**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ**
**ŞİŞLİ HAMİDİYE ETFAL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ**

**AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ**

# 18-49 YAŞ ARASI KADINLARIN MENSTRÜEL SİKLUSLARI İLE PREMENSTRÜEL SENDROM BELİRTİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE DEMİR PARAMETRELERİ İLE İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

**Dr. Ceren Ayvazoğlu**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**İSTANBUL / 2022**

**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ**
**ŞİŞLİ HAMİDİYE ETFAL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ**

**AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ**

# 18-49 YAŞ ARASI KADINLARIN MENSTRÜEL SİKLUSLARI İLE PREMENSTRÜEL SENDROM BELİRTİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE DEMİR PARAMETRELERİ İLE İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

**Dr. Ceren Ayvazoğlu**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Güzin Zeren Öztürk**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**İSTANBUL / 2022**

# İÇİNDEKİLER

**İÇİNDEKİLER** ..... **i**

**TEŞEKKÜR** ..... **iv**

**KISALTMALAR** ..... **v**

**TABLO LİSTESİ** ..... **vii**

**ŞEKİLLER LİSTESİ** ..... **viii**

**ÖZET** ..... **ix**

**ABSTRACT** ..... **xi**

**1.GİRİŞ VE AMAÇ** ..... **1**

**2.GENEL BİLGİLER** ..... **2**

2.1. MENSTRÜEL SİKLUS ..... 2

2.1.1. Menstrüasyonun Fizyolojisi ..... 2

2.1.2. Menstrüasyonun Evreleri ..... 2

2.1.2.1. Folliküler (Proliferatif) Evre ..... 2

2.1.2.2. Ovulatuar Evre ..... 3

2.1.2.3. Luteal Evre ..... 3

2.1.3. Menstrüal Düzensizlikler ..... 4

2.2. PREMENSTRÜEL SENDROM ..... 4

2.2.1. Etiyolojisi ..... 5

2.2.2. Belirtileri ..... 5

2.2.3. Tanısı ..... 5

2.2.4. Ayırıcı Tanısı ..... 6

2.2.5. Risk Faktörleri ..... 7

2.2.6. Tedavisi ..... 7
2.3. DEMİR, DEMİR EKSİKLİĞİ VE DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ ..... 7
2.3.1. Demir Emilim Mekanizması ..... 8
2.3.2. Demir Eksikliği ..... 9
2.3.3. Demir Eksikliği Anemisi (DEA) ..... 9
2.3.4. Demir Eksikliği Semptomları ve Klinik Bulguları ..... 10
2.3.5. Demir Eksikliği Laboratuar Bulguları ..... 10
2.3.6. Demir Eksikliği Ayırıcı Tanısı ..... 10
2.4. DEMİR PARAMETRELERİ İLE PREMENSTRÜEL SENDROM ARASINDAKİ İLİŞKİ ..... 12
**3.GEREÇ VE YÖNTEM ..... 13**
3.1.ARAŞTIRMANIN YERİ VE ŞEKLİ ..... 13
3.2 ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜ ..... 14
3.3. VERİ TOPLAMA FORMU ..... 14
3.3.1. Premenstrüel Sendrom Ölçeği (PMSÖ) ..... 15
3.4.İSTATİSTİKSEL ANALİZ ..... 17
3.5.ETİK KURUL ONAYI ..... 17
**4. BULGULAR ..... 18**
4.1. KATILIMCILARIN SOSYODEMOGRAFİK VERİLERİ ANALİZİ ..... 18
4.2. KATILIMCILARIN OBSTETRİK VE JİNEKOLOJİK ÖZELLİKLERİNE DAİR VERİ ANALİZİ ..... 20
4.3. KATILIMCILARIN DEMİR PARAMETRELERİ VE DEMİR EKSİKLİĞİ ÖYKÜLERİNE DAİR VERİ ANALİZİ ..... 22
4.4. KATILIMCILARIN DEMİR PARAMETRELERİ İLE JİNEKOLOJİK VE OBSTETRİK ÖZELLİKLERİNE DAİR VERİ ANALİZİ ..... 22

4.5. KATILIMCILARIN PREMENSTRÜEL SENDROM ÖLÇEĞİNDEN ALDIKLARI PUANLARA DAİR VERİ ANALİZİ ..... 25
4.6. KATILIMCILARIN PREMENSTRÜEL SENDROM ÖLÇEĞİ PUANLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERLE KARŞILAŞTIRILMASI ..... 26
4.7. ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERİN PMS ÖLÇEĞİNİ YORDAMASINA İLİŞKİN MULTİVARİETE LİNEER REGRESYON ANALİZİ SONUÇLARI..... 44
**5. TARTIŞMA ..... 46**
5.1. PREMENSTRÜEL SENDROM ÖLÇEĞİNİN TARTIŞILMASI ..... 46
5.2.KATILIMCILARIN SOSYODEMOGRAFİK VERİLERİ İLE PMSÖ PUANLARININ TARTIŞILMASI..... 47
5.2.1. Katılımcıların Yaş Grupları ile PMSÖ Puanlarının Tartışılması ..... 47
5.2.2. Katılımcıların Eğitim Durumu ile PMSÖ Puanlarının Tartışılması..... 48
5.2.3. Katılımcıların Gelir Durumu ile PMSÖ Puanlarının Tartışılması ..... 48
5.2.4. Katılımcıların Medeni Durumu ile PMSÖ Puanlarının Tartışılması ..... 48
5.2.5. Katılımcıların VKİ ile PMSÖ Puanlarının Tartışılması..... 49
5.3. KATILIMCILARIN JİNEKOLOJİK VE OBSTETRİK ÖZELLİKLERİ İLE PMSÖ PUANLARININ TARTIŞILMASI..... 50
5.4. KATILIMCILARIN DEMİR EKSİKLİĞİ ÖYKÜSÜ VE DEMİR PARAMETRELERİ İLE PMSÖ PUANLARININ TARTIŞILMASI ..... 54
**6. SONUÇ VE ÖNERİLER..... 58**
**7. KAYNAKÇA ..... 60**

# TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerini paylaşarak bana yol gösteren, işini severek yaparken bize ilham veren, birlikte çalışmaktan gurur ve mutluluk duyduğum, saygıdeğer hocam Doç. Dr. Güzin Zeren Öztürk'e,

Asistanlık sürecinde eğitimime katkı sağlamış olan tüm diğer Aile Hekimliği Kliniği hocalarına,

Kliniğimde ve rotasyonlarımda her zaman desteklerini hissettiğim uzmanlarıma ve birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum her zaman her konuda yardıma yetişen asistan arkadaşlarıma,

Tüm hayatım boyunca her yardıma ihtiyacım olduğunda yanımda ve her aldığım kararda arkamda olan, sevgilerini ve desteklerini her zaman hissettiğim en büyük dayanağım aileme, annem Berna Daçe'ye, babam Mehmet Daçe'ye,

Tanıştığımız günden itibaren sevgisini ve desteğini koşulsuz sunan, en stresli zamanlarımı atlatmamda emeği büyük olan sevgili eşim Çağatay Ayvazoğlu'na,

Sonsuz teşekkürlerimle.

Dr. Ceren AYVAZOĞLU

İstanbul 2022

# KISALTMALAR

**%**: Yüzde

**ACOG:** American College Of Obstetricians And Gynaecologists

**APA:** American Psychological Association

**Ca:** Kalsiyum

**DEA:** Demir Eksikliği Anemisi

**Dl**: Desilitre

**DMT1:** Divalan Metal Transporter 1

**DSM:** The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

**E2:** Estradiol

**Fe:** Demir

**FIGO:** The International Federation of Gynecology and Obstetrics

**FPN:** Ferroportin

**FSH:** Follicle-Stimulating Hormone

**GABA:** Gamma-Aminobutyric Acid

**GnRH:** Gonadotropin-Releasing Hormone

**Hb:** Hemoglobin

**LH:** Luteinizing Hormone

**Lt:** Litre

**max**: Maximum

**mcg (ug):** Mikrogram

**MCH:** Mean Corpuscular Hemoglobin

**MCHC:** Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration

**MCV:** Mean Corpuscular Volume

**MDS:** Myelodisplastik Sendrom

**med**: Medyan

**Mg:** Magnezyum

**min**: Minimum

**ml:** Mililitre

**n:** Sayı

**ort:** Ortalama

**PMDB:** Premenstrüel Disforik Bozukluk

**PMS:** Premenstrüel Sendrom

**PMSÖ:** Premenstrüel Sendrom Ölçeği

**RBC:** Red Blood Cells

**SBÜ:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi

**SD:** Standart Sapma

**SSRI:** Seçici Serotonin Reuptake İnhibitörleri

**sTFR:** Serum Transferrin Reseptörü

**TC:** Türkiye Cumhuriyeti

**TDBK:** Total Demir Bağlama Kapasitesi

**TF:** Transferrin

**TSH:** Thyroid Stimulating Hormone

**TSAT:** Transferrin Satürasyonu

**TL:** Türk Lirası

**VKİ (BKİ):** Vücut kitle indeksi

# TABLO LİSTESİ

**Tablo 1. Katılımcılar ile İlgili Obstetrik ve Jinekolojik Öyküye İlişkin Özellikler ..... 21**
**Tablo 2. Katılımcıların Demir Parametreleri ve Demir Eksikliği Öykülerine Dair Veri Analizi ..... 22**
**Tablo 3. Çeşitli Laboratuvar Parametreleri ile Adet Dönemi Parametreleri Arasındaki İlişkilere Ait Korelasyon Sonuçları ..... 23**
**Tablo 4. Laboratuvar Parametrelerinin 'Adetleriniz düzenli mi?' Sorusu Açısından Karşılaştırılması ..... 24**
**Tablo 5. Laboratuvar Parametrelerinin 'Adetliyken günlük kanama miktarınız nedir?' Sorusu Açısından Karşılaştırılması ..... 25**
**Tablo 6. Katılımcıların PMS Ölçeği Puanına Göre Gruplandırılması ..... 25**
**Tablo 7. Katılımcıların PMS Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Veri Analizi ..... 26**
**Tablo 8. Katılımcıların Sosyodemografik ve Tıbbi Özelliklerine Göre Premenstrual Sendrom Ölçeği Toplam ve Alt Boyut puan Ortalamalarının Karşılaştırılması ..... 28**
**Tablo 9. Çeşitli Laboratuvar Parametrelerinin Premenstrüel Sendrom Ölçeği ve Alt Boyutları Puanları ile İlişkilerine Ait Korelasyon Sonuçları ..... 32**
**Tablo 10. PMS grupları ile laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması ..... 33**
**Tablo 11. Katılımcıların Menstrüel Öyküye İlişkin Özelliklerine Göre Premenstrüel Sendrom Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması ..... 34**
**Tablo 12. Çeşitli Değişkenlerin PMS Ölçeğini Yordamasına ilişkin Multivariete Lineer Regresyon Analizi sonuçları ..... 44**

# ŞEKİLLER LİSTESİ

**Şekil 1. Katılımcıların Kişi Sayısına Göre Yaş Dağılımları ..... 18**
**Şekil 2. Katılımcıların Kişi Sayısına Göre Medeni Durum Dağılım Yüzdeleri.. 18**
**Şekil 3. Katılımcıların Eğitim Durumu Dağılım Yüzdeleri..... 19**
**Şekil 4. Katılımcıların Gelir Durumu Dağılımları ..... 19**
**Şekil 5. Katılımcıların Bazal Kitle İndeksine Göre Dağılım Yüzdeleri ..... 20**

# ÖZET

**Amaç:** Çalışmamızın amacı 18-49 yaş arası kadınlarda demir parametrelerinin, menstrüel siklus ve premenstrüel sendrom belirtilerine etkilerini araştırmaktır.

**Gereç ve yöntem:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği Polikliniklerine 3 aylık zaman diliminde başvuran 18-49 yaş arası 241 kadına tarafımızca literatür araştırması yapılarak oluşturulan Veri Toplama Formu'nun ardından Premenstrüel Sendrom Ölçeği yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmış ve katılımcıların son 6 ay içerisindeki demir parametreleri tarafımızca kaydedilmiştir. İstatistiksel analiz için SPSS 25.0 paket programı kullanılmıştır.

**Bulgular:** Araştırmamızda katılımcıların ortalama yaşının 31,04±6,81, eğitim düzeyinin %80,9 (n=195) lise üzeri olduğu, medeni durumun %55,6 (n=154) evli, gelir durumunun %17,4'ünün (n=42) asgari ücret ve altı olduğu tespit edilmiştir. Menarş yaşı ortalaması 13,13±1,53 yıl, ortalama adet süresi 5,97±1,71 gün, döngü süresi 28,22±3,26 gün olduğu, %89,2'sinin adetlerinin düzenli olduğu görülmüştür. Bireylerin ortalama hemoglobini 12,52±1,60 g/dl, serum demiri 66,17±34,49 mcg/l, ferritini 23,30±18,99 mcg/l, total demir bağlama kapasitesi 326,35±85,85 mcg/l saptanmış, PMS ölçeğine göre %66'sı (n=159) "PMS var", %34'ü (n=82) "PMS yok" şeklinde gruplandırılmış ve grupların Ferritin değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Çalışmamızda Ferritin ($p<0.001$), hemoglobin ($p<0.05$) ve serum demiri ($p<0.05$) değerleri ile PMS düzeyi arasında negatif yönde, demir bağlama kapasitesi ($p<0.05$) değeri ile PMS düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. Ayrıca Ferritin düzeyi ile ölçeğin depresif duygulanım, yorgunluk ve depresif düşünceler alt boyutları arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,001$, $p<0,001$, $p<0,001$).

**Sonuç:** Çalışmamız, demir eksikliğinin premenstrüel sendrom belirtilerini arttırdığını düşündürmektedir. Buna dayanarak 18-49 yaş arası kadınların demir parametreleri takibinin özenle yapılması, gerektiğinde demir replasman tedavisi düzenlenmesi ve düzenli kullanımın vurgulanmasının menstrüel sağlık ve yaşam kalitesi üzerinde önemli bir rolü olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Demir, Menstrüel siklus, Premenstrüel Sendrom

# ABSTRACT

**Aim:** The aim of our study was to investigate the effects of iron parameters on menstrual cycle and premenstrual syndrome symptoms in women aged 18-49 years.

**Materials and Methods:** Our research was conducted in Health Sciences University Şişli Hamidiye Health Application and Research Center Family Medicine Polyclinics in a 3-month time period. Premenstrual Syndrome Scale and Data Collection Form, which is created by literature review, were applied to 241 women aged 18-49. In person meetings was held with participants and their iron parameters in the last 6 months was gathered. SPSS 25.0 package software was used for statistical methods.

**Results:** In our study, the mean age of the participants was 31.04±6.81, the level of education was 80.9% (n=195) above high school, 55,6% (n=154) were married, 17.4% (n=42) income status was minimum wage or less. The mean age of menarche was 13.13±1.53 years, the mean menstrual period was 5.97±1.71 days, the cycle duration was 28.22±3.26 days, 89.2% of them had regular menstrual cycles. The mean values for induvials were measured as 12.52±1.60 g/dl for hemoglobin, 66.17±34.49 mcg/l for serum iron, 23.30±18.99 mcg/l for ferritin, and total iron binding capacity was measured as 326.35±85.85 mcg/l. 66% of them (n=159) were grouped as "PMS is present", 34% of them (n=82) were grouped as "No PMS" and a statistically significant difference was found between the ferritin values of the groups ($p<0,05$). A negative correlation was found between ferritin ($p<0.001$), hemoglobin ($p<0.05$) and serum iron ($p<0.05$) values and PMS level, and a positive correlation between iron binding capacity ($p<0.05$) and PMS level. In addition, a significant negative correlation was found between ferritin level and the sub-dimensions of depressive affect, fatigue and depressive thoughts of the scale ($p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$).

**Conclusion**: Our study suggests that iron deficiency increases the symptoms of premenstrual syndrome. Based on that, we think that careful monitoring of 18-49 years old women's iron parameters, arrangement of iron replacement therapy when it is necessary and emphasizing the significance of regular treatment have an important role on menstrual health and quality of life.

**Keywords:** Iron, Menstrual cycle, Premenstrual Syndrome.

# 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Reprodüktif çağdaki kadınlarda hormonal değişikliklerle birlikte menarş ile başlayıp menopoza kadar devam eden, endometrium tabakasının dökülmesi ile meydana gelen periyodik vajinal kanamaya menstrüasyon denilmektedir (1). Menstürasyona bağlı olarak yaşanan ve kadınların yaşam kalitesini etkileyen problemlerden biri premenstrüel sendromdur. Premenstrüel sendrom (PMS), tüm dünyada kadınlar arasında görülen en önemli sağlık sorunlarından birisidir. Bu sendrom, luteal fazda başlayan ve menstrüasyonun başlangıcında sona eren 150'den fazla somatik ve affektif semptomla tanımlanır. Epidemiyolojik çalışmalar, kadınların yaklaşık %80-90'ının PMS belirtilerinin en az birine sahip olduğunu göstermiştir ancak kadınların yaklaşık %2,5-3'ünde sendrom o kadar şiddetlidir ki kişisel aktivitelerini ve sosyal iletişimlerini etkiler. Bu bozukluğa premenstrüel disforik bozukluk (PMDB) denir. Bir dizi çalışmaya rağmen, bu sendromun patofizyolojik nedenleri tam olarak bilinmemektedir (2).

Birçok araştırmacı minerallerin, vitaminlerin ve eser elemenlerin adet öncesi semptomları engelleyebileceğini veya semptomların şiddetini azaltabileceğini öne sürmüştür (2). Demir; oksijen taşınması, oksijen depolanması, enzimatik işlev ve enerji üretiminde bir dizi hayati rolü olan temel bir mikro besindir (3). Östrojen, hepatik hepsidin ekspresyonunu düzenleyerek hepsidin-ferroportin ekseninin baskılayıcı etkileri yoluyla bağırsağın emebileceği demir miktarını etkiler. Luteal fazda ani bir östrojen düşüşü olması, PMS-demir miktarı arasındaki ilişki için potansiyel bir mekanizma sağlar. Öte yandan demir, triptofanın bir serotonin öncüsü olan 5-hidroksitriptofana dönüşümünü katalize eden triptofan hidroksilaz enzimi için bir kofaktördür. Birçok beyin bölgesi, özellikle gama-aminobütirik asit sisteminden girdi alan hücreler demir açısından zengindir. Demirin serotonin ve GABA metabolizmasında bu denli önemli bir rol oynaması demir eksikliklerinin luteal fazda PMS semptomlarına benzer tıbbi belirtilere yol açabileceğini düşündürmektedir (4,5).

Çalışmamızda 18-49 yaş arası kadın bireylerde demir parametrelerinin menstrüel siklusa ve premenstrüel sendrom belirtilerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

# 2.GENEL BİLGİLER

## 2.1. MENSTRÜEL SİKLUS

Adet döngüsünün süresi normal bir kadında 3-5 gündür ancak 1 gün kadar kısa veya 8 gün kadar uzun sürebilir. Kan kaybı miktarı hafif lekelenmeden 80 ml/gün'e kadar değişebilir ve ortalama 30 ml/gün'dür. 80 ml/gün'den fazla olan kan kayıpları normal kabul edilmez. Endometriyum kalınlığı, ilaçlar, koagülasyon bozuklukları vb. çeşitli faktörler kan akış yoğunluğunu etkileyebilir (6). Dünyada kadınların çoğunda ilk adet dönemi ırka bağlı olarak bazı değişkenlikler gösterir ancak genel olarak 12 ila 13 yaş arasında başlar. Kadınların %98'i 15 yaşına kadar adet görmüş olurlar (7).

### 2.1.1. Menstrüasyonun Fizyolojisi

Normal menstrüasyon döngüsü, ön hipofiz tarafından follikül uyarıcı hormon (FSH) ve luteinize edici hormonun (LH) salgılanmasını sağlayan gonadotropin salgılatıcı hormonun (GnRH) hipotalamustan pulsatil salınımının bir sonucu olarak meydana gelir (8). FSH ve LH, overlerdeki reseptörlere bağlanır ve progesteron ve östrojen salınımını uyarır. Menstrüel döngü sırasında östrojen ve progesteron, foliküler fazda düşük ve luteal fazda yüksek seviyelerde olmak üzere dalgalı konsantrasyonlarda bulunur. Hipotalamustan overe uzanan bu eksenin herhangi bir seviyesindeki anormallikler adet düzensizliklerine , seyrek veya hiç gerçekleşmeyen adet döngüsüne ve ağır adet kanamasına sebep olabilir. Normal ovulatuar döngü 3 fazdan oluşur (9).

### 2.1.2. Menstrüasyonun Evreleri

#### 2.1.2.1. Folliküler (Proliferatif) Evre

Adet döngüsünün ilk aşamasıdır. Ortalama 28 günlük süreye göre adet döngüsünün 1. gününden 14. gününe kadar olan zamanı kapsar. Adet döngüsünün uzunluğundaki değişkenlik, foliküler fazın uzunluğundaki farklılıklar nedeniyle oluşur. Bu aşamadaki ana hormon östrojen, özellikle 17-beta-estradioldür. Bu hormondaki artış, döngünün başlangıcında folikül içindeki FSH reseptörlerinin yukarı regülasyonu ile gerçekleşir. Ancak foliküler faz sonuna doğru ilerledikçe artan 17-beta-estradiol miktarları ön hipofiz bezine negatif geri bildirim sağlarlar. Bu fazın

amacı uterusun endometrial tabakasını proliferasyonunu sağlamaktır. 17-beta-estradiol bunu uterusun endometriyal tabakasının büyümesini artırarak başarır. Ek olarak bu aşama, olası gelen spermlere dost ve yardımcı bir ortam yaratmak için de gereklidir. 17-beta-estradiol bunu serviks içinde sperm girişine izin veren kanallar oluşturarak başarır (10).

#### 2.1.2.2. Ovulatuar Evre

Ovülasyon her zaman adetten 14 gün önce gerçekleşir bu nedenle ortalama 28 günlük bir döngü ile 14. günde ovülasyon gerçekleşir. Proliferatif fazın sonunda, folikül olgunlaşması ve hormon üretiminin artması nedeniyle 17-beta-estradiol seviyeleri yükselir. Yalnızca bu süre boyunca, 17-beta-estradiol, FSH ve LH üretimi için pozitif geri bildirim sağlar. Bu bildirim kritik bir 17-beta-estradiol seviyesine ulaşıldığında (mililitre plazma başına en az 200 pikogram) meydana gelir. Sonuç olarak olgun folikül kırılır ve bir oosit salınır. Foliküler faz sırasında başlatılan serviksteki değişiklikler daha da artar ve olası spermlere daha iyi uyum sağlamak için servikal mukus daha akışkan hale gelir. Ovülasyonun sonunda ise 17-beta-estradiol seviyeleri düşer (6).

#### 2.1.2.3. Luteal Evre

Bu aşama her zaman döngünün 14. gününden 28. gününe kadar olan kısmı kapsar. LH tarafından uyarılan progesteron, korpus luteumu ve endometriyumu olası döllenmiş yumurta implantasyonuna hazırladığı için bu aşamada baskın hormondur. Luteal faz sona erdiğinde, progesteron, FSH ve LH seviyelerini ve ardından 17-beta-estradiol ve progesteron seviyelerini azaltmak için ön hipofiz bezine negatif geri bildirim sağlayacaktır. Korpus luteum, ovaryumda matür folikül rüptürü bölgesinde oluşan 17-beta-estradiol ve progesteronu üretmek için oluşan ve fazın sonunda baskın olan bir yapıdır. Proliferatif faz ve ovülasyon fazında görülen servikal mukus değişikliklerinin aksine, progesteron servikal mukusu azaltır ve kalınlaştırır, döllenme döneminin geçmesinden itibaren elastik olmayan bir hale getirir ve sperm girişi artık bir öncelik değildir. Ek olarak, progesteron hipotalamik sıcaklığı arttırır, bu nedenle luteal fazda vücut ısısı artar. Salgı fazının sonuna doğru, korpus luteum tarafından 17-beta-estradiol ve progesteronun plazma seviyeleri düzenlenir. Hamilelik

meydana gelirse, endometriyum içine döllenmiş yumurta implante olur ve korpus luteum hormon seviyelerini sürdürerek koruyacaktır. Ancak döllenmiş yumurta implantasyonu gerçekleşmezse korpus luteum geriler ve serum 17-beta-östradiol ve progesteron seviyeleri hızla düşer. Östrojen ve progesteron seviyelerinin azalmasıyla beraber endometriyal tabaka menstrüasyon kanaması olarak dökülür (6).

### 2.1.3. Menstrüal Düzensizlikler

Normal adet döngüsü, genel kadın sağlığının vekil bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (11). Anormal uterin kanama, Uluslararası Jinekoloji ve Obstetri Federasyonu (FIGO) tarafından önerilen sınıflandırmaya göre menstrüel hacim, düzen, sıklık ve süredeki herhangi bir anormalliği tanımlamak için kullanılan terminolojidir (12). Klinikte aile hekiminin sık karşılaştığı jinekolojik şikayetler arasında olup hayat boyunca kadınların %30'unu etkiler (13). Aşağıda menstrüal düzensizliklere ait tanımlar yapılmıştır:

Primer amenore, 15 yaşına kadar menarşın gerçekleşmemiş olmasıdır. Sekonder amenore, düzenli adet görenlerde adetlerin 3 ay süreyle kesilmesi veya düzensiz adet görenlerde adetlerin 6 ay süreyle kesilmesidir. Oligomenore, >35 gün arayla gerçekleşen düzensiz adet döngüsüdür ancak adolesanlarda durum menarştan 2-3 sene sonrasına kadar 45 günden fazla süren döngüleri kapsayacak şekilde genişletilebilir (9). Polimenore, 21 günden daha kısa aralıklı döngülerle gerçekleşen, folliküler fazın kısalması ile karakterize kanamalardır. Hipomenore, adet kanamasının normalden az miktarda olmasına denir. Hipermenore**,** adet kanamasının normalden çok miktarda olmasıdır, siklusun toplam süresi değişmez. Metroraji, düzensiz aralıklarla gerçekleşen adet kanamalarıdır. Menometroraji, düzensiz aralıklarla gerçekleşen, miktarı çok olan adet kanamalarıdır (14). Menoraji, >7 gün veya >80 mL/gün düzenli aralıklarla olan kanamadır. Uzamış kanama olarak da tanımlanır (15).

## 2.2. PREMENSTRÜEL SENDROM

Premenstrüel sendrom (PMS), menstrüel siklusun luteal fazının sonlarına doğru ortaya çıkan, menstrüasyonun başlamasıyla veya kısa bir süre sonra dağılan bir dizi psikolojik, fiziksel ve davranışsal semptomun kombinasyonu ile karakterize bir durumdur (16–18). Dünya çapında reprodüktif çağdaki kadınların PMS'den etkilenme

prevalansı %47.8'dir (19). Ayrıca kadınların yaklaşık %20'si günlük aktivitelerini aksatacak kadar şiddetli semptomlar yaşar ve geri kalanında hafif ila orta şiddette semptomlar görülür (18).

### 2.2.1. Etiyolojisi

PMS etyolojisi çok faktörlüdür ve kesin olarak aydınlatılamamıştır (20,21). Östrojen, progesteron, prostaglandin, renin anjiotensin mekanizması, aldosteron, prolaktin, serotonin, bazı vitamin ve mineral düzeylerindeki değişiklikler etyolojide tartışılmaktadır (22). Ovaryan steroidler (östradiol ve progesteron) patojenik efektörler olarak kabul edilir ancak anahtar özellik, GABAerjik merkezi inhibitör sistemin ovülasyondan sonra üretilen progesterondan türetilen bir nörosteroid olan allopregnanolona karşı değişmiş duyarlılığı gibi görünmektedir (20,23). Ayrıca azaltılmış bir serotonin mevcudiyeti söz konusu gibi görünmektedir (20).

### 2.2.2. Belirtileri

PMS klinik belirtileri ve şiddeti kişilere göre farklılık göstermekle beraber; abdominal şişkinlik ve kramplar, ödem, eklem ve kas ağrısı, memelerde hassasiyet/dolgunluk, sıcak basması, baş ağrısı, kilo alma, iştahta değişiklik, diyare, konstipasyon, mide bulantısı, akne gibi bedensel semptomlar; libido değişikliği, sosyallikten kaçınma, kavga eğilimi, ağlama nöbetleri, aşırı uyuma veya uykusuzluk, dikkat dağınıklığı, ilgisizlik gibi davranışsal semptomlar; öfke, panik hali, yalnızlık hissi, unutkanlık, huzursuzluk, suçluluk hissi, paranoya, ışık ve sese hassasiyet, değişken veya depresif ruh durumları, kontrolü yitirme hissi, konfüzyon, benlik saygısında azalma gibi psikolojik semptomlar olmak üzere çok sayıda belirtisi olduğu saptanmıştır (24). En fazla görülen psikolojik belirtiler yorgunluk, sinirlilik, ruh hali değişimleri ve depresyondur. En yaygın fiziksel semptomlar abdominal şişkinlik, memelerde hassasiyet, akne ve iştah değişikliklerini içerir (25).

### 2.2.3. Tanısı

PMS tanısında kullanılan herhangi bir laboratuvar tetkiki veya görüntüleme yöntemi yoktur. PMS ve premenstürel disforik bozukluk (PMDB), bir hastanın bildirdiği semptomlara ve bunların adetlerle ilişkisine dayanan klinik tanılardır (25). ACOG (Amerikan Jinekoloji ve Obstetri Derneği)'a göre kişilerin şikayetlerinin PMS

'ye dayandırılabilmesi için en az bir bedensel ve ruhsal belirtinin adetten yaklaşık beş gün önce başlaması, bu semptomların adetin başlamasından dört gün sonra ortadan kaybolması, ardışık en az üç döngü boyunca gözlemlenmesi, rutin aktiviteleri ve sosyal ilişkileri negatif yönde etkilemesi gerekmektedir. Ayrıca semptomların sağlık çalışanı tarafından da PMS ile ilişkilendirilebilmesi gerekmektedir. Bu nedenle sağlık çalışanlarına PMS ölçeklerini ve hasta başvurusundan sonraki en az iki döngü süresince tutulan günlükleri kayıt altında tutarak kullanmaları önerilmektedir (26). PMS tanısı belirli sayıda semptomun varlığını gerektirmese de, PMDB tanısı için gerekli kriterleri Amerikan Psikiyatri Birliği (APA), Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kılavuzu (DSM-V)'nda belirtmiştir. PMDB tanısı koymak için hem fiziksel hem de psikiyatrik çeşitli diğer bozuklukların dışlanması gerekir. Tanıyı doğrulamada gerekli üç koşul; semptomların PMS belirtileri ile uyumlu olması, semptomların sadece menstrüasyonun luteal fazında istikrarlı bir şekilde ortaya çıkması ve hastanın hayat kalitesi üzerindeki olumsuz etkidir. Tanıdan şüphelenildiğinde, hastalara döngüden döngüye değişkenliği değerlendirmek için birbirini takip eden aylar boyunca adet öncesi belirtiler için bir günlük tutmaları önerilmelidir (21,27).

PMDB tanısı için yukarıdakilere ek olarak şu semptomlardan en az 5 tanesi gereklidir ve semptomlardan biri, mutlaka ilk dördünden biri olmalıdır: belirgin depresif ruh durumu ve ümitsizlik hissi, belirgin panik durumu veya gergin olma, belirgin duygusal değişkenlikler, bariz öfke veya artmış sosyal çevre ile ilişki bozuklukları, günlük rutin aktivitelere karşı ilgi azlığı, belirgin enerji azlığı veya çabuk yorulma, dikkat bozukluğu, yeme değişiklikleri, uykusuzluk veya aşırı uyuma, zarar verme veya kontrolünü kaybetme hissi, memelerde hassasiyet, ödem, baş ağrısı, kas ya da eklem ağrısı, kilo artışı gibi fiziksel belirtiler (27).

### 2.2.4. Ayırıcı Tanısı

PMS ayırıcı tanısında madde kullanımı, oral kontraseptif hap kullanımı psikiyatrik durumlar (depresyon, anksiyete, distimi, panik), anoreksi ve bulimia gibi yeme bozuklukları, endometriozis, dismenore, perimenopoz gibi jinekolojik durumlar, hipotiroidizm, kronik pelvik ağrı, fibromiyalji ve diğer inflamatuar bozukluklar gibi

tıbbi durumlar düşünülmelidir. Bu nedenle detaylı bir anamnez alınması ve kapsamlı bir fizik muayene yapılması ile bu durumların ekartasyonu esastır (21,28).

Tanıları dışlamak için yapılan ilk tetkikler, folikül uyarıcı hormon (FSH), östradiol (E2), tiroid uyarıcı hormon (TSH), prolaktin ve kortizol ölçümleri olup tiroid bozuklukları, Cushing sendromu ve hiperprolaktinemi gibi diğer patolojilerin ekarte edilmesini içerebilir (29).

### 2.2.5. Risk Faktörleri

PMS'de risk faktörleri beslenme alışkanlığı, yaşam tarzı, stres etmenleri, kişisel tutumlar, başa çıkma tarzları, iş yoğunluğu ve aile sorumlulukları gibi genetik ve sosyokültürel etmenlerdir (30). Siyah ırk kadınlarının PMS yaşama olasılığının beyaz ırk kadınlarına göre anlamlı derecede daha düşük olduğu kanıtlanmıştır (23,31). Sigara ve alkol kullanımı, adet öncesi bozukluk riskinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir (32). Vücut kitle indeksindeki her 1 kg/m2'lik artış PMS riskinde %3'lük önemli bir artışla ilişkili bulunmuştur (33).

### 2.2.6. Tedavisi

Farmakoterapilerin (SSRI'lar, NSAII'ler, anksiyolitikler, gonadotropin salgılatıcı hormon (GnRH) agonistleri, spironolakton, oral kontraseptif haplar gibi) başta bilişsel ve davranışsal terapiler olmak üzere farmakolojik olmayan tedavilerle (diyet düzenlenmesi, egzersiz, masaj terapisi, ışık tedavisi modifikasyonları...) kombinasyonunun PMS semptomlarının tedavisinde yararlı olduğu kanıtlanmıştır (34). Yaşam tarzı değişiklikleri; düzenli egzersizleri, stres oluşturabilecek durumlardan kaçınmayı ve özellikle adet öncesi dönemde sağlıklı uyku alışkanlıklarını sürdürmeyi kapsar. Karbonhidrat alımının artışı, bir serotonin öncüsü olan triptofan konsantrasyonunu arttırarak PMS etkilerini hafifletir (35). Meyve özü vitex agnus-castus, PMS ile ilişkili psikolojik değişimleri ve öfkeyi azalttığı kanıtlanmış tek bitkisel tedavidir (36).

## 2.3. DEMİR, DEMİR EKSİKLİĞİ VE DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ

İnsan vücudunda demir, birçok hemoprotein (oksijen bağlanması ve taşınmasından sorumlu olan hemoglobin ve miyoglobin, oksijen metabolizmasında yer alan katalaz ve peroksidaz enzimleri, elektron taşınması ve mitokondriyal solunumda

yer alan sitokromlar) ve hem olmayan demir içeren proteinler için bir kofaktör olarak gereklidir. Hem olmayan demir içeren proteinler DNA sentezinde, hücre proliferasyonu ve farklılaşmasında, gen regülasyonu, ilaç metabolizması ve steroid sentezinde kullanılır (37). Toplam vücut demirinin %65'i hemoglobinde, %10'u miyoglobinde (kas lifleri içinde) geri kalanı karaciğer, kemik iliği ve makrofajlarda depolanır (38). Demir vücutta sentezlenemez bu nedenle diyet kaynaklarından emilmelidir. Tipik bir yetişkin diyeti 10-15 mg elementer demir içerir ve bunun %10-20'si emilir (39). Diyette demir kaynaklarının başlıcaları yağsız kırmızı et, ciğer, yumurta ve ıspanaktır. Meyve, sebze ve tahıllardaki demirin duodenum tarafından emilmesi daha zordur (3). Enterik mukozadan hücrelerin dökülmesi, deri hücrelerinin dökülmesi, ter ve idrar oluşumu nedeniyle günlük yaklaşık 1-2 mg demir kaybı meydana gelir. Demir kaybının artışına sebep olan fizyolojik haller (örn. adet kanaması) günde 3 mg'a kadar demir emilimi ile dengelenebilir (39).

### 2.3.1. Demir Emilim Mekanizması

Demir, vücutta iki ana formda bulunur: hem (+2 değerlikli) ve hem olmayan demir (+3 değerlikli). Hem demir, diyet demirinin küçük bir oranını temsil etse de yüksek biyoyararlanımı onu önemli bir demir kaynağı yapar (40). Enterositler hem demirin %15'ini ve hem olmayan demirin %85'ini emer, hem olmayan demir esas olarak bitkisel gıdalardan gelir. Hem demirin birincil kaynağı ise hayvansal gıdalardır (41).

Enterositlerin apikal tarafında Fe 3+, duodenal sitokrom B tarafından Fe 2+ 'ya indirgenir ve iki değerlikli metal taşıyıcı 1 (DMT1) tarafından hücrelere taşınır (42). Enterositlerde bir kez Fe 2+ ferritine dahil edilebilir ve depolanabilir. Ferritin, ana demir depolama proteinini temsil eder ve bir molekülü, oksitlenmeden sonra 4.500'e kadar Fe iyonu taşıyabilir (39). Alternatif olarak demir, demir taşıyıcısı ferroportin (FPN) yoluyla kan dolaşımına ihraç edilebilir. FPN, bağırsak hücrelerinin bazal tarafında yer alır. Kan damarlarında Fe 2+'nin, organizmadaki başlıca demir taşıyıcısı olan transferrin (TF) tarafından taşınabilmesi için bir ferroksidaz tarafından Fe 3+ 'ya oksitlenmesi gerekir (42).

Bir veya iki Fe 3+ atomu, holo-transferrin oluşturan bir transferrin molekülü ile bağlanabilir. Transferrin doygunluğu (TSAT), serum demirinin toplam demir

bağlama kapasitesine oranıdır. TSAT, demir durumunun önemli bir biyokimyasal belirtecidir ve inflamasyondan ferritinden daha az etkilenir (43). Normal koşullar altında, transferrin kapasitesinin üçte biri oranında doyurulur. TSAT, diğer faktörlerin yanı sıra diyetle alınan demir, inflamasyon, kronik hastalık, glomerüler hastalık, hormonal değişiklikler ve hepatosellüler hasar ile dalgalanır (44). Fe 3+ , endozomal DMT1 tarafından sitoplazmaya ihraç edilmeden önce bir ferriredüktaz tarafından Fe 2+'ya indirgenir (45).

Hepsidin, sistemik demir konsantrasyonunun bilinen tek düzenleyicisidir (46). Demir emiliminin ve yeniden kullanımının negatif düzenleyicisi olarak hareket ederek dolaşımdaki demir konsantrasyonlarının azalmasına yol açar. Böylece demir hücrelerde tutulur ve serum demir konsantrasyonu düşer (47).

### 2.3.2. Demir Eksikliği

Demir tüm organizmalarda eritropoetik fonksiyonlar ile oksidatif metabolizma için önemli bir elementtir. Eksikliği sonucu organizmada demir içeren sitokrom, myoglobin, katalaz ve peroksidazların üretimi de azalmaktadır. Demir eksikliği anemisinde oksidan miktarının artması ve antioksidan enzim kapasitesinin azalmasına bağlı olarak oksidatif stresin artışı gözlenmektedir (48).

Fe eksikliği dünya çapında en yaygın hastalıktır ve esas olarak çocukları, kadınları ve yaşlıları etkiler (49). Demir eksikliğinin nedenleri çoktur ve geniş ölçüde artan talebi (örneğin çocuklukta büyüme), artan kaybı (örneğin gastrointestinal kanama) ve arzın azalmasını (örneğin zayıf diyet alımı) kapsar. Kronik demir eksikliği, demir eksikliği anemisi sendromuna yol açabilir (3).

### 2.3.3. Demir Eksikliği Anemisi (DEA)

Demir eksikliği sırasıyla iki evreden oluşur: Demir eksikliği (vücuttaki toplam demirin azalmasıdır. Henüz anemi gelişmemiştir.) ve demir eksikliği anemisi (Demir eksikliğinin eritropoezi azaltması nedeniyle anemi oluşmuştur.)

Anemi günümüzde özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sorun olarak devam etmektedir. Demir eksikliği anemisi dünyada en yaygın görülen anemi çeşididir ve neredeyse 1 milyar insanı etkilemektedir (50). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre hemoglobin (Hb) değerinin;

- 15 yaş üstü erkeklerde < 13g/dl ,
- 15 yaş üstü ve gebe olmayan kadınlarda < 12 g/dl ,
- Gebe olan kadınlarda < 11 g/dl saptanması anemi olarak tanımlanır.

DEA, hemoglobinopati durumu ya da eşlik eden kronik bir hastalık yoksa eritrositlerde mikrositoz, hipokromi (MCV ve MCH düşüklüğü) ve azalmış serum ferritini ile doğrulanmalıdır (51).

### 2.3.4. Demir Eksikliği Semptomları ve Klinik Bulguları

Demir eksikliği olan erişkinlerde olağan başvuru semptomları öncelikle anemiden kaynaklanır. Aynı semptomlar, demir depoları ciddi şekilde azalmış ve anemik olmayan çok düşük serum ferritinli kişilerde de mevcut olabilir. Tipik semptomlar şunları içerir: halsizlik, yorgunluk, pika, baş ağrısı, egzersiz intoleransı, efor dispnesi, huzursuz bacak sendromu (49).

Demir eksikliği olan anemili veya anemisiz bireylerde fizik muayene normal olabilir veya şu bulgulardan bir veya daha fazlası gözlemlenebilir: solgunluk, kuru veya pürüzlü cilt, dil ağrısı, dilde papilla kaybı, ağız kuruluğu ile seyreden atrofik glossit, ağız köşelerinde eritem ve çatlaklar (cheliosis), kaşık tırnak, özafagus ağrısı ve disfaji ile seyreden Plummer-Vinson Sendromu ve nadiren alopesi (49,52).

### 2.3.5. Demir Eksikliği Laboratuar Bulguları

Mikrositoz ve hipokromi (MCV <80 fl ve MCH <27 pg); kronik hastalık, B12 vitamini ve folat eksikliği yoksa DEA için duyarlı göstergelerdir.

Düşük ferritin, azalmış serum demiri, yüksek total demir bağlama kapasitesi, artmış eritrosit protoporfirini ve yüksek transferrin bağlayan reseptör değerleri diğer göstergelerdir.

Serum ferritin değeri demir eksikliğine işaret eden en güçlü parametredir. Eşlik eden hastalığın olmadığı durumda tanı için sınır değeri 12-15 mg/L olarak belirlenmiştir. Eğer eşlik eden kronik hastalık varsa sınır değer <50 mg/l'dir (51).

### 2.3.6. Demir Eksikliği Ayırıcı Tanısı

Demir eksikliğinin (anemi olmadan) ayırıcı tanısı, diğer yorgunluk, pika ve huzursuz bacak sendromu nedenlerini içerir. Demir eksikliği anemisinin ayırıcı tanısı,

mikrositik (MCV <80 fl) veya hipoproliferatif aneminin diğer nedenlerini içerir. Aşağıda diğer anemilerle ayrımından bahsedilmiştir (53):

**Talasemi:** Hemogramda normal ila artmış RBC, etkisiz eritropoez ve/veya transfüzyonlar nedeniyle sıklıkla artan demir depoları ile ayrılır(51,53) .

*Menzter İndeksi*: MCV/RBC (eritrosit hacmi/sayısı) oranıdır. DEA ile beta talesemi taşıyıcılığını ayırmada pratik bir yöntemdir. Bu oran <13 olan hastalara talasemi taşıyıcısı ön tanısı koyulur. Bu oranın >13 olarak hesaplanması DEA lehinedir (54).

Ayrıca eritrosit morfolojisine bakılması, hemoglobin elektroforezi ve hemoglobin H inklüzyon cisimciği aranması ayırıcı tanıda önemlidir (51).

**Sideroblastik Anemi:** Kemik iliği aspirasyonunda halka sideroblastların görülmesi ile ayrılır.

**Kronik Hastalık Anemisi:** Sıklıkla artan demir depolaması ile birlikte kronik inflamatuar bir duruma bağlı olarak yüksek seviyelerde ferritin ve diğer akut faz reaktanları ile DEA'dan ayrılır. Demir eksikliği anemisi ile arasındaki ayrım zor olabilir bu durumlarda serum transferrin reseptörü (sTfR) bakılmalıdır. sTfR DEA'de yükselmiş olarak görülür.

*sTfR/ferritin oranı (ferritin indeksi)* hesaplanması. Mutlaka CRP ile birlikte değerlendirilmelidir. CRP artmışsa ve bu oran >2 ise DEA ile birlikte kronik hastalık anemisi durumu var demektir; bu oran < 1 ise DEA yoktur (51,53)

**Diğer anemiler:** Bu nedenler arasında böbrek yetmezliği, hipo veya hipertiroidizm, aşırı alkol kullanımı, şiddetli kurşun zehirlenmesi ve miyelodisplastik sendromlar (MDS) gibi kemik iliği bozuklukları bulunur. Demir eksikliğinden farklı olarak, bu anemiler, azalmış demir depolarının kanıtlarından ziyade diğer laboratuvar bulgularıyla ilişkilidir; çoğu durumda anemi normositer veya makrositerdir. MDS, mikrositik veya makrositik anemi ile ilişkili olabilir. Aşırı alkol ise genellikle makrositik anemiye neden olur (53).

## 2.4. DEMİR PARAMETRELERİ İLE PREMENSTRÜEL SENDROM ARASINDAKİ İLİŞKİ

Birçok araştırmacı minerallerin, vitaminlerin ve eser elemenlerin adet öncesi semptomları engelleyebileceğini veya tamamlayıcı nitelikteki etkileri ile semptomların şiddetini azaltabileceğini öne sürmüştür. PMS ve PMS olmayan olgularda nörotransmitter ve cinsel hormon düzeyleri benzer olmakla birlikte, bu faktörlerin foliküler fazdan luteal faza salınımları normal kişilerde kademeli, PMS olgularında ise ani olmaktadır. Bu nedenle, bu ani salınımlar, temel elementler ve vitaminler dahil olmak üzere etkili faktörlere olan anlık ihtiyacın artmasının nedeni olabilir ve bu faktörlerin hafif bir düşüşü PMS semptomlarına yol açabilmektedir (2).

Serotonin taşıma promotörü (5-HTTPLPR) ve östrojen reseptör α genindeki (ESR1) polimorfizmler, adet öncesi semptomların ciddi bir oluşumu olan adet öncesi disforik bozuklukla bağlantılıdır (55). Adet döngüsü boyunca bir takım hormonal değişiklikler olur ve adet öncesi semptomların oluşmaya başladığı luteal fazda östrojende ani bir düşüş ve progesteronda bir artış olur. Östrojen, hepatik hepsidin ekspresyonunu düzenleyerek hepsidin-ferroportin ekseninin baskılayıcı etkileri yoluyla bağırsağın emebileceği demir miktarını etkiler. Örneğin oral kontraseptifler yoluyla östrojen takviyesi, hepsidin üretimini azaltır. Östrojen ve hepsidin ekspresyonu arasındaki bu ilişki, premenstrüel faz sırasında daha düşük östrojen konsantrasyonlarının hem demir durumuna hem de premenstrüel semptomlara nasıl katkıda bulunabileceğine dair potansiyel bir mekanizma sağlar (56–58). Ayrıca bir başka çalışmada hepsidin, serum demiri ve transferrin gibi demir durumu biyobelirteçlerinin de adet döngüsü boyunca dalgalandığı gözlemlenmiştir (59).

Demir, duygudurum stabilitesinden sorumlu olan serotonin üretim yoluna dahil olması yoluyla adet öncesi semptomları potansiyel olarak etkileyebilir (60). Demir, triptofanın bir serotonin öncüsü olan 5-hidroksitriptofana dönüşümünü katalize eden triptofan hidroksilaz enzimi için bir kofaktördür. Birçok beyin bölgesi, özellikle gama-aminobütirik asit sisteminden girdi alan hücreler olmak üzere demir açısından zengindir. Demirin serotonin ve GABA metabolizmasında bu denli önemli bir rol oynaması demir eksikliklerinin luteal fazda PMS semptomlarına benzer tıbbi belirtilere yol açabileceğini düşündürmüştür (4,5).

# 3.GEREÇ VE YÖNTEM

## 3.1.ARAŞTIRMANIN YERİ VE ŞEKLİ

Çalışmamıza 01.07.2022-01.10.2022 tarihleri arasında Şişli Hamidiye Etfal Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği Polikliniği'ne herhangi bir nedenle gelen, araştırmayı kabul eden ve iletişim problemi olmayan 18-49 yaş arası kadın bireyler dahil edilmiştir. Bu çalışma ile 18-49 yaş arası kadın bireylerde demir parametrelerinin menstrüel siklusa ve premenstrüel sendrom belirtilerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya katılan bireylere sosyodemografik verilerinin, jinekolojik ve obstetrik bilgilerinin değerlendirildiği sorular, premenstrüel sendrom belirtilerinin değerlendirildiği Premenstrüel Sendrom Ölçeği ifadeleri yöneltilmiş ve son 6 ay içerisinde tetkik edilmiş olan demir parametreleri kaydedilmiştir. Çalışmamıza ait anket formu hasta başında yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Çalışmamız tek merkezli, kesitsel, tanımlayıcı ve analitik niteliktedir.

Dâhil edilme kriterleri:

1-) 18 yaş ve üzeri bireyler

2-) 49 yaş ve altı bireyler

3-) Son 6 ay içerisinde yapılmış laboratuvar tetkikleri içerisinde demir parametreleri bulunan bireyler

4-) İletişim problemi olmayan bireyler

5-) Çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler

Dışlanma kriterleri:

1-) 18 yaş altı bireyler

2-) 49 yaş üzeri bireyler

3-) Son 6 ay içerisinde yapılmış laboratuvar tetkikleri içerisinde demir parametreleri bulunmayan bireyler

4-) Geçmiş 3 siklusta adet görmeyi engelleyecek herhangi bir durum varlığı (Total abdominal histerektomi, bilateral salpingooferektomi, gebelik, lohusalık, premenarşial veya postmenopozal dönemde olma gibi)

5-) Polikistik over sendromu olanlar

6-) Bilinen diğer tüm anemisi olanlar (hemoglobinopatiler, membran defektine bağlı anemi, sideroblastik anemi, pernisiyöz anemi), anemi tedavisi alanlar, kronik hastalığı olanlar (Diyabet, Hipertansiyon, Koroner Arter Hastalığı, hematolojik solid malignite, kronik böbrek hastalığı, kronik karaciğer hastalığı gibi)

7-) Son 2 yıl içerisinde tanılı psikiyatrik rahatsızlığı olan ve tedavi gören kadınlar

8-) Oral kontraseptif kullananlar

9-) Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen bireyler

10-) İletişim problemi olan bireyler

### 3.2 ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜ

Çalışmamızda Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği Polikliniği'ne son 3 ayda başvuran, 18-49 yaş arası kadın bireylerin sayısı 645 olup %95 güven aralığı ile hesaplanmış olan örneklem büyüklüğü 241 kişi olarak belirlenmiştir.

### 3.3. VERİ TOPLAMA FORMU

Katılımcılara tarafımızca literatür araştırması yapılarak düzenlenmiş olan, 23 sorudan oluşan veri toplama formu uygulanmıştır. Veri toplama formunun içeriğinde; sosyodemografik bilgileri içeren (yaş, boy, kilo, öğrenim durumu, medeni durum, aylık gelir) sorular sorulmuştur. Ardından kişinin demir eksikliği öyküsüne dair kısa sorular (geçmişte demir tedavisi alıp almadığı ve demir eksikliği tanısının olup olmadığı) sorulmuştur. Ardından kişinin jinekolojik bir rahatsızlığı olup olmadığını ('jinekolojik rahatsızlığım yok', 'endometriozis', 'myom/rahim tümörü', 'yumurtalık kisti/tümörü', 'rahimde polip/yapışıklık' seçenekleri sunularak ve bir veya birden fazlasının işaretlenebileceği belirtilerek), menarş yaşını, adetlerinin düzenlilik durumunu ('Adetleriniz düzenli midir?' sorusuna 'evet' veya 'hayır' seçeneklerinden birini belirtmeleri istenerek), kaç günde bir adet gördüğünü, adetinin kaç gün sürdüğünü, adetliyken günlük kanama miktarını ('yoğun (<4 ped)', 'normal (2-4 ped)', 'az (<2 ped)' şeklinde seçenekler sunularak), toplam gebelik sayısını, toplam canlı doğum sayısını, doğumla birlikte adet öncesi şikayetlerde bir değişme olup olmadığını

(‘arttı’, ‘azaldı’, ‘değişme olmadı’, ‘doğum yapmadım’ seçenekleri sunularak), adet başlamadan önce kendi durumunu her zamankine göre nasıl tariflediğini (‘daha iyi’, ‘aynı’ ve ‘daha kötü’ seçenekleriyle), cinsel olarak aktif olup olmadığını, cinsel aktif dönem başladıktan sonra adet öncesi şikayetlerde bir değişme olup olmadığını (‘arttı’, ‘azaldı’, ‘değişme olmadı’, ‘cinsel aktif değilim’ seçenekleri ile), annesinde veya kız kardeşinde adet öncesi benzer şikayetler olup olmadığını (‘evet’, ‘hayır’, ‘bilmiyorum’ seçenekleri ile), adet öncesi şikayetler nedeniyle geçmişte doktora başvurma öyküsünün olup olmadığını, adet öncesi şikayetler nedeniyle ilaç kullanıp kullanmadığını içeren jinekolojik ve obstetrik özelliklere dayalı sorular yöneltilmiştir. Bundan sonra katılımcının son 6 ay içerisindeki tetkikleri hastane sistemi üzerinden kontrol edilerek kişinin hemoglobin (g/dl), serum demiri (mcg/l), demir bağlama kapasitesi (mcg/l) ve serum ferritin (mcg/l) değeri tarafımızca kaydedilmiştir. Veri toplama formunun ardından 44 ifadeli Premenstrüel Sendrom Ölçeği (PMSÖ) yüz yüze uygulama yöntemi ile katılımcıya uygulanmıştır. Uygulanan anket Ek-2’ de sunulmuştur.

### 3.3.1. Premenstrüel Sendrom Ölçeği (PMSÖ)

Başaran Gençdoğan tarafından 2006 yılında geliştirilen Premenstrüel Sendrom Ölçeği (PMSÖ) 44 maddelik beş dereceli (Hiç, Çok az, Bazen, Sık sık, Sürekli) likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin iç tutarlılığını saptamak amacıyla hesaplanan Cronbach Alfa katsayısı 0.75’tir. PMSÖ’nün toplam puanı ile alt boyutlardan alınan puanlar arasındaki korelasyon analizi sonucu bulunan korelasyon değerlerinin tümü $p<0.001$ önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca alt boyutlara ilişkin bulunan Cronbach Alfa katsayıları 0.75 ile 0.91 arasında değişmekte olup bu da alt boyutların kendi içinde tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir (61).

Ölçek uygulanırken bu durumun “adetten bir hafta önceki süre içinde olma” durumuna göre ilgili maddenin sağındaki ölçek dikkate alınarak işaretleme yapılmaası istenmektedir. Ölçeğin puanlanmasında, “Hiç” seçeneği 1 puan, “Çok az” seçeneği 2 puan, “Bazen” seçeneği 3 puan, “Sık sık” seçeneği 4 puan ve “Sürekli” seçeneği 5 puan olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin, dokuz alt boyutu mevcuttur ve tüm alt boyutlardan alınan puanların toplamından oluşan “PMSÖ Toplam Puanı” elde edilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 44, en yüksek puan ise 220’dir.

Puan yükseldikçe premenstrüel sendrom belirtilerinin yoğunluğu fazla olarak değerlendirilmektedir (61).

PMSÖ alt boyutları şu şekildedir:

I. Depresif Duygulanım: 1.,2.,3.,4.,5.,6. ve 7. maddelerden oluşur. Can sıkıntısı, üzüntülü hissetme, ağlama, anhedoni ve karamsarlık gibi depresif duygularla ilgilidir.

II. Anksiyete: 8.,9.,10.,11.,13.,15. ve 16. maddelerden oluşur. Endişe ve korkular gibi kaygıyı yansıtan maddeleri içermektedir.

III. Yorgunluk: 12.,14.,17.,18.,25. Ve 37. maddelerden oluşur. Yorgunluk, çabuk yorulma, uyku isteği gibi maddelerden oluşmaktadır.

IV. Sinirlilik: 19.,20.,21.,22. ve 23.maddelerden oluşur. Çabuk sinirlenme, öfkeyi kontrol edememe gibi maddelerden oluşmaktadır.

V. Depresif Düşünceler: 24., 26., 27., 28., 29.,30. ve 44. maddelerden oluşur. Değersizlik düşünceleri, dikkat dağınıklığı, dalıp gitme gibi depresif düşüncelerle ilgili maddeleri içerir.

VI. Ağrı: 31.,32. ve 33. maddelerden oluşur. Çeşitli bedensel ağrıları kapsayan maddelerden oluşmuştur.

VII. İştah Değişimleri: 34.,35. ve 36. maddelerden oluşur. Özellikle unlu ve tatlı yiyeceklere olan istek ile iştahtaki değişimleri içermektedir.

VIII. Uyku değişimleri: 38.,39, ve 40. maddelerden oluşur. Uykuda bölünmeler, yorgun uyanma ve uykuya dalma güçlüğü gibi uykuya ilişkin değişimleri içermektedir.

IX. Şişkinlik: 41.,42. ve 43. maddelerden oluşur. Göğüslerde şişme ve hassasiyet ile ilgili maddelerden oluşmaktadır (61).

PMSÖ'nün kesme noktalarını belirlemenin birkaç yolu olduğu belirtilmiştir. En çok kullanılan ve önerilen formül şu şekildedir :

44x5=220 puan, 220/2=110, 110 puan ve üstü: "PMS var", 110 puan ve altı: "PMS yok" şeklinde hesaplanır. Ölçekten alınan toplam puan arttıkça PMS belirtilerinin yoğunluğu da artmaktadır şeklinde yorumlanır (61).

### 3.4.İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmada veri analizi için SPSS 25.0 sürümü (SPSS Inc., Chicago, Illinois, ABD) paket programı kullanılmıştır. Katılımcıların sosyodemografik bilgilerine dair tanımlayıcı veriler frekans tabloları şeklinde verilmiştir.

Çalışmanