındaki bir diğer neden de örneklerin yaş gruplarına ve ayrıca bireylerin yaşam tarzına atfedilebilir, çünkü farklı yaş gruplarında böyle bir sendromun ifadesi farklılık gösterir(Mahvash ve ark., 2012).

Bilişsel Davranış Terapisi

Bilişsel davranışçı terapi, orta ila şiddetli PMS'li hastalarda; ruh hali, duygusal ve fiziksel semptomları iyileştirmek amacıyla negatif ve anormal düşünceleri değiştirmeye odaklanır ve bireyleri etkili adaptif mekanizmalar konusunda eğitir. Bilişsel terapi, bilişsel kavramlara, kişinin kendisini ve etrafındaki dünyayı algıladığı içsel algı süreci, hafıza ve yargı ile ilgili biliş ve bireylerin zamanla şekillenen düşünce kalıplarını değiştirmeye veya düzeltmeye yardımcı olan bilişsel müdahalelere odaklanır(Maddineshat ve ark., 2016). Yedi denemenin meta-analiz incelemesi, PMS'li kadınlarda depresyon ve işlevsellikte iyileşme olduğunu göstermiştir(Verma ve ark., 2024).

2.4. PİLATES

Pilates, özellikle tüm dünyada kadınlara hitap eden, fiziksel sağlığı (kas güçlendirme, dayanıklılık, çekirdek kaslarda stabilizasyon, solunum kaslarında güçlenme), psikolojik sağlığı (iyileştirilmiş ruh hali, motivasyon ve vücut farkındalığında artış) ve motor fonksiyonları (kas kontrolü, dinamik duruş kontrolü, denge ve koordinasyon) geliştiren bir egzersiz akışıdır (Mazzorino ve ark., 2015). Pilates ayrıca vücut kompozisyonunu iyileştirir, kas gücünü artırır, duruşu düzeltir, gövde ve pelvik tabanın kontrolünü ve hareketliliğini artırır, vücut dengesini geliştirir, esnekliği artırır, kas-iskelet sistemi travmasını azaltır, yaşam kalitesini artırır, yaşlı bireylerde uyku

kalitesini ve sağlık algısını artırır, psikolojik durumu iyileştirir, hipertansiyonu olan kişilerde gerginliğin kontrolünü sağlar (Özdemir ve ark., 2018).

Pilates, tüm vücudun hareketi, nefes, konsantrasyon, merkezleme, hassasiyet ve uyum prensiplerini içerir. Bu özelliklere dayanarak pilatesin PMS semptomlarını azaltmada bir etkisi olabileceği varsayılmıştır (Lessen, 2014).

Fleming ve Hering (2018) tarafından pilatesin ruh sağlığı üzerindeki etkisini araştıran 8 kontrollü çalışmayla yapılan bir meta-analizde, pilates egzersizlerinin depresif semptomları ve anksiyeteyi önemli ölçüde azalttığını tespit ettiler. Başka bir randomize kontrollü çalışmada, pilates egzersizlerinin çeşitli değişkenlerle depresyon üzerindeki etkisi incelendi ve egzersiz programının sonunda deney grubunda iyileşme görülürken, kontrol grubunda bir değişiklik olmadığı görüldü(Eyigor ve ark., 2010). Roh (2016) tarafından 148 yaşlı kadınla yapılan çalışmada, pilates egzersiz programının sonunda kadınların depresyon düzeyinde bir iyileşme bulundu.

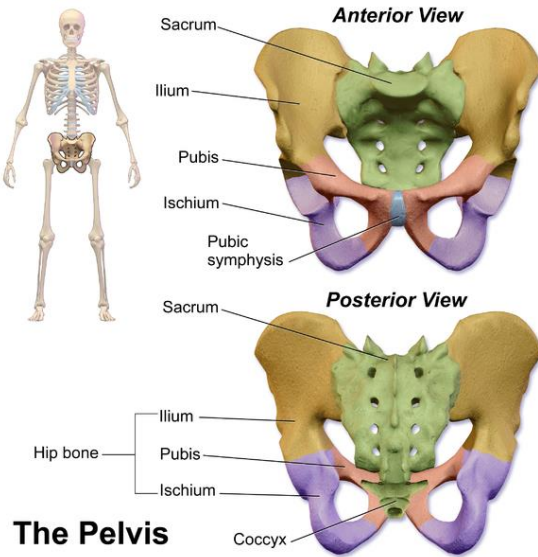
Curi ve ark. (2018) tarafından yürütölen ve pilates egzersizlerinin uyku kalitesine etkisini araştıran randomize kontrollü bir çalışmada, deney grubundaki kadınların egzersiz programının sonunda uyku kalitesinde bir iyileşme tespit edildi, ancak kontrol grubundaki kadınların uyku kalitesinde bir değişiklik olmadı. Pilates egzersizlerinin uyku kalitesine etkisini araştıran başka bir çalışmada, katılımcıların uyku kalitesinin egzersiz programının sonunda önemli ölçüde iyileştiği görüldü(Leopoldino ve ark., 2013). Ashrafinia ve ark. (2014) tarafından pilates egzersizlerinin uyku kalitesine etkisini araştırlan çalışmada, deney grubundaki kadınların uyku kalitesinin egzersiz programının sonunda kontrol grubundaki kadınlara göre önemli ölçüde iyileştiği belirtildi. Güney ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan ve yüksek düzeyde fiziksel aktiviteye sahip 82 öğrenciyle düşük düzeyde fiziksel aktiviteye sahip 82 öğrencinin PMS açısından karşılaştırıldığı bir çalışmada, yüksek düzeyde fiziksel aktiviteye sahip öğrencilerde PMS oranı %46,3 iken, düşük düzeyde fiziksel aktiviteye sahip öğrencilerde %47,6 olarak bulunmuştur. PMS sorunu yaşıyan öğrenciler arasında düşük fiziksel aktiviteye sahip öğrencilerin Premenstrüel sendrom ölçeğinin(PMSÖ) depresif duygulanım, sinirlilik, anksiyete, depresif düşünceler alt boyutlarındaki puan ortalamaları da daha yüksek bulunmuştur.

El-Lithy ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan aerobik egzersizlerin adet öncesi semptomlar üzerindeki etkisini araştıran bir çalışmada, egzersiz programının sonunda

deney grubundaki kadınlarda PMS'ye bağlı iştah, anksiyete, depresyon, ağrı ve kramp semptomlarında önemli bir azalma görölmüştür. Kontrol grubundaki ve pilates egzersizi yapmayan kadınlarda anksiyete ve ağrı semptomlarında zamanla artış görölmüş ancak depresyon ve kramp semptomlarında bir değişiklik gözlenmemiştir. Kontrol grubundaki kadınlarda iştah sorunları zamanla düzelmiştir. Maged ve arkadaşları tarafından yapılan ve yüzme egzersizinin PMS üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmada (2018), egzersiz programının sonunda deney grubundaki kadınlarda PMS'ye bağlı olarak anksiyete, depresyon, stres, ruh hali değişiklikleri, kontrol kaybı hissi, konsantrasyon eksikliği, uykusuzluk, konfüzyon, baş ağrısı, ağrı, meme hassasiyeti, kramp, şişlik ve yorgunluk semptomlarında önemli bir iyileşme göröldü, ancak sinirlilik, ağlama ve iştah artışı semptomlarında bir değişiklik gözlemlenmedi. Öte yandan, egzersiz programına katılmayan kadınlarda PMS'ye bağlı anksiyete, sinirlilik, stres, kontrol kaybı, uykusuzluk, ağlama, yorgunluk, meme hassasiyeti ve iştah artışı gibi semptomlarda bir değişiklik gözlenmezken, deney grubu ile eş zamanlı olarak değerlendirilen depresyon semptomlarında artış ve ruh halindeki değişiklikler göröldü. Konsantrasyon eksikliği, konfüzyon, baş ağrısı, ağrı, kramp ve şişkinlik semptomlarında da azalma göröldü(Maged ve ark., 2018). PMS semptomları açısından fiziksel olarak aktif sporcuları/kadınları hareketsiz olanlarla karşılaştıran çalışmaların çoğunda, PMS semptomlarının fiziksel olarak aktif sporcularda/kadınlarda daha az göröldüğü ve bunun PMS semptomlarını iyileştirmede egzersizin önemini yansıttığı görölmüştür. PMS'si olan ve egzersiz programına katılan deney grubundaki öğrenciler, programa katılmayan öğrencilere kıyasla önemli ölçüde daha iyi bir iyileşme göstermiştir. Bu, pilates egzersizlerinin PMS semptomlarını iyileştirmedeki öneminin göz ardı edilemeyeceğini göstermektedir(itil, 2021; Eickmeyer, 2017).

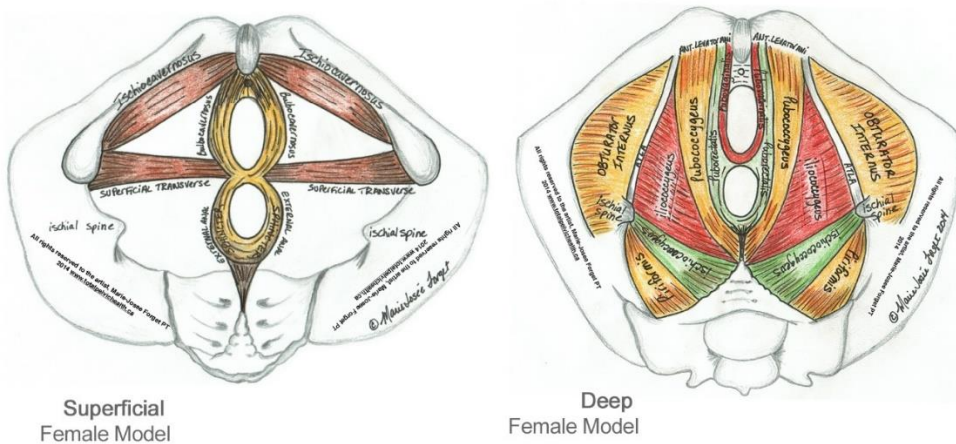
2.5. PELVİK TABAN

Pelvik taban, mesaneyi, üreme organlarını ve rektumu desteklemek için bir askı görevi gören kaslardan, bağlardan ve fasyadan oluşur. Bu yumuşak doku askısı, ilium, ischium ve pubis'ten oluşan ve arkada sakrumla ve birbirleriyle ön tarafta eklemelenen 2 isimsiz kemikten oluşan pelvisin kemik iskeleti tarafından çevrelenmiştir(Marieb&Elaine ,2013).



Şekil 4. Pelvis ("Medical gallery of Blausen Medical 2014". WikiJournal of Medicine 1 (2).

Yüzeysel pelvik taban kasları bulbospongiosus, ischiocavernosus ve transvers perineal(yüzeysel ve derin) kasından oluşmaktadır. Pelvisin iç duvarlarını kaplayan derin pelvik taban kasları, endopelvik fasya ile birlikte pelvik diyaframı oluşturan levator ani ve coccygeus'tur. Levator ani 3 kastan oluşur; puborectalis, pubococcygeus ve iliococcygeus. Pubococcygeus en önde yer alır. Hem posterior pubik kemikten hem de arcus tendineus'un ön kısmından kaynaklanır; ano-coccygeus ligamentine ve koksikse yerleşir. İliococcygeus, levator ani'nin arka kısmıdır(Franco ve ark., 2014).



Şekil 5. Pelvik Taban (Pelvic Health Solutions)

Kadınlarda; pelvik taban kasları, boşaltım ve üreme sistemine ait organları dinlenme sırasında destekler ve karın içi basınçtaki artışlardan hemen önce ve bu artışlar sırasında aktive edilir. Düzenli ve tekrarlayan egzersizlerle kas hipertrofiye uğrar ve organların direncini daha da iyileştirebilir. Zamanında yapılan bir kasılmanın, üreme ve boşaltım sistemi rahatsızlıklarında etkili olduğu gösterilmiştir(Lamin ve ark., 2016).Pelvik taban kas eğitiminin(PFMT) teorik temeli, pelvik taban kas eğitiminin davranışsal terapisi (BPMT) olarak da bilinir, seçili pelvik taban kaslarının tekrarlanan istemli kasılmasının güçlerini ve verimliliklerini artırabileceği ve böylece pelvik organlar için daha fazla destek sağlayabileceğidir(Wang ve ark., 2014). Çalışmalar, karın basıncındaki herhangi bir artış öncesi ve sırasında pelvik taban kaslarını kasarak PFMT'nin pelvik organı normal anatomik pozisyonda etkili bir şekilde destekleyebileceğini göstermiştir. Ek olarak, pelvik taban kaslarının yapısal desteği PFMT uygulanarak önemli ölçüde iyileştirilir(Li ve ark., 2015).

Pelvik taban kas eğitimi (PFMT), idrar tutamama ve pelvik organ sarkması dahil olmak üzere çeşitli pelvik taban rahatsızlıkları için uygulanabilir bir tedavi seçeneğidir. PFMT, deneyimli bir klinisyen (örneğin, kadın sağlığı veya üroloji hemşire uygulayıcısı, fizyoterapist (PT)) tarafından başlatılan, pelvik taban bozuklukları ile ilgili durumlarda davranışsal veya konservatif tedavilerle (yaşam tarzı değişiklikleri, dürtü baskılamalı mesane eğitimi) birleştirilmiş egzersizleri içeren bir terapi programıdır. Bu egzersiz programları basit Kegel egzersizlerinden daha kapsamlıdır(Marieb&Elaine ,2013). Bir kadının pelvik taban kaslarını etkili bir şekilde çalıştırmayı öğrenebileceğini varsayarsak, daha sonra sonuçlarını "ömür boyu Kegeler" olarak sürdürmelidir, çünkü -herhangi bir egzersiz rejiminde olduğu gibi- pelvik taban kas eğitiminin (PFMT) yoğunluğu, sıklığı ve süresi klinik sonuçları büyük ölçüde etkileyecektir(Culligan, 2010).

Kadınlarda pelvik taban eğitimi, iyi ürogenital sağlığı korumak ve idrar tutamama, dışkı tutamama, organ sarkması, cinsel işlev bozukluğu (Lasak ve ark., 2018; Wu ve ark., 2021; Jorge ve ark., 2024) veya pudendal nevralji(Chiaramonte ve ark., 2021) gibi nörolojik sorunlar gibi işlev bozukluklarını önlemek için esastır. Premenstruel sendrom yaşayan bireyler, yaşamlarının çeşitli alanlarını olumsuz etkileyen ve dolayısıyla genel yaşam kalitelerini azaltan çok boyutlu zorluklarla karşı karşıya kalırlar(Wallace ve ark., 2019).

Kadınlarda pelvik taban kas gücü, adet döngüsünün farklı evrelerinde ve ölçümler arasında tutarlı görünüyor. Hormonal etki, adet döngüsü sırasında aktif veya pasif pelvik taban kası (PFM) özelliklerinde değişikliklere neden olabilse de, PFM'ler adet döngüsü sırasında hiçbir zaman daha zayıf görünmüyor. Bir PFM eğitim programının klinik değerlendirmesi, oluşturulması ve izlenmesinin döngünün herhangi bir noktasında başlatılabileceği anlaşıyor(Ojedo-Martín ve ark., 2024).

Diğer araştırmalar(Wallace ve ark., 2019), menstrüel döngünün farklı kas grupları üzerindeki etkisini incelerken benzer bulgular üretti. Piasecky ve diğerleri, düzenli adet gören kadınlarda menstrüel döngü boyunca intramusküler elektromiyografi kullanarak vastus lateralis motor ünitesinin nöromusküler işlevi ve performansındaki potansiyel değişiklikleri araştırmak için bir çalışma yürüttü ve diz ekstansör kas gücü, kuvveti ve kuvvet kontrolünde önemli bir değişiklik gözlemlenmediğini ortaya koydu(Tahan ve ark., 2018; Piasecki ve ark., 2023).

PFMT bu kasların gücünü, dayanıklılığını ve koordinasyonunu iyileştirebilir ve premenstruel sendrom semptomlarının azalmasına yardımcı olabilir(Gençdoğan, 2006).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Tipi

Randomize kontrollü olarak planlanan araştırmamız 30 Ekim 2023- 30 Mayıs 2024 tarihleri arasında kurum izni alınarak FizyoHera pilates stüdyosunda gerçekleştirildi. Araştırmanın etik kurul onayı, Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'nda 4 Ekim 2023 tarihinde onaylanan 61351342 numarasıyla alındı. Araştırmanın Clinical Trials' a kaydı yapılmıştır ve NCT06191536 numarasıyla onaylanmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllü hastalara “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” okutularak imzalatıldı(Ek 1).

3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu çalışma bi spor salonu bünyesinde bulunan pilates stüdyosunda 30 Ekim 2023- 30 Mayıs 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.3 Araştırmanın Evren Ve Örneklemi

Çalışmaya katılmayı kabul eden 48 kadın, premenstruel sendrom açısından değerlendirildi; PMS skoru 111 ve üzeri olan 32 kadın çalışmaya dahil edildi. Yaş aralığı 18 ila 45 arasında olan gruplar, eşit olarak sıralı randomize şekilde ikiye ayrıldı. Çalışmaya düzenli olarak devam eden 30 kadına 8 haftalık egzersizlerden sonra son değerlendirme yapılarak çalışma tamamlandı.

3.3.1 Dahil Olma Ve Dışlanma Kriterleri

Dahil olma kriterleri;

Araştırmaya katılmaya istekli olmak,

PMS Ölçeğinden 111 veya daha yüksek puan almak,

En az 3 ay boyunca adet öncesi semptomların yaşanması,

Son 3 ay içindeki herhangi bir adet döneminde Görsel Analog Skala'da en az 4 ağrı puanına sahip olmak.

12 ay (24–35 gün) boyunca düzenli adet döngüsü.

Dışlanma kriterleri;

18 yaşının altında olmak,

PMS tanısı konulduktan sonra adet özelliklerinde değişiklik olması,

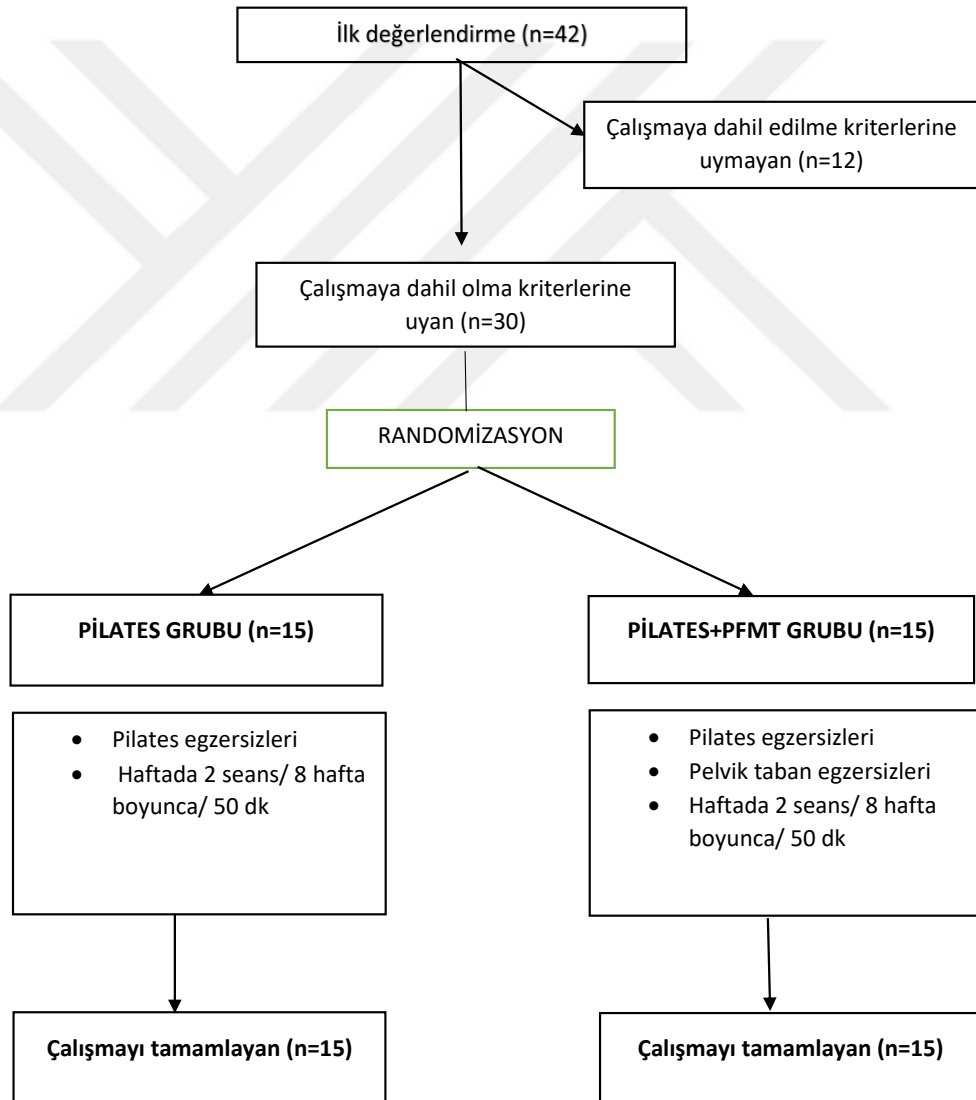
Pilates yapmaya engel olacak kronik veya fiziksel rahatsızlığın bulunması,

Son 6 ay içerisinde ameliyat olmuş kişiler,

Kas-iskelet sistemi sorunları olan bireyler,

Kronik hastalığı olan bireyler,

İdrar, genital veya mide-bağırsak rahatsızlığı olan kişiler.



Şekil 6. Çalışmanın Akış Diagramı

3.4. Yöntem

Pilates stüdyosuna başvuran kadınlara çalışma anlatılarak bilgilendirilmiş gönüllü olur formu dolduruldu ve PMS ölçeğini yanıtlaması istendi. PMS skoru 111 ve üzeri olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 30 kadın; pilates grubu (kontrol grubu, n=15) ve pilatese ek olarak pelvik taban egzersizleri grubu (pilates+ PFMT, n=15) şeklinde iki eşit gruba ayrıldı. Grupların oluşturulmasında sıralı randomizasyon tekniği kullanıldı. Katılımcıların PMS şiddeti Premenstrüel Sendrom Ölçeği(PMSÖ) ile, ağrı şiddeti Vizüel Analog Skalası(VAS) ile, uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi(PUKİ) ile, yaşam kalitesi ise SF-12 Kısa Form(SF-12) kullanılarak müdahale öncesi ve sonrasında değerlendirilmiştir. Tüm değerlendirmeler adet döngüsünün tahmini başlangıç tarihinden 1 hafta öncesi için gerçekleştirildi. Değerlendirmeler tek taraflı kör bir şekilde yapıldı. Tüm seanslar, pelvik taban rehabilitasyonu konusunda eğitim almış bir fizyoterapist ve sertifikalı pilates eğitmenleri tarafından birebir verildi. İlk verilerin toplanmasından sonra 8 hafta boyunca haftada 2 gün 50 dakika belirtilen egzersizler uygulandı(4,10). Pilates eğitmenleri sözlü ipuçlarını kullanarak kor kasları vurgulamak için tasarlanmış tüm vücut egzersizlerini uyguladılar. Pelvik taban kas egzersizleri ise anal sfinkter ve pelvik taban kaslarını hedef alan bir grup egzersizden oluşturuldu ve fizyoterapist tarafından pilates egzersizlerine ilave olarak pelvik taban egzersizleri uygulatıldı. Haftalık programa düzenli bir şekilde devam eden 30 kadın aynı değerlendirme ölçekleri kullanılarak son kez değerlendirildi ve elde edilen veriler istatistiksel olarak Statistical Package for Social Sciences (SPSS) sistemine çözümlenerek kayıt edildi. Çalışma boyunca egzersizler ve değerlendirmeler aynı fizyoterapist tarafından gerçekleştirilmiştir.

3.4.1. Veri Toplama Araçları Ve Özellikleri

PREMENSTRÜEL SENDROM ÖLÇEĞİ(PMSÖ)

Premenstrüel Sendrom Ölçeği (PMSÖ), puanları 1 ile 5 arasında değişen beş noktalı likert tipi bir ölçeğe dayanan 44 maddelik bir ankettir(Asla, Çok Az, Bazen, Sık Sık, Sürekli).

PMSÖ'nin Depresif Etkiler, Kaygı, Yorgunluk, Sinirlilik, Depresif Düşünceler, Ağrı, İştah Değişiklikleri, Uyku Değişiklikleri ve Şişlik gibi dokuz alt boyutu vardır.

PMSÖ toplam puanı, bu dokuz alt boyutun puanlarının toplamıdır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 44, en yüksek puan ise 220'dir. Skor ne kadar yüksek olursa, PMS semptomlarının yoğunluğu o kadar yüksek olur. PMS tanısı alabilmek için toplam puanın %50 sini (111 puan) almak gereklidir (Güler ve ark., 2015; Kartal ve ark., 2020; Yaray ve ark., 2011).

VİZÜEL ANALOG SKALA (VAS)

Vizüel Analog Skala (VAS) sayısal olarak ölçülemeyen ağrı algı düzeyini sayısal hale çevirmek için kullanılan değerlendirme yöntemidir. Değerlendirmede 100 mm lik bir çizginin iki ucuna ağrının iki uç tanımı (bir uca hiç ağrı yok, diğer uca en dayanılmaz ağrı) yazılmıştır. Hastadan bu çizgi üzerinde kendi o anki durumunun nereye uygun olduğunu bir çizgi çizerek veya nokta koyarak veya işaret ederek belirtmesi istenmiştir. Ağrının hiç olmadığı yerden hastanın işaretlediği yere kadar olan mesafenin cetvel ile mm cinsinden ölçülen uzunluğu hastanın ağrı düzeyini göstermiştir. Ağrı düzeyi kanama olmadığında yapılan aktivite ve istirahat VAS'ı olarak kaydedilmiştir (Ağargün ve ark., 1996).

PITTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ (PUKİ)

PUKİ, kişide son bir aylık dönem için uyku kalitesini, uyku miktarını, uyku bozukluğunun varlığını ve şiddetini değerlendirmeye yardımcı olan uyku anketidir.

Bu ölçekte 19 madde vardır ve öznel uyku kalitesi, uykuya dalma süresi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozuklukları, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu olmak üzere uyku kalitesinin yedi alt bileşenini ölçer. Total PUKİ skoru, yedi alt skorun toplanması ile elde edilir ve total skor 0-21 arasındadır. Her bir bileşen 0-3 puan üzerinden değerlendirilir. PUKİ total skoru iyi uyuyanları (PUKİ total skoru ≤ 5) kötü uyuyanlardan (PUKİ > 5) kesin bir şekilde ayırır (Soylu ve Kütük, 2022).

SF-12: KISA FORM

SF-36 ile benzer olarak SF-12, fiziksel işlevsellik (2 madde), fiziksel rol (2 madde), beden ağrısı (1 madde), genel sağlık (1 madde), enerji (1 madde), sosyal işlevsellik (1 madde), duygusal rol (2 madde) ve mental sağlık (2 madde) olmak üzere 8 alt boyut ve 12 maddeden oluşmaktadır. Fiziksel ve duygusal rolle ilgili maddeler dikatomis (evet veya hayır) olarak yanıtlanırken, diğer maddeler 3 ve 6 arasında değişen Likert tipi seçeneklere sahiptir. Her alt ölçek için ayrı ayrı puan elde etmek mümkündür,

alt ölçeklerin puanı 0 ile 100 arasında değişmekte olup, yüksek puan daha iyi sağlığı temsil etmektedir(Yıldırım ve ark., 2009; Sağlam ve ark., 2020).

3.4.2. Egzersiz Eğitim Programı

Pilates egzersizleri

Ayak hareketleri: Nötr pelvis, ayaklar bar üzerinde (parmak ucu), arabayı dışarı itin. Karın kaslarınızı aktif tutun ve nefes almayı dahil edin. Daha sonra dizleri kırarak arabayı kapatın ve tekrarlayın.



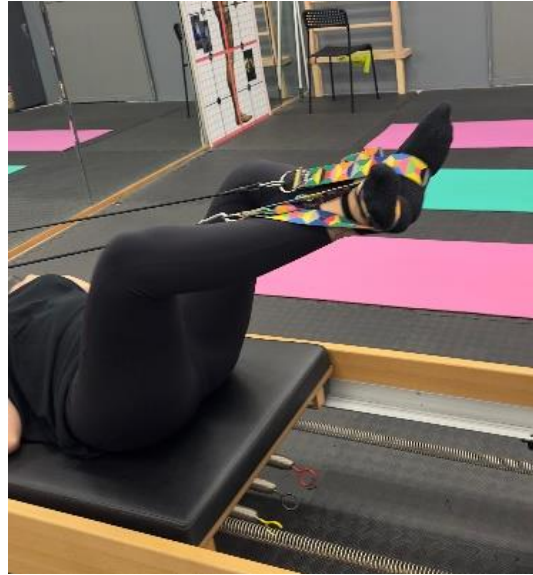
Şekil 7. Ayak Hareketleri

Çift bacak esnetme: Sırt üstü pozisyonda bacaklarınızı yere ve kollara 90° açıyla baş ve boyun düzleminde uzatın.



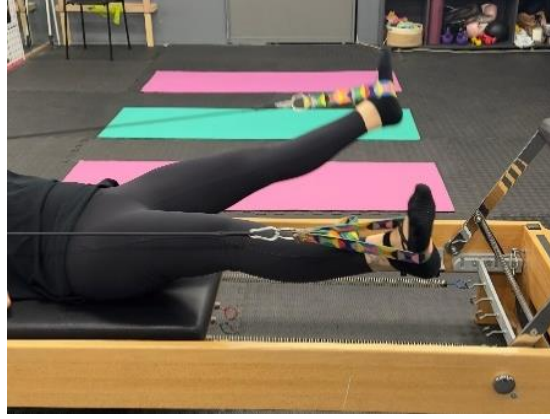
Şekil 8. Çift Bacak Esnetme

Kurbağa: Sırt üstü yatın, bacaklar 45° uzatılmış, topuklar bitişik ve bir arada tutularak dizler bükülüp uzatılır. Başınızı ve boynunuzu yüksekte tutun.



Şekil 9. Kurbağa

Bacak daireleri: Sırt üstü yatın, dizler bükülü, bir bacağınızı tavana doğru düzeltin, ardından ayaklar ayak kayışlarındayken dairesel hareketler yapın.



Şekil 10. Bacak daireleri

Tek bacak esnetme: Sırtüstü pozisyonda, bir bacağınızı yere paralel, diğer bacağınızı yere dik olarak uzatın ve ardından bacaklarınızı değiştirin.



Şekil 11. Tek Bacak Esnetme

Makas: Sırt üstü pozisyonda bacaklarınızı 90°'ye getirin, bacaklarınızı değiştirerek hareket edecek şekilde ayırın.



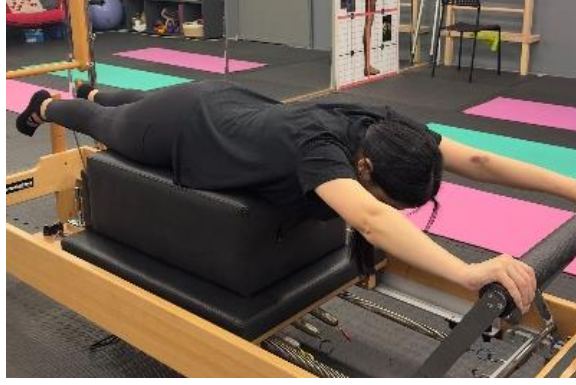
Şekil 12. Makas

Çapraz: Sırt üstü pozisyonda bacağınızı 90°'ye getirin ve bacağınızı uzatın, ellerinizi karşı taraftaki bükülmüş dizinize getirin, ardından dönüşümlü olarak yapın.



Şekil 13. Çapraz

Kuğu hazırlığı: Yüzüstü pozisyonda, avuç içlerini barın üzerine koyarak arabayı itin.



Şekil 14. Kuğu hazırlığı

Kuğu: Ellerinizi barda, kollarınız önünüzde uzatılmış ve bacaklarınız düz uzatılmış şekilde yüzüstü yatın. Daha sonra göğsü, kolları ve bacakları tavana doğru kaldırmaya çalışın.



Şekil 15. Kuğu

Hundred: Sırt üstü yatın, dizler masa üstü pozisyonunda bükülü, kollar düz yukarı (omuz hizası) ve elciklerle birlikte aşağı doğru indirilir. Kolları omuz hizasında nefes alın ve kolları aşağı çekerken nefes verin ve kolları aşağı indirirken omuzlarınızdan başınızla yükselin.



Şekil 16. Hundred

Kol halkaları: Kolları omuz hizasında tutarken aşağı indirin ve kollarınızı yanlara doğru açın ve tekrar yukarı kaldırarak tavana doğru daire çizin. Tekrarlayın ve ardından ters yönde tekrarlayın.



Şekil 17. Kol Halkaları

Fil: Kollar barın üzerinde, bacaklar düz ve kalça yukarıda, omurga nötr pozisyonda ve ayaklar reformer üzerinde düz. Topuklarınızı geriye doğru plank pozisyonuna gelene kadar itin ve ardından karın bölgesini devreye sokarak yavaşça nötr pozisyona dönün.



Şekil 18. Fil

Diz esnemesi: Bir bacak arabanın üzerinde, ayak düz zeminde. Diğer ayağınızla arabayı geriye doğru iterken aynı anda yerdeki bacağınızı bükün. Bu şekilde arabayı ileri ve geriye hareket ettirin. Daha sonra karşı tarafta tekrarlayın(Patrick ve ark., 2010).



Şekil 19. Diz Esnemesi

Pelvik taban egzersizleri

Sık-bırak egzersizi: perine ve anal bölgeyi hissederek sıkıp bırakın.

Pelvik yuvarlama: Nötr pelvis, pelvisteki saat yüzünün tavana doğru baktığını hayal edin. Pelvisi, saat 6 yönü alt pelvisten daha yüksek olacak şekilde, saat 12 konumu daha yüksek olacak şekilde yükseltin.

Köprü:sırt üstü ayakları bara doğru bastırın, pelvisi tavana doğru kaldırın. Bacakları kullanarak pelvisi yere doğru indirin. Omurga nötr durumda.



Şekil 20. Köprü

Knack manevrası: pelvik taban kaslarınızı sıkarken karın basıncını artırarak pelvik tabana doğru itin. Bunu eş zamanlı yapın. (pelvic health solutions)

3.4.3. Araştırmada Kullanılacak İşlemler Ve Değişkenler

Bu araştırmada, sırasıyla; literatür taraması, problemin tespit edilmesi, amacın ve hipotezlerin saptanması, uygun ölçeklerin ve örneklemin belirlenmesi, ölçeklerin uygulanması, verilerin toplanması, verilerin analiz edilmesi, bulguların ortaya konması, bulguların literatür ışığında tartışılması ve sonuç ve önerilerin ortaya konması şeklinde prosedür izlenecektir. Veri toplamak için bireylerin tanıtıcı özelliklerini içeren bir veri toplama formu ve PMSÖ ölçeği, VAS skoru, Pittsburgh uyku kaitesi indeksi ve sf-12 kısa formu 8 haftalık egzersiz programının öncesi ve sonrasında iki kez doldurulacaktır. Elde edilen veriler SPSS programıyla analiz edilecektir. Araştırmanın bağımsız değişkenlerini bireylerin tanıtıcı özellikleri ve sağlık durumu özellikleri oluşturmaktadır. Bunlar; yaş, cinsiyet, mesleği, kronik hastalık varlığı, kullandığı ilaçlar, son adet tarihi, gebelik durumu, ve ilk değerlendirmedeki PMSÖ ölçeği skoru, vas skoru, PUKI skoru ve sf-12 skorudur. Bağımlı değişkenler ise egzersiz programı sonrasında elde edilen ölçek skorlarıdır.

3.5. VERİLERİN ANALİZİ

Tüm veriler bilgisayarda SPSS (statistical package for social sciences) for Windows 22 programına kaydedilerek analiz edilmiştir. Verilerin analizinde ilk olarak hangi testlerin (parametrik/nonparametrik testler) uygulanacağına karar vermek için karşılanması gereken varsayımlar test edilmiştir. Dağılımın normalliğinde örneklem büyüklüğü küçük olduğundan parametrik olmayan testler kullanılmıştır. (Field, 2018). Bağımsız iki grup karşılaştırmasında Man Whitney-U test, bağımlı iki değişken karşılaştırılmasında Wilcoxon test kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arası ilişkiye Ki kare testi ile bakılmıştır. Elde edilen değerlerin anlamlı olup olmadığının yorumlanmasında 0.05 anlamlılık düzeyi ölçüt olarak kullanılmıştır.

Mann-Whitney U testi için etki büyüklüğü r hesaplamasında Rosenthal (1991) tarafından önerilen formül kullanılmıştır

$0.1 \leq r < 0.3 \rightarrow$ Küçük etki büyüklüğü

$0.3 \leq r < 0.5 \rightarrow$ Orta düzeyde etki büyüklüğü

$r \geq 0.5 \rightarrow$ Büyük etki büyüklüğü

4. BULGULAR

Katılımcıların demografik verilerine ilişkin bilgiler Tablo.2’ de gösterilmektedir.

Tablo 2.Demografik Verilerin Gruplara Göre Karşılaştırılması

Değişken	Grup	Grup				X ²	p
		Pilates+PFMT		Pilates			
		n	%	n	%		
Meslek	Ev hanımı	4	50.00	4	50.00	1.69	0.43*
	Özel sektör çalışan	5	38.46	8	61.54		
	Kamu çalışanı	6	66.67	3	33.33		
Kronik hastalık	Yok	14	51.85	13	48.15	3.04	0.39*
	Tiroid	0	0.00	1	100.00		
	HT	1	100.00	0	0.00		
	Dm	0	0.00	1	100.00		
Geçmiş operasyon	Yok	15	51.72	14	48.28	1.03*	0.31*
	Sectio	0	0.00	0	0.00		
	Tendon rüptürü	0	0.00	1	100.00		
İlaç kullanımı	Yok	8	53.33	7	46.67	2.27*	0.69*
	Kontraseptif	3	60.00	2	40.00		
	Takviye	4	50.00	4	50.00		
	Glif6r. inafolik	0	0.00	1	100.00		
	Levotiron	0	0.00	1	100.00		
Adet düzeni	Düzenli	14	53.85	12	46.15	1.15*	0.28*
	Düzensiz	1	25.00	3	75.00		
	Pilates+PFMT X̄±Ss Med(Min-Maks)			Pilates X̄±Ss Med(Min-Maks)		Grp. karş.	
Yaş	33.27±6.35	34.0 (22.0-43.0)		34.27±5.04	33.0 (27.0-44.0)		z:-0.33;p:0.74**
Parite sayısı	0.60±0.74	0.0 (0.0-2.0)		1.00±1.00	1.0 (0.0-3.0)		z:-1.09;p:0.27**
Pilates geçmişi (ay)	7.20±3.00	6.0 (3.0-15.0)		3.80±1.74	3.0 (2.0-8.0)		z:-3.44;p:<0.01 r:0.63**

*X²:Ki kare test ** Z(Gruplar arası karşılaştırma):Man Whitney-U test

Meslek, kronik hastalık, geçmiş operasyon, ilaç kullanımı, adet düzeni değişkenleri ile gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (p>0.05).

Yaş ve parite sayısı gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir (p>0.05). Medyan değerleri incelendiğinde, pilates grubunun(Med:3), Pilates+PFMT grubuna göre (Med:6) pilates geçmişinin daha düşük olduğu tespit edilmiş ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p<0.05).

Araştırmaya katılan gönüllülerin PMSÖ skorlarının zaman ve gruplara göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 3’ te verilmiştir.

Tablo 3. PMSÖ Skorlarının Zaman Ve Gruplara Göre Karşılaştırılması

Değişken		Pilates+PFMT $\bar{X} \pm Ss$ Med(Min-Maks)		Pilates $\bar{X} \pm Ss$ Med(Min-Maks)		Grp. karş.
PMSÖ toplam skoru	Ön test	138.20±26.88	130.0 (111.0-202.0)	124.73±15.01	120.0 (111.0-168.0)	z:-1.37;p:0.17
	Son test	104.67±34.02	108.0 (15.0-160.0)	112.93±15.69	107.0 (89.0-152.0)	z:-0.71;p:0.48
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-3.41;p<0.01		z:-3.41;p<0.01		
Depresif etkiler puanı	Ön test	19.27±6.24	19.0 (9.0-33.0)	18.53±5.07	18.0 (12.0-30.0)	z:-0.33;p:0.74
	Son test	16.80±5.99	18.0 (7.0-28.0)	17.60±4.98	16.0 (10.0-28.0)	z:-0.38;p:0.71
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-2.60;p<0.01		z:-2.46;p<0.01		
Kaygı puanı	Ön test	15.60±5.10	15.0 (7.0-29.0)	14.00±4.78	12.0 (8.0-28.0)	z:-1.31;p:0.19
	Son test	13.47±4.66	12.0 (7.0-24.0)	14.87±5.55	12.0 (8.0-28.0)	z:-0.59;p:0.55
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-2.49;p<0.01		z:-0.81;p:0.42		
Yorgunluk puanı	Ön test	20.47±5.25	18.0 (15.0-28.0)	19.33±4.05	20.0 (12.0-28.0)	z:-0.57;p:0.57
	Son test	14.87±4.16	15.0 (10.0-21.0)	15.00±3.32	15.0 (10.0-20.0)	z:-0.06;p:0.95
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-3.42;p<0.01		z:-3.42;p<0.01		
Sinirlilik puanı	Ön test	18.93±5.09	20.0 (10.0-25.0)	14.80±3.51	16.0 (6.0-20.0)	z:-1.90;p:0.06
	Son test	15.07±4.08	15.0 (9.0-21.0)	13.87±3.36	15.0 (6.0-18.0)	z:-0.74;p:0.46
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-3.19;p<0.01		z:-2.11;p:0.03		
Depresif düşünceler	Ön test	16.27±6.51	16.0 (10.0-30.0)	12.07±3.45	10.0 (8.0-18.0)	z:-0.06;p:0.95
	Son test	13.47±5.82	12.0 (7.0-32.0)	10.87±3.29	10.0 (6.0-16.0)	z:-1.45;p:0.15
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-2.68; p<0.01		z:-2.12;p:0.03		
Ağrı puanı	Ön test	12.40±2.26	12.0 (8.0-15.0)	12.40±2.26	12.0 (8.0-15.0)	z:-0.18;p:0.86
	Son test	8.67±1.88	8.0 (6.0-12.0)	9.53±1.88	10.0 (5.0-12.0)	z:-1.87;p:0.06
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-3.33;p<0.01		z:-3.46; p<0.01		
İştah puanı	Ön test	13.13±2.07	14.0 (10.0-15.0)	12.93±2.19	13.0 (10.0-15.0)	z:-2.20;p:0.03 r:0.40
	Son test	10.93±2.12	10.0 (8.0-15.0)	12.53±2.23	12.0 (10.0-15.0)	z:-1.34;p:0.18
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-2.99;p<0.01		z:-0.78;p:0.43		
Uyku puanı	Ön test	7.80±3.14	8.0 (3.0-15.0)	7.00±2.30	7.0 (3.0-10.0)	z:-0.69;p:0.49
	Son test	6.27±2.22	6.0 (3.0-10.0)	6.53±2.23	5.0 (3.0-10.0)	z:-0.04;p:0.97
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-2.45;p<0.01		z:-1.89;p:0.06		
Şişlik puanı	Ön test	12.53±2.97	14.0 (6.0-15.0)	13.27±2.96	15.0 (5.0-15.0)	z:-0.94;p:0.35
	Son test	10.00±3.89	10.0 (4.0-15.0)	12.93±3.03	15.0 (5.0-15.0)	z:-2.17;p:0.03 r:0.40
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-2.41;p:0.02		z:-1.00;p:0.32		

$\bar{X}$:Ortalama Ss: Standart sapma Med: Medyan Min: Minimum Maks: Maksimum Grp.karş: Grup karşılaştırılması Z (ön-son test karşılaştırması):Wilcoxon test Z (Gruplar arası karşılaştırma):Man Whitney-U test

Ön test PMS toplam skorları gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir (z: -1.37; $p>0.05$). Son test PMS toplam skorları da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir(z: -0.71; $p>0.05$).

Zaman içi karşılaştırmalar incelendiğinde; Pilates+PFMT ve Pilates gruplarının her ikisinde de ön ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır(Pilates+PFMT; z: -3.41; $p<0.01$: Pilates; z: -3.41; $p<0.01$).

PMS ölçeği alt bileşenler incelendiğinde; ön test ve son test depresif etkiler, kaygı, yorgunluk, sinirlilik, depresif düşünceler, ağrı, iştah, uyku ve şişlik puanları, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ($p>0.05$).

Zaman içi karşılaştırmalar incelendiğinde,

Pilates+PFMT grubunun ön ve son test depresif etkiler, kaygı, yorgunluk, sinirlilik, depresif düşünceler, ağrı, iştah, uyku ve şişlik değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır($p<0.01$).

Pilates grubunda da depresif etkiler, yorgunluk, sinirlilik, depresif düşünceler ve ağrı ön test ve son test puanları anlamlı bir fark gösterirken($p<0.01$); kaygı, iştah, uyku ve şişlik ön test ve son test puanları anlamlı bir fark göstermemektedir($p>0.05$).

Araştırmaya katılan gönüllülerin VAS skorunun zaman ve gruplara göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 3’ te verilmiştir.

Tablo 4. VAS Skorunun Zaman ve Gruplara Göre Karşılaştırılması

		Pilates+PFMT		Pilates		Grp. karş.
		$\bar{X}\pm Ss$	Med(Min-Maks)	$\bar{X}\pm Ss$	Med(Min-Maks)	
VASS skoru	Ön test	6.13 $\pm$ 0.92	6.0 (5.0-8.0)	5.80 $\pm$ 1.61	6.0 (3.0-8.0)	0.55;p:0
	Son test	3.33 $\pm$ 0.98	3.0 (2.0-5.0)	3.73 $\pm$ 1.49	3.0 (2.0-7.0)	0.56;p:0
Ön ve son test karşılaştırılması		z: -3.41; $p<0.01$		z: -3.54; $p<0.01$		

$\bar{X}$: Ortalama Ss: Standart sapma Med: Medyan Min: Minimum Maks: Maksimum Grp.karş: Grup karşılaştırılması
Z(ön-son test karşılaştırması):Wilcoxon test Z(Gruplar arası karşılaştırma):Man Whitney-U test

VAS ön test ve son test skorları Pilates+PFMT ve Pilates grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir($p>0.05$).

Zaman içi karşılaştırmalar incelendiğinde, Pilates+PFMT grubunda ve Pilates grubunda ön ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (Pilates+PFMT; z: -3.41; $p<0.01$: Pilates; z: -3.54; $p<0.01$).

Araştırmaya katılan gönüllülerin PUKİ skorunun zaman ve gruplara göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 3' te verilmiştir.

Tablo 5. PUKİ Skorunun Zaman ve Gruplara Göre Karşılaştırılması

		Pilates+PFMT $\bar{X} \pm Ss$ Med(Min-Maks)		Pilates $\bar{X} \pm Ss$ Med(Min-Maks)		Grp. karş.
PUKİ skoru	Ön test	1.60±1.35	1.0 (0.0-5.0)	2.33±1.88	2.0 (0.0-5.0)	z:-1.02;p:0.31
	Son test	1.00±1.00	1.0 (0.0-3.0)	1.87±1.46	2.0 (0.0-4.0)	z:-1.70;p:0.09
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-3.41;p<0.01		z:-2.25;p:0.02		

$\bar{X}$:Ortalama Ss: Standart sapma Med: Medyan Min: Minimum Maks: Maksimum Grp.karş: Grup karşılaştırılması Z(ön-son test karşılaştırması):Wilcoxon test Z(Gruplar arası karşılaştırma):Man Whitney-U test

PUKİ ön test ve son test skorları, Pilates+PFMT ve Pilates grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir (Ön test; z: -1.02; p>0.05, : son test; z: -1.70; p>0.05).

Zaman içi karşılaştırmalar incelendiğinde;

Pilates+PFMT grubunda ön ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (z: -3.41; p<0.01).

Pilates grubunda da zaman içi karşılaştırmalar sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (z: -2.25; p<0.05).

Araştırmaya katılan gönüllülerin SF-12 fiziksel ve mental skorlarının zaman ve gruplara göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 3' te verilmiştir.

Tablo 6. SF-12 Fiziksel ve Mental Skorlarının Zaman ve Gruplara Göre Karşılaştırılması

		Pilates+PFMT $\bar{X} \pm Ss$ Med(Min-Maks)		Pilates $\bar{X} \pm Ss$ Med(Min-Maks)		Grp. karş.
Sf12 fiziksel skoru	Ön test	51.67±4.01	52.0 (43.0-56.0)	51.73±3.77	53.0 (46.0-55.0)	z:-0.21;p:0.83
	Son test	54.80±1.15	55.0 (52.0-56.0)	54.07±1.87	55.0 (50.0-56.0)	z:-0.96;p:0.34
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-2.94;p:0.00		z:-3.08;p:0.00		
Sf12 mental skoru	Ön test	58.53±2.56	60.0 (53.0-61.0)	58.87±1.60	60.0 (55.0-60.0)	z:-0.31;p:0.76
	Son test	59.20±2.11	60.0 (54.0-61.0)	59.80±0.86	60.0 (58.0-61.0)	z:-0.21;p:0.83
Ön ve son test karşılaştırılması		z:-2.20;p:0.03		z:-2.72;p:0.01		

$\bar{X}$:Ortalama Ss: Standart sapma Med: Medyan Min: Minimum Maks: Maksimum Grp.karş: Grup karşılaştırılması Z(ön-son test karşılaştırması):Wilcoxon test Z(Gruplar arası karşılaştırma):Man Whitney-U test

SF-12 ön test ve son test fiziksel skorları Pilates+PFMT ve Pilates grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir (ön test; z: -0.21; $p>0.05$, : son test; z: -0.96; $p>0.05$).

Zaman içi karşılaştırmalar incelendiğinde;

Pilates+PFMT grubunda ön ve son test fiziksel skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (z: -2.94; $p<0.01$).

Pilates grubunda da zaman içi karşılaştırmalar sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (z: -3.08; $p<0.01$).

SF-12 ön test ve son test mental skoru Pilates+PFMT ve Pilates grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir (ön test; z: -0.31; $p>0.05$, : son test; z: -0.21; $p>0.05$).

Zaman içi karşılaştırmalar incelendiğinde;

Pilates+PFMT grubunda ön ve son test mental skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (z: -2.20; $p<0.05$).

Pilates grubunda da zaman içi karşılaştırmalar sonucunda anlamlı bir fark saptanmıştır (z: -2.72; $p<0.05$).

5. TARTIŞMA

Çalışmamız, premenstrüel sendromlu (PMS) olgularda pilates egzersizlerine ilave olarak uygulanan Pelvik taban egzersizlerinin premenstrüel sendromlar, ağrı, uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmamızın sonucunda premenstrüel sendromu olan olgularda her iki grupta premenstrüel sendromlar, ağrı, uyku ve yaşam kalitelerinde olumlu sonuçlar görülmüş ancak tedavi gruplarının birbirine göre üstünlüğü saptanmamıştır.

Kadınlarda pelvik taban eğitimi ürogenital sağlığı korumanın yanısıra, idrar ve dışkı tutamama, organ sarkması, cinsel işlev bozukluklarını önlemek için sıklıkla kullanılmaktadır. Pelvik taban egzersizlerinin etkisi; kadınların karın basıncındaki artışlardan önce ve sırasında pelvik taban kaslarını bilinçli olarak kasma "becerisi" geliştirmesi ve bu kasların güçlendirilmesinin pelvik tabana yapısal destek sağlayabilmesi ile açıklanmaktadır(Lasak ve ark., 2018).

PFMT'nin stres idrar kaçırma ve pelvik organ sarkmasının önlenmesini ve tedavisini sağlayabileceği mekanizmalarla ilgili iki hipotez vardır. Önerilen bu iki mekanizma şunlardır; kadınların karın basıncındaki artışlardan önce ve sırasında pelvik taban kaslarını bilinçli olarak kasma "becerisi" geliştirmesi ve bu kasların güçlendirilmesinin pelvik tabana yapısal destek sağlayabileceği. Ancak bazı yazarlar, odaklanmış PFMT programlarının uzun vadeli faydalarını destekleyecek kanıtların yetersizliği göz önüne alındığında PFMT'nin eleştirel bir şekilde yeniden değerlendirilmesini talep etmişlerdir.

Pelvik taban işlev bozukluğu yaşayan bireyler, yaşamlarının çeşitli alanlarını olumsuz etkileyen ve dolayısıyla genel yaşam kalitelerini düşüren uyku, fiziksel işlev ve cinsel aktiviteler üzerinde önemli etkileri kapsayan çok boyutlu zorluklarla karşı karşıya kalırlar. Bu yüzden çalışmamızda adet öncesi semptomların pelvik taban kaslarını olumsuz etkileyebileceğini düşünerek; pelvik taban kas gücünü ve farkındalığını geliştirmenin semptomları azaltabileceği hipoteziyle pilates egzersizlerine pelvik taban egzersizlerini ekledik.

Çalışmamızın sonunda her iki grup olgularının tedavilerden fayda gördüğü gözlemlenmiştir.

Egzersizlerin PMS olgularda semptomları azaltmada faydalı olduğu bir çok çalışmada belirtilmiş(Niroomand ve ark., 2022) olmasına rağmen pilates egzersizlerinin etkinliğini inceleyen çalışma sayısı oldukça azdır(Çitil, 2021; Tejmalji ve ark., 2025; Hassan Ahmed ve ark., 2022). Pelvik taban egzersizlerinin ise PMS olgularda semptomlar üzerine etkisini inceleyen çalışma sayısı yetersizdir. Çalışmamız bu açıdan literatüre katkı sağlayacaktır.

PMS'li kadınlar, öncelikle duygusal düzenlemedeki işlev bozuklukları nedeniyle, adet döngüleri boyunca yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen yoğun duygusal durumlar, ruh hali bozuklukları gibi psikolojik, fiziksel ve sosyal zorluklarla karşılaşmaktadır. Niroomand ve meslektaşlarının(2022) PMS olan olgularda pilates egzersizlerinin duygu düzenleme ve sıkıntı toleransı üzerindeki etkinliğini değerlendirmek üzere 30 kişi üzerinde yaptıkları randomize çalışmada (3 gün/8 hafta, toplam 24 seans) pilates grubuna vücut pozisyonunu kontrol etme, nefes kontrolü, doğru ayakta durma teknikleri ve esneme hareketleri gibi egzersizleri uygulamış; kontrol grubuna ise herhangi bir tedavi uygulamadan günlük yaşantısına devam etmesini önermişlerdir. Tedavilerinin sonucunda pilates egzersizlerine katılan olguların duygularını düzenleme, kontrol etme, stresle baş edebilme ve uyum sağlama yeteneklerinde daha fazla iyileşme olduğunu belirtmişlerdir. Yöntem ve tedavi sıklığı açısından Niroomand ve meslektaşlarının yaptığı çalışmaya benzer olan çalışmamızda her iki grubumuzun olguları pilates egzersizlerinden faydalanmıştır.

Esnekliğe, duruşa ve kontrollü nefes almaya odaklanan düşük etkili bir fiziksel aktivite olan pilates egzersizleri dolaşımı iyileştirmesi, kas gevşemesini geliştirmesi ve stres seviyelerini azaltarak PMS semptomlarını azaltabileceği görüşü literatürde belirtilmiştir. Tejmalji ve arkadaşlarının pilates egzersizlerinin PMS semptomlarına etkisini incelemek amacıyla 231 adölesan üzerinde 6 haftalık pilates egzersizlerinin uygulandığı yarı deneysel çalışmasında da benzer şekilde; pilates egzersizlerinin PMS semptomlarının şiddetini azalttığını bildirmişlerdir(Tejmalji ve ark., 2025).

Hassan Ahmed ve meslektaşlarının yaptığı yarı deneysel çalışmada, pilates egzersizlerinin ve Benson Rahatlama Tekniğinin PMS semptomları üzerine etkisini karşılaştırılmıştır. 8 haftalık süre boyunca (haftada 3 gün, 45-50 dk) pilates egzersizleri uygulanan ilk grup ve 4 aşamalı bir düşünsel çalışmayla rahatlamayı hedefleyen Benson Tekniği uygulanan ikinci grup (günde iki kez 20 dk, haftada 3 gün) PMSÖ kullanılarak

müdahale öncesi ve sonrası değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda her iki grupta da müdahale sonrası müdahale öncesine göre toplam PMS skorlarında anlamlı bir fark gözlemlenirken, pilates egzersizlerinin PMS'nin fiziksel, davranışsal ve psikolojik semptomlarını hafifletmede Benson Gevşeme Tekniğinden daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde; pilates grubu ve pilatese ilave olarak pelvik taban egzersizleri uyguladığımız grubun toplam PMS semptomlarında anlamlı bir iyileşme sağlanırken, ek olarak uygulanan pelvik taban egzersizlerinin 8 haftalık süreçte skorlara anlamlı bir fark yaratmadığı görülmüştür(Hassan Ahmed ark., 2022).

PMS'li olguların adet döngüsünün foliküler ve geç luteal evrelerinde PMS'si olmayan kadınlardan farklı uyku düzenleri olduğu, yeterli ve kaliteli uyku almada zorluk çektikleri ve yaşam kalitelerinin etkilendiği bilinmektedir. Karmaşık bir fizyolojik ve davranışsal süreç olan uykunun geliştirilmesi fiziksel ve ruhsal sağlık için önemlidir. Jebakani ve arkadaşları pilates ve nefes egzersizlerinin yaşam kalitesi ve uyku kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek için 132 PMS li olguda yaptıkları yarı deneysel çalışmada deney grubuna pilates ve nefes egzersizlerini ve kontrol grubu sadece nefes egzersizleri(3 seans hafta, toplam 8 hafta) uygulamışlardır. Çalışmalarının sonucunda pilates ve nefes egzersizlerinin yaşam kalitesini (SF-36) ve uyku kalitesini (Pittsburgh uyku kalitesi indeksi(PUKİ)) artırdığı ayrıca PMS'li olgularda pilates egzersizlerinin nefes egzersizlerine göre yaşam kalitesi ve uyku kalitesini iyileştirmede daha etkili olduğu belirtilmiştir(Jebakani ve ark., 2023).

Samadi ve arkadaşlarının(2012) atlet olmayan genç kızlarda Pilates ve aerobik egzersizlerin PMS semptomları üzerine etkisini değerlendirmek için yaptıkları çalışmada atlet olmayan 60 olguyu 3 gruba ayırarak; birinci gruba pilates egzersizleri (60 dk, 3 gün/hafta), ikinci gruba aerobik egzersizler (60 dk, 3 gün/hafta) ve günlük aktivitelerine devam eden kontrol grubu olmak üzere 8 haftalık bir çalışma yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda hem pilates hemde aerobik egzersiz gruplarında PMS semptomları, fiziksel ve psikolojik semptomlarında azalma görülmüştür. Fiziksel semptom puanları her iki deney grubunda da benzer şekilde azalmış olmasına rağmen psikolojik semptomlar pilates grubunda aerobik egzersiz grubuna göre daha fazla azalma göstermiştir. Ayrıca her iki egzersiz grubu kontrol grubuna göre daha anlamlı iyileştirmeler göstermiştir. Samadi'nin çalışmalarına benzerlik gösteren bizim çalışmamızda ise pilatese ilave olarak uygulanan pelvik taban egzersizlerinin sadece pilates uygulanan gruba göre fark yaratamamış olsa bile çalışmaya katılan olguların tamamında fayda sağladığı görülmüştür.

Limitasyonlar

Pelvik taban kaslarına odaklanan egzersizler, pelvik taban kaslarını güçlendirerek ağrı, premenstrüel sendromlar ve adet tutumlarında önemli iyileşmelere yol açabilir. Çalışmamızda, pilatese ek olarak uygulanan pelvik taban egzersizlerinin premenstrüel sendromlar, ağrı ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkilerinin olduğunu görülmüş ancak tedavi süresinin (8 hafta) yalnızca pilates uygulanan gruplara göre fark yaratmak için gerekli olan nörofizyolojik değişiklikleri tetiklemek için yeterli olmadığını düşünmekteyiz. Bundan yola çıkarak çalışmamızın daha uzun süreli uygulanması halinde ilave pelvik taban egzersizlerini uygulayan grubun pilates grubuna göre daha üstün olacağı görüşündeyiz. Ayrıca olguların pelvik taban kas gücünü değerlendirmek oluşabilecek kas gücü değişimi ile ağrı, yaşam kalitesi ve uyku üzerine etkisini değerlendirebilmemiz için ilave bir argüman olabilirdi.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızın sonucunda pilates ve PİLATES+PFMT grupları arasında yaşam kalitesi ve uyku kalitesi açısından grupların birbirine üstünlüğü bulunmazken, egzersiz sonrasında her iki grupta da iyileşme görülmüştür. Ayrıca pelvik taban egzersizleri uygulayan olguların farkındalıklarının daha iyi olduğu gözlemlenmiştir. Ancak pelvik taban egzersizlerinin premenstrüel sendrom üzerinde etkisini inceleyen daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.



KAYNAKÇA

- Aatit Paungmali, Ubon Pirunsan, Patraporn Silitertpisan, Effects of Pilates Training on Lumbo-Pelvic Stability and Flexibility, Asian Journal of Sports Medicine, Volume 2 (Number 1), March 2011, Pages: 16-22. (t.y.).
- Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi » Submission » Postmenopozal Dönemde Pilates Egzersizlerinin Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkisi. (t.y.). 21 Haziran 2025, <http://journal.acibadem.edu.tr/en/pub/issue/61319/914475>
- Acikgoz, A., Dayi, A., & Binbay, T. (2017). Prevalence of premenstrual syndrome and its relationship to depressive symptoms in first-year university students. Saudi Medical Journal, 38(11), 1125-1131. <https://doi.org/10.15537/smj.2017.11.20526>
- AGIRBULAK, T. (2018, Haziran 15). Doğum yapmış kadınların premenstrual sendrom düzeylerinin ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi | Tezler | Tezara. <https://tezara.org/theses/520377>
- Ağargün MY. Kara H. Anlar O. The validity and reliability of Pittsburgh Sleep Quality Index. Turk Psikiyatri Derg. 1996;7:107–15. (t.y.).
- Akmalı, N., Özerdoğan, N., & Gürsoy, E. (2020). Bir devlet hastanesi'nde çalışan üreme çağındaki kadınlarda premenstrual sendrom prevalansı, ilişkili faktörler ve yaşam kalitesine etkisi. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 13(1), Article 1. <https://doi.org/10.26559/mersinsbd.639160>
- Ameer M.A, Fagan S.E, Sosa-Stanley JN. Peterson DC. Anatomy. Abdomen and Pelvis: Uterus. In: StatPearls. StatPearls Publishing. Treasure Island (FL); 2023. PMID: 29262069. (t.y.).
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Guidelines for Women's Health Care: A Resource Manual. 4th ed. American College of Obstetricians and Gynecologists; Washington. DC: 2014; 607-13. (t.y.).
- American Psychiatric Association. Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders. 5th ed. American Psychiatric Association; Washington. DC 2013. (t.y.).
- Appleton, S. M. (2018). Premenstrual Syndrome: Evidence-based Evaluation and Treatment. Clinical Obstetrics & Gynecology, 61(1), 52-61. <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000339>
- Ashrafinia, F., Mirmohammadali, M., Rajabi, H., Kazemnejad, A., SadeghniaiHaghighi, K., Amelvalizadeh, M., & Chen, H. (2014). The effects of Pilates exercise on sleep quality in postpartum women. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 18(2), 190-199. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.09.007>
- Aşçı, Ö., Süt, H. K., & Gökdemir, F. (2016). Üniversite Öğrencilerinde Premenstrüel Sendrom Prevalansı ve Risk Faktörleri. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 9(3), Article 3.
- Bakır, N., & Beji, N. K. (2021). ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE PREMENSTRUAL SENDROM PREVELANSI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.33715/inonusaglik.835785>

- Batulan, Z., Bhimla, A., Higginbotham, E. J., & National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2024). An Agenda to Advance Research on Chronic Conditions in Women. In *Advancing Research on Chronic Conditions in Women*. National Academies Press (US). (t.y.).
- Bertone-Johnson, E. R., Hankinson, S. E., Forger, N. G., Powers, S. I., Willett, W. C., Johnson, S. R., & Manson, J. E. (2014). Plasma 25-hydroxyvitamin D and risk of premenstrual syndrome in a prospective cohort study. *BMC Women's Health*, 14, 56. <https://doi.org/10.1186/1472-6874-14-56>
- Bhuvaneswari, K., Rabindran, P., & Bharadwaj, B. (2019). Prevalence of premenstrual syndrome and its impact on quality of life among selected college students in Puducherry. *The National Medical Journal of India*, 32(1), 17-19. <https://doi.org/10.4103/0970-258X.272109>
- Biggs, W. S., & Demuth, R. H. (2011). Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *American Family Physician*, 84(8), 918-924.
- Borenstein, J. E., Dean, B. B., Yonkers, K. A., & Endicott, J. (2007). Using the daily record of severity of problems as a screening instrument for premenstrual syndrome. *Obstetrics and Gynecology*, 109(5), 1068-1075. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000259920.73000.3b>
- Bu, L., Lai, Y., Deng, Y., Xiong, C., Li, F., Li, L., Suzuki, K., Ma, S., & Liu, C. (2019). Negative Mood Is Associated with Diet and Dietary Antioxidants in University Students During the Menstrual Cycle: A Cross-Sectional Study from Guangzhou, China. *Antioxidants (Basel, Switzerland)*, 9(1), 23. <https://doi.org/10.3390/antiox9010023>
- Casper, R. F., & Hearn, M. T. (1990). The effect of hysterectomy and bilateral oophorectomy in women with severe premenstrual syndrome. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 162(1), 105-109. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(90\)90831-q](https://doi.org/10.1016/0002-9378(90)90831-q)
- Chiaramonte, R., Pavone, P., & Vecchio, M. (2021). Diagnosis, Rehabilitation and Preventive Strategies for Pudendal Neuropathy in Cyclists, A Systematic Review. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 6(2), 42. <https://doi.org/10.3390/jfmk6020042>
- Cronje, W. H., Vashisht, A., & Studd, J. W. W. (2004). Hysterectomy and bilateral oophorectomy for severe premenstrual syndrome. *Human Reproduction (Oxford, England)*, 19(9), 2152-2155. <https://doi.org/10.1093/humrep/deh354>
- Culligan, P. J., Scherer, J., Dyer, K., Priestley, J. L., Guignon-White, G., Delvecchio, D., & Vangeli, M. (2010). A randomized clinical trial comparing pelvic floor muscle training to a Pilates exercise program for improving pelvic muscle strength. *International Urogynecology Journal*, 21(4), 401-408. <https://doi.org/10.1007/s00192-009-1046-z>
- Curi, V. S., Vilaça, J., Haas, A. N., & Fernandes, H. M. (2018). Effects of 16-weeks of Pilates on health perception and sleep quality among elderly women. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 74, 118-122. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.10.012>
- ÇeliK, A., & Uskun, E. (2021). Premenstrüel sendrom prevalansı ve yaşam kalitesi ile ilişkisi: Toplum tabanlı bir çalışma örneği. *Pamukkale Medical Journal*. <https://doi.org/10.31362/patd.872379>
- Çitil ET, Kaya N. Effect of pilates exercises on premenstrual syndrome symptoms: A quasi-experimental study. *Complement Ther Med*. 2021 Mar;57:102623. Doi: 10.1016/j.ctim.2020.102623. Epub 2020 Nov 24. PMID: 33246104. (t.y.).

- Demiralp Ovgun, C., & Tuzun, E. H. (2023). The effect of progressive muscle relaxation technique and myofascial release technique on premenstrual symptoms, blood circulation, and quality of life in women with premenstrual syndrome: A single-blind randomized controlled study. *Medicine*, 102(27), e34223. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000034223>
- Dickerson, L. M., Mazyck, P. J., & Hunter, M. H. (2003). Premenstrual syndrome. *American Family Physician*, 67(8), 1743-1752.
- Direkvand-Moghadam, A., Sayehmiri, K., Delpisheh, A., Kaikhavandi, S. (2014). Epidemiology of Premenstrual Syndrome (PMS)-A Systematic Review and Meta-Analysis Study, *J Clin of Diagn Res*. 8(2), 106-109. (t.y.).
- Draper, C. F., Duisters, K., Weger, B., Chakrabarti, A., Harms, A. C., Brennan, L., Hankemeier, T., Goulet, L., Konz, T., Martin, F. P., Moco, S., & Van Der Greef, J. (2018). Menstrual cycle rhythmicity: Metabolic patterns in healthy women. *Scientific Reports*, 8(1), 14568. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-32647-0>
- Ellis, H. (2011). Anatomy of the uterus. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 12(3), 99-101. <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2010.11.005>
- El-Lithy, A., El-Mazny, A., Sabbour, A., & El-Deeb, A. (2015). Effect of aerobic exercise on premenstrual symptoms, haematological and hormonal parameters in young women. *Journal of Obstetrics and Gynaecology: The Journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*, 35(4), 389-392. <https://doi.org/10.3109/01443615.2014.960823>
- Eyigor, S., Karapolat, H., Yesil, H., Uslu, R., & Durmaz, B. (2010). Effects of pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in female breast cancer patients: A randomized controlled study. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 46(4), 481-487.
- Fernandes. I.G.; Macedo. M.C.G.S.; Souza. M.A.; Silveira-Nunes. G.; Barbosa. M.C.S.A.; Queiroz. A.C.C.; Vieira. E.R.; Barbosa. A.C. Does 8-Week Resistance Training with Slow Movement Cadenced by Pilates Breathing Affect Muscle Strength and Balance of Older Adults? An Age-Matched Controlled Trial. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022. 19. 10849. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710849>. (t.y.).
- Fleming, K. M., & Herring, M. P. (2018). The effects of pilates on mental health outcomes: A meta-analysis of controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*, 37, 80-95. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.02.003>
- Franco, C. B., Ribeiro, A. F., Morcillo, A. M., Zambon, M. P., Almeida, M. B., & Rozov, T. (2014). Effects of Pilates mat exercises on muscle strength and on pulmonary function in patients with cystic fibrosis. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 40(5), 521-527. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132014000500008>
- Freeman, E. W. (2002). Evaluation of a unique oral contraceptive (Yasmin) in the management of premenstrual dysphoric disorder. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care: The Official Journal of the European Society of Contraception*, 7 Suppl 3, 27-34; discussion 42-43.

- Freeman, E. W., Halbreich, U., Grubb, G. S., Rapkin, A. J., Skouby, S. O., Smith, L., Mirkin, S., & Constantine, G. D. (2012). An overview of four studies of a continuous oral contraceptive (levonorgestrel 90 mcg/ethinyl estradiol 20 mcg) on premenstrual dysphoric disorder and premenstrual syndrome. *Contraception*, 85(5), 437-445. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2011.09.010>
- Freeman, E. W., Rickels, K., Yonkers, K. A., Kunz, N. R., McPherson, M., & Upton, G. V. (2001). Venlafaxine in the treatment of premenstrual dysphoric disorder. *Obstetrics and Gynecology*, 98(5 Pt 1), 737-744. [https://doi.org/10.1016/s0029-7844\(01\)01530-7](https://doi.org/10.1016/s0029-7844(01)01530-7)
- Gaeini, Abbas & Mosalanejad, Leili. (2007). The effect of continuous aerobic exercise on premenstrual syndrome: A randomized clinical trial. *Tehran University Medical Journal*. 65. (t.y.).
- Garcia V. R, (2023). *Anatomy and Physiology of the Reproductive System*. Varney's Midwifery. 313. (t.y.).
- Gehlert, S., Song, I. H., Chang, C.-H., & Hartlage, S. A. (2009). The prevalence of premenstrual dysphoric disorder in a randomly selected group of urban and rural women. *Psychological Medicine*, 39(1), 129-136. <https://doi.org/10.1017/S003329170800322X>
- 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 & Gynecology*, 48(2), 124-129. [https://doi.org/10.1016/S1028-4559\(09\)60271-0](https://doi.org/10.1016/S1028-4559(09)60271-0)
- Gnanasambanthan, S., & Datta, S. (2019). Premenstrual syndrome. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, 29(10), 281-285. <https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2019.06.003>
- Gudipally, P. R., & Sharma, G. K. (2025). Premenstrual Syndrome. *Çinde StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560698/>
- Guler, O., Atacag, T., Yayci, E., Cetin, A., & Cetin, M. (2015). Validation of Turkish Version of Premenstrual Symptoms Impact Survey™ (PMSIS™) for assessing status of premenstrual syndrome in women of reproductive age. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 16(3), 205. <https://doi.org/10.5455/apd.172033>
- Güler Ö., Ataçağ T.. Validation of Turkish version of Premenstrual Symptoms Impact Survey™ (PMSIS™) for assessing status of premenstrual syndrome in women of reproductive age. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2015; 16:205-211. (t.y.).
- Güney, E., Ünver, H., Derya, Y. A., & Uçar, T. (2017). Fiziksel Egzersiz Düzeylerinin Menstrual Siklusa Etkileri. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(3), Article 3.
- Halbreich, U. (2003). The etiology, biology, and evolving pathology of premenstrual syndromes. *Psychoneuroendocrinology*, 28 Suppl 3, 55-99. [https://doi.org/10.1016/s0306-4530\(03\)00097-0](https://doi.org/10.1016/s0306-4530(03)00097-0)
- Halbreich, U., Freeman, E. W., Rapkin, A. J., Cohen, L. S., Grubb, G. S., Bergeron, R., Smith, L., Mirkin, S., & Constantine, G. D. (2012). Continuous oral levonorgestrel/ethinyl estradiol for treating premenstrual dysphoric disorder. *Contraception*, 85(1), 19-27. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2011.05.008>
- Hassan Ahmed, A., Mohamed Hassan, N., Hassan Shamekh, A., & S. Badawy, A. (2022). Effect of Pilates Exercises versus Benson Relaxation Technique on Premenstrual Syndrome Symptoms. *Egyptian Journal of Health Care*, 13(2), 39-53. <https://doi.org/10.21608/ejhc.2022.227168>

- Hoare. B. S. & Khan. Y. S. (2020). Anatomy, abdomen and pelvis. Female internal genitals. (t.y.).
- Hoare B.S, Khan Y. S., Anatomy. Abdomen and Pelvis: Female Internal Genitals. 2022 [Updated 2023 Jul 24].). (t.y.).
- Hofmeister, S. & Bodden. S. (2016), Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. American family physician, 94(3). 236-240. (t.y.).
- Hsiao, M.-C. (2007). Effective treatment of fibromyalgia comorbid with premenstrual dysphoric disorder with a low dose of venlafaxine. Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry, 9(5), 398. <https://doi.org/10.4088/pcc.v09n0511g>
- Imai, A., Ichigo, S., Matsunami, K., & Takagi, H. (2015). Premenstrual syndrome: Management and pathophysiology. Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology, 42(2), 123-128.
- Işgın, K., & Büyüktuncer, Z. (2017). Premenstrual sendromda beslenme yaklaşımı. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 74(3), Article 3.
- İlçioğlu, K., Yıldırım Bayraktar, B. N., & Demirhan Kayacık, A. (2025). The Effect of Calcium on Premenstrual Syndrome: A Meta-Analysis Study. Journal of Clinical Medicine of Kazakhstan, 22(1), 43-49. <https://doi.org/10.23950/jcmk/15827>
- Jackson, C., Pearson, B., Girdler, S., Johnson, J., Hamer, R. M., Killenberg, S., & Meltzer-Brody, S. (2015). Double-blind, placebo-controlled pilot study of adjunctive quetiapine SR in the treatment of PMS/PMDD. Human Psychopharmacology, 30(6), 425-434. <https://doi.org/10.1002/hup.2494>
- Jang, S. H., Kim, D. I., & Choi, M.-S. (2014). Effects and treatment methods of acupuncture and herbal medicine for premenstrual syndrome/premenstrual dysphoric disorder: Systematic review. BMC Complementary and Alternative Medicine, 14, 11. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-14-11>
- Jing, Z., Yang, X., Ismail, K. M., Chen, X., & Wu, T. (2009). Chinese herbal medicine for premenstrual syndrome. The Cochrane Database of Systematic Reviews, 1, CD006414. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006414.pub2>
- Jorge, C. H., Bø, K., Chiazuto Catai, C., Oliveira Brito, L. G., Driusso, P., & Kolberg Tennfjord, M. (2024). Pelvic floor muscle training as treatment for female sexual dysfunction: A systematic review and meta-analysis. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 231(1), 51-66.e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2024.01.001>
- Jukic, A. M. Z., Wilcox, A. J., McConaughy, D. R., Weinberg, C. R., & Steiner, A. Z. (2018). 25-Hydroxyvitamin D and Long Menstrual Cycles in a Prospective Cohort Study: Epidemiology, 29(3), 388-396. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000804>
- Kartal, B., Kissal, A., & Kaya, M. (2020). Comparison of Athletes and Sedentary Students in Terms of Premenstrual Syndrome and Dysmenorrhea. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.732559>
- Kashanian, M., Mazinani, R., Jalalmanesh, S., & Babayanad Ahari, S. (2007). Pyridoxine (vitamin B6) therapy for premenstrual syndrome. International Journal of Gynaecology and Obstetrics: The Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics, 96(1), 43-44. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2006.09.014>

- Khalatbari, J., & Salimynezhad, S. (2013). The Effect of Relaxation on Premenstrual Syndrome in Dormitory Students of Azad Tonekabon University of Iran. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 84, 1580-1584. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.792>
- Kumar, P., & Sharma, A. (2014). Gonadotropin-releasing hormone analogs: Understanding advantages and limitations. *Journal of Human Reproductive Sciences*, 7(3), 170-174. <https://doi.org/10.4103/0974-1208.142476>
- Lasak, A. M., Jean-Michel, M., Le, P. U., Durgam, R., & Harroche, J. (2018). The Role of Pelvic Floor Muscle Training in the Conservative and Surgical Management of Female Stress Urinary Incontinence: Does the Strength of the Pelvic Floor Muscles Matter? *PM & R: The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 10(11), 1198-1210. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2018.03.023>
- Leite. A.; Matignon. A.; Marlot. L.; Coelho. A.; Lopes. S.; Brochado. G. The Impact of Clinical Pilates Exercises on Tension-Type Headaches: A Case Series. *Behav. Sci.* 2023. 13. 105. <https://doi.org/10.3390/bs13020105>. (t.y.).
- Leopoldino, A. A. O., Avelar, N. C. P., Passos, G. B., Santana, N. Á. P., Teixeira, V. P., De Lima, V. P., & De Melo Vitorino, D. F. (2013). Effect of Pilates on sleep quality and quality of life of sedentary population. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17(1), 5-10. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2012.10.001>
- Lessen. D. (2014). *The Pilates Method Alliance Study Guide*. (t.y.).
- Li, C., Gong, Y., & Wang, B. (2016). The efficacy of pelvic floor muscle training for pelvic organ prolapse: A systematic review and meta-analysis. *International Urogynecology Journal*, 27(7), 981-992. <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2846-y>
- Lopez, L. M., Kaptein, A. A., & Helmerhorst, F. M. (2012). Oral contraceptives containing drospirenone for premenstrual syndrome. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD006586. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006586.pub4>
- Lustyk, M. K. B., Gerrish, W. G., Shaver, S., & Keys, S. L. (2009). Cognitive-behavioral therapy for premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder: A systematic review. *Archives of Women's Mental Health*, 12(2), 85-96. <https://doi.org/10.1007/s00737-009-0052-y>
- Maddineshat, M., Keyvanloo, S., Lashkardoost, H., Arki, M., & Tabatabaeichehr, M. (2016). Effectiveness of Group Cognitive-Behavioral Therapy on Symptoms of Premenstrual Syndrome (PMS) . *Iranian Journal of Psychiatry*, 11(1), 30-36.
- Maged, A. M., Abbassy, A. H., Sakr, H. R. S., Elsawah, H., Wagih, H., Ogila, A. I., & Kotb, A. (2018). Effect of swimming exercise on premenstrual syndrome. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 297(4), 951-959. <https://doi.org/10.1007/s00404-018-4664-1>
- Mahvash N. Eidy A. Mehdi K. Zahra MT. Mani M. Shahla H. The effect of physical activity on primary dysmenorrhea of female university students. *World Applied Sciences Journal*. 2012;17(10): 1246–1252. (t.y.).
- Marieb, Elaine (2013). *Anatomy & physiology: Books a la carte edition*. Benjamin-Cummings. P. 895. ISBN 9780321887603. (t.y.).

- Marjoribanks, J., Brown, J., O'Brien, P. M. S., & Wyatt, K. (2013). Selective serotonin reuptake inhibitors for premenstrual syndrome. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013(6), CD001396. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001396.pub3>
- Mazzarino, M., Kerr, D., Wajswelner, H., & Morris, M. E. (2015). Pilates Method for Women's Health: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(12), 2231-2242. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.04.005>
- Mihm, M., Gangooly, S., & Muttukrishna, S. (2011). The normal menstrual cycle in women. *Animal Reproduction Science*, 124(3-4), 229-236. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2010.08.030>
- Mohebbi Dehnavi, Z., Jafarnejad, F., & Sadeghi Goghary, S. (2018). The effect of 8 weeks aerobic exercise on severity of physical symptoms of premenstrual syndrome: A clinical trial study. *BMC Women's Health*, 18(1), 80. <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0565-5>
- Monis, C. N., & Tetrokalashvili, M. (2025). Proliferative and Follicular Phases of the Menstrual Cycle. *Içinde StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542229/>
- Mortola, J. F. (1993). Applications of gonadotropin-releasing hormone analogues in the treatment of premenstrual syndrome. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 36(3), 753-763. <https://doi.org/10.1097/00003081-199309000-00032>
- Naeimi, N. (2015). The prevalence and symptoms of premenstrual syndrome under examination. *Journal of Biosciences and Medicines*, 3(1), 1-8. (t.y.).
- Nevatte, T., O'Brien, P. M. S., Bäckström, T., Brown, C., Dennerstein, L., Endicott, J., ... & Consensus Group of the International Society for Premenstrual Disorders. (2013). ISPM D consensus on the management of premenstrual disorders. *Archives of women's mental health*, 16, 279-291. (t.y.).
- Niroomand, A., Goodarzi, K., Roozbahani, M., & Tanha, Z. (2024). The Effectiveness of Pilates Exercises on Emotion Regulation and Distress Tolerance in Students with Premenstrual Syndrome. *Health and Development Journal*, 11(4), 187-194. <https://doi.org/10.34172/jhad.92357>
- Noorbakhsh, Mahvash & Eidy, Alijani & Mehdi, Kohandel & Tourzani, Zahra & Mirfeizi, Mani & Hojjat, Shahla. (2012). The Effect of Physical Activity on Primary Dysmenorrhea of Female University Students. *World Applied Sciences Journal*. 17. 1246-1252. (t.y.).
- Nworie, K. M. (2018). Premenstrual syndrome: Etiology, diagnosis and treatment. A mini literature review. *Journal of Obstetrics and Gynecological Investigations*, 1(1), 41-46. <https://doi.org/10.5114/jogi.2018.78010>
- Ofei, P. A., & Altinkaya, S. Ö. (2023). THE PREVALENCE OF PREMENSTRUAL SYNDROME AMONG MIDWIFERY STUDENTS AND ITS RELATIONSHIP WITH LIFESTYLE. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 11(3), Article 3. <https://doi.org/10.33715/inonusaglik.1289969>
- Ojedo-Martín, C., Rodríguez-López, E. S., Acevedo-Gómez, M. B., Úbeda-D'Ocasar, E., de-Diego, M. V., & Lara, B. (2024). At What Point in the Menstrual Cycle Are the Pelvic Floor Muscles at Their Weakest? *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 9(3), 135. <https://doi.org/10.3390/jfmk9030135>

- Özkan, S., & Koç, G. (2020). Kadınlarda Premenstrual Sendrom Yaşanmasını Etkileyen Sosyal ve Kültürel Faktörler. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.763193>
- Özdemir ÖÇ, Uysal MF (March 1, 2018) Postmenopozal Dönemde Pilates Egzersizlerinin Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkisi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 1 25–32. (t.y.).
- Phrompaet, S., Paungmali, A., Pirunsan, U., & Sitilertpisan, P. (2011). Effects of pilates training on lumbo-pelvic stability and flexibility. Asian Journal of Sports Medicine, 2(1), 16-22. <https://doi.org/10.5812/asjsm.34822>
- Piasecki, J., Guo, Y., Jones, E. J., Phillips, B. E., Stashuk, D. W., Atherton, P. J., & Piasecki, M. (2023). Menstrual Cycle Associated Alteration of Vastus Lateralis Motor Unit Function. Sports Medicine - Open, 9(1), 97. <https://doi.org/10.1186/s40798-023-00639-8>
- Potter, J., Bouyer, J., Trussell, J., & Moreau, C. (2009). Premenstrual syndrome prevalence and fluctuation over time: Results from a French population-based survey. Journal of Women's Health (2002), 18(1), 31-39. <https://doi.org/10.1089/jwh.2008.0932>
- Rapkin, A. J., & Akopians, A. L. (2012). Pathophysiology of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. Menopause International, 18(2), 52-59. <https://doi.org/10.1258/mi.2012.012014>
- Reed, B. G., & Carr, B. R. (2000). The Normal Menstrual Cycle and the Control of Ovulation. İçinde K. R. Feingold, S. F. Ahmed, B. Anawalt, M. R. Blackman, A. Boyce, G. Chrousos, E. Corpas, W. W. de Herder, K. Dhatariya, K. Dungan, J. Hofland, S. Kalra, G. Kaltsas, N. Kapoor, C. Koch, P. Kopp, M. Korbonits, C. S. Kovacs, W. Kuohung, ... D. P. Wilson (Ed.), Endotext. MDText.com, Inc. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279054/>
- Roh, S. Y. (2016). Effect of a 16-week Pilates exercise program on the ego resiliency and depression in elderly women. Journal of Exercise Rehabilitation, 12(5), 494-498. <https://doi.org/10.12965/jer.1632704.352>
- Ryu, A., & Kim, T.-H. (2015). Premenstrual syndrome: A mini review. Maturitas, 82(4), 436-440. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2015.08.010>
- S, S. B., Jebakani, D. B., & Sabitha, P. (2023). Effect of pilates and breathing exercise on quality of life and sleep quality among medical students with premenstrual syndrome. International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology, 12(7), 2206-2211. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20231935>
- Safarzadeh, Ameneh. (2016). The relationship between Exercise and premenstrual syndrome. International Journal of Medical Research & Health Sciences, 2016, 5, 9:183-189. 5. 183-189. (t.y.).
- Samadi, Z., Taghian, F., & Valiani, M. (2013). The effects of 8 weeks of regular aerobic exercise on the symptoms of premenstrual syndrome in non-athlete girls. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, 18(1), 14-19.
- Sarı Çetin, H., & Erbil, N. (2020). Premenstrual Sendromda Ağrı Yönetimi. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 3(2), 202-210. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.693294>. (t.y.).
- Sayegh, R., Schiff, I., Wurtman, J., Spiers, P., McDermott, J., & Wurtman, R. (1995). The effect of a carbohydrate-rich beverage on mood, appetite, and cognitive function in women with

- premenstrual syndrome. *Obstetrics and Gynecology*, 86(4 Pt 1), 520-528. [https://doi.org/10.1016/0029-7844\(95\)00246-n](https://doi.org/10.1016/0029-7844(95)00246-n)
- Scott, K. (2017). Pelvic Pain, An Issue of Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America (Vol. 28, No. 3). Elsevier Health Sciences. (t.y.).
- Shahr-jerdy, S., Hosseini, R. S., & Gh, M. E. (2012). Effects of stretching exercises on primary dysmenorrhea in adolescent girls. *Biomedical Human Kinetics*, 4(2012), 127-132. <https://doi.org/10.2478/v10101-012-0024-y>
- Sheng, Y., Carpenter, J. S., Ashton-Miller, J. A., & Miller, J. M. (2022). Mechanisms of pelvic floor muscle training for managing urinary incontinence in women: A scoping review. *BMC Women's Health*, 22, 161. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01742-w>
- Soylu, C., & Kutuk, B. (2021). Reliability and Validity of the Turkish Version of SF-12 Health Survey. *Turkish Journal of Psychiatry*. <https://doi.org/10.5080/u25700>
- 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. <https://doi.org/10.1007/s00421-006-0313-7>
- Tahan, N., & Hashemi Brojerdi, M. (2019). Effect of Pelvic Floor Muscle Contraction on Ultrasonographic Thickness of Abdominal Muscles. *Journal of Clinical Physiotherapy Research*, 3(4). <https://doi.org/10.22037/jcpr.v3i4.23125>
- Tejmalji, V. P., B, M., & N, S. S. (2025). Pilates exercises for managing premenstrual syndrome among adolescent girls. *Bioinformation*, 21(2), 127-131. <https://doi.org/10.6026/973206300210127>
- Thys-Jacobs, S., Starkey, P., Bernstein, D., & Tian, J. (1998). Calcium carbonate and the premenstrual syndrome: Effects on premenstrual and menstrual symptoms. Premenstrual Syndrome Study Group. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 179(2), 444-452. [https://doi.org/10.1016/s0002-9378\(98\)70377-1](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(98)70377-1)
- Umadevi B, Nalina N, Sujaya B, & Sai Sailesh Kumar Goothy. (2023). Effectiveness of heartfulness meditation on cognitive and autonomic functions in women with premenstrual syndrome. *Asian Journal of Medical Sciences*, 14(7), 178-181. <https://doi.org/10.3126/ajms.v14i7.53183>
- Ünlü, İ. E., ÖzengiN, N., SeriNdağ, S., Bakar, Y., Ankaralı, H., & Topçuoğlu, M. A. (2021). ASEPTOMATİK KADINLARDA FARKLI KONTRAKSİYON YÖNTEMLERİNİN PELVİK TABAN KAS FONKSİYONU ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 32(2), 182-190. <https://doi.org/10.21653/tjpr.781589>
- Verma, S., Singh, G., & Kothiyal, S. (2024). The role of physiotherapy interventions in alleviating physical symptoms and improving quality of life in individuals with premenstrual syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Advances in Rehabilitation*, 38(2), 61-70. <https://doi.org/10.5114/areh.2024.141104>
- Vogazianou, A. (2019). Anatomy and Physiology of the Female Reproductive System. İçinde S. Llahana, C. Follin, C. Yedinak, & A. Grossman (Ed.), *Advanced Practice in Endocrinology Nursing* (ss. 739-752). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99817-6_38

- Wallace, S. L., Miller, L. D., & Mishra, K. (2019). Pelvic floor physical therapy in the treatment of pelvic floor dysfunction in women. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*, 31(6), 485-493. <https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000584>
- Walsh, S., Ismaili, E., Naheed, B., & O'Brien, S. (2015). Diagnosis, pathophysiology and management of premenstrual syndrome. *Obstetrician & Gynaecologist*, 17(2).
- Wang, W., Huang, Q. M., Liu, F. P., & Mao, Q. Q. (2014). Effectiveness of preoperative pelvic floor muscle training for urinary incontinence after radical prostatectomy: A meta-analysis. *BMC Urology*, 14, 99. <https://doi.org/10.1186/1471-2490-14-99>
- Wittchen, H.-U., Becker, E., Lieb, R., & Krause, P. (2002). Prevalence, incidence and stability of premenstrual dysphoric disorder in the community. *Psychological Medicine*, 32(1), 119-132. <https://doi.org/10.1017/s0033291701004925>
- Wu, X., Zheng, X., Yi, X., Lai, P., & Lan, Y. (2021). Electromyographic Biofeedback for Stress Urinary Incontinence or Pelvic Floor Dysfunction in Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Advances in Therapy*, 38(8), 4163-4177. <https://doi.org/10.1007/s12325-021-01831-6>
- Yaray, O., Akesen, B., Ocaklıoğlu, G., & Aydinli, U. (2011). Validation of the Turkish version of the visual analog scale spine score in patients with spinal fractures. *Acta Orthopaedica Et Traumatologica Turcica*, 45(5), 353-358. <https://doi.org/10.3944/AOTT.2011.2528>
- Yesildere Saglam, H., & Orsal, O. (2020). Effect of exercise on premenstrual symptoms: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 48, 102272. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.102272>
- Yıldırım S., Yılmaz Ö., Yaşlılarda nottingham sağlık profili ve sf-36 sağlık anketi benzer sonuç verir mi?. *Ufkun Ötesi Bilim Dergisi Cilt 9 Sayı 1-2. Mayıs-Kasım 2009. Ss. 53-62. (t.y.)*.
- Yonkers, K. A., & Simoni, M. K. (2018). Premenstrual disorders. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 218(1), 68-74. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.045>
- Yoshimi, K., Inoue, F., Odai, T., Shirato, N., Watanabe, Z., Otsubo, T., Terauchi, M., & Takeda, T. (2023). Current status and problems in the diagnosis and treatment of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder from the perspective of obstetricians and gynecologists in Japan. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 49(5), 1375-1382. <https://doi.org/10.1111/jog.15618>

EKLER

EK 1: VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ÖRNEĞİ (BGOF)

ÇALIŞMANIN ADI: PREMENSTRÜEL SENDROMU (PMS) OLAN BİREYLERDE PİLATESE İLAVE OLARAK UYGULANAN PELVİK TABAN EGZERSİZLERİNİN PREMENSTRÜEL SEMPTOMLAR, AĞRI, UYKU VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

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

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI :

Bu çalışmanın amacı, premenstrüel sendroma (PMS) sahip bireylerin pilates egzersizlerine ilave olarak yapılan pelvik taban kas egzersizlerinin PMS semptomları, ağrı, uyku veya yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemektir.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

Premenstrüel sendrom skalası doldurulularak bireylerin PMS tespit edilecek. Dahil edilme kriterlerini karşılayan bireylerin ağrı, uyku ve yaşam kalitelerini değerlendiren ölçekler doldurulacaktır. 8 hafta boyunca haftada 2 gün 50 dk boyunca planlanan pilates egzersiz programı uygulanacak. Programının başında uygulanan ölçekler 8 haftanın sonrasında yeniden uygulanacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Tarih:

Form no:

TANITICI ÖZELLİKLER

1. Yaşınız:
2. Mesleğiniz:
3. Kronik rahatsızlığınız var mı?
4. Son 6 ay içinde operasyon geçirdiniz mi?
5. Kullandığınız bir ilaç var mı?
6. Hamilelik şüpheniz var mı? Evet () Hayır ()
7. Daha önce doğum yaptınız mı?
8. Son Adet Tarihiniz:
9. Regl Döngünüz Düzenli Mi? Evet () Hayır ()
10. Ne kadar zamandır pilates yapıyorsunuz?

PREMENSTRÜEL SENDROM ÖLÇEĞİ (PMSÖ)

Aşağıda bazı tanımlayıcı cümleler vardır. Her bir cümleyi dikkatlice okuyunuz. Sonra bu durumun sizde ADET **OLMANIZA BİR HAFTA KALA** olma durumunu cümlelerin sağındaki ölçeği dikkate alarak işaretleyiniz. Daha öncesi veya daha sonrası bu durumların var olup olmamasını değerlendirmeyiniz Hiçbir soruyu boş bırakmayınız.

			HİÇ	ÇOK	BAZEN	SIK SIK	SÜREKLİ
1	Kendimi üzgün hissediyorum	1					
2	İçimden ağlamak geliyor	2					
3	Canım sıkılıyor	3					
4	Kendimi bezgin hissediyorum	4					
5	Hiçbir şey zevk vermiyor	5					
6	Her şey üzerime geliyor	6					
7	Karamsar oluyorum	7					
8	Derin nefes almak istiyorum	8					
9	Her an kötü bir şey olacaktı gibi korkuyorum	9					
10	Seslere karşı hassasiyetim artıyor	10					
11	Arkamdan biri saldıracaktı gibi korkuyorum	11					
12	Kendimi yorgun hissediyorum	12					
13	Sanki her şey kötü olacak	13					
14	Çok çabuk yoruluyorum	14					
15	Anlam veremediğim korkularım oluyor	15					
16	Kalbim her zamankinden hızlı çarpıyor	16					
17	Hiçbir şeyle uğraşmak istemiyorum	17					
18	Her zamanki işler beni yoruyor	18					
19	Kendimi sinirli hissediyorum	19					
20	En ufak olaylara bile çok aşırı tepki gösteriyorum	20					
21	Öfkemi kontrol etmekte güçlük çekiyorum	21					
22	Çevremdeki kişilerle ilişkilerim bozuluyor	22					
23	Sinirlerim geriliyor	23					
24	Kendimi çok endişeli hissediyorum	24					
25	Eskisinden daha çabuk yoruluyorum	25					
26	Kendimi değersiz görüyorum	26					
27	Dikkatimi toplamakta güçlük çekiyorum	27					
28	Dikkatim çok çabuk dağılıyor	28					
29	Dalıp gidiyorum	29					
30	Doğru düzgün düşünemiyorum	30					
31	Baş ağrısı oluyor	31					
32	Kaslarım ağrıyor	32					
33	Eklem yerlerim ağrıyor	33					
34	İştahım artıyor	34					
35	Özellikle unlu ve tatlı yiyecekler yemek istiyorum	35					
36	Daha fazla yemek yiyorum	36					
37	Uyku uyuma isteğim artıyor	37					
38	Uykumda bölünme oluyor	38					
39	Sabahları yorgun uyanıyorum	39					
40	Uykuya dalmakta güçlük çekiyorum	40					
41	Göğüslerim şişiyor	41					
42	Göğüslerim en ufak dokunmaya karşı çok duyarlı	42					
43	Kendimi şişmiş hissediyorum	43					
44	Kimseyle görüşmek istemiyorum	44					

PİTTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ

1. Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?
2. Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı?
.....
3. Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?
4. Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir?
5. Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

Aşağıdakilerden sizin için uygun olanı işaretleyiniz.

Haftada		Hiç	1'den az
1-2 kez	3'ten çok		
a. 30 dakika içinde uykuya dalamadınız		0	1
3			2
b. gece yarısı veya sabah erkenden uyandın		0	1
3			2
c. Tuvalete gittiniz		0	1
2	3		
d. Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz		0	1
3			2
e. Aşırı derecede üşüdünüz		0	1
2	3		
f. Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz		0	1
2	3		
g. Kötü rüyalar gördünüz		0	1
2	3		

h. Ağrı duydunuz	0	1
2	3	
i. Diğer nedenler	0	1
2	3	
j. öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	0	1
2	3	

6. Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz?

- 0) Çok iyi 1) Oldukça iyi 2) Oldukça kötü
3) Çok kötü

7. Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı aldınız?

- 0) Hiç 1) 1'den az 2) 1-2 kez
3) 3'ten çok

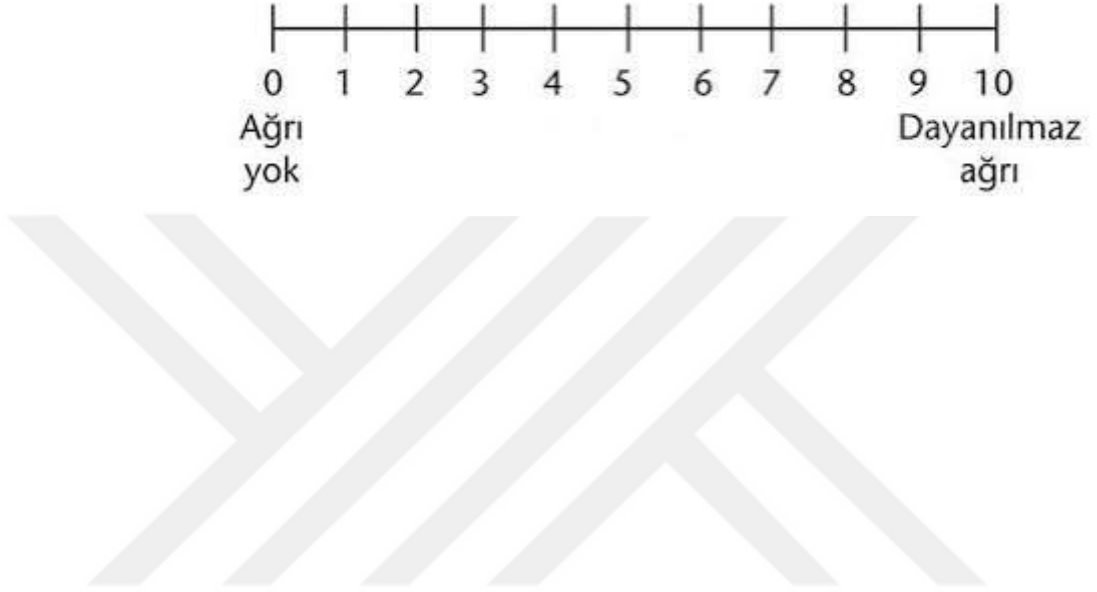
8. Geçen hafta araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

- 0) Hiç 1) 1'den az 2) 1-2 kez
3) 3'ten çok

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

- 0) Hiç problem oluşturmadı
1) Yalnızca çok az bir problem oluşturdu
2) Bir dereceye kadar problem oluşturdu
3) Çok büyük bir problem oluşturdu

VİSÜEL ANALOG SKALA (VAS)



SF-12 YAŞAM KALİTESİ

ÖNERGE: Bu tarama formu size sağlığınıza ilgili görüşlerinizi sormaktadır. Bu bilgiler sizin nasıl hissettiğinizi ve her zamanki faaliyetlerinizi ne rahatlıkla yapabildiğinizi izlemekte yardımcı olacaktır. Bütün soruları belirtildiği şekilde cevaplayın. Eğer bir soruyu ne şekilde cevaplayacağınızdan emin olamazsanız, lütfen en yakın cevabı işaretleyiniz.

1. Genel olarak sağlığınıza nasıl değerlendirirsiniz?

☐	☐	☐	☐	☐
Mükemmel	Çok İyi	İyi	Fena Değil	Kötü

Aşağıdaki maddeler normal olarak gün içerisinde yapıyor olabileceğiniz bazı faaliyetlerdir. Şu sıralarda sağlığınıza sizi bu faaliyetler bakımından kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

Evet. oldukça kısıtlıyor **Evet. biraz kısıtlıyor** **Hayır. hiç kısıtlamıyor**

1. Orta zorlukta faaliyetler; (örneğin masa kaldırmak, süpürmek, yürüyüş gibi hafif spor yapmak)

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

3. Birkaç kat merdiven çıkmak

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde bedensel sağlığınıza nedeniyle aşağıdaki sorunların herhangi biriyle karşılaştınız mı?

EVET **HAYIR**

4. Yapmak istediğinizden daha azını yapabilmek

☐	☐
--------------------------	--------------------------

(bitmeyen projeler, temizlenmeyen ev gibi...)

☐	☐
--------------------------	--------------------------

5. Yapabildiğiniz iş türünde ya da diğer faaliyetlerde kısıtlanmak

☐	☐
--------------------------	--------------------------

Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde duygusal problemlerinizi nedeniyle (üzüntülü ya da kaygılı olmak gibi) aşağıdaki sorunların herhangi biriyle karşılaştınız mı?

EVET

HAYIR

☐☐

6. istediğinizden daha azını yapabilmek

(bitmeyen projeler, temizlenmeyen ev gibi...)

☐☐

7. İş ya da diğer uğraşları her zaman gibi dikkatlice yapamamak

8. Son bir ay (4 hafta) içerisinde, ağrı normal işinize (ev dışında ve ev işi) ne kadar engel oldu?

Hiç olmadı

☐

Biraz

☐

Orta derecede

☐

Çok fazla

☐

Epey

☐

Aşağıdaki sorular geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizle ve işlerin sizin için nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen, her soru için nasıl hissettiğinize en yakın olan cevabı verin. Geçtiğimiz 4 hafta içindeki sürenin ne kadarı:

Her zaman

☐

Çoğu zaman

☐

Epeyce

☐

Arada sırada

☐

Çok ender

☐

Hiçbir zaman

☐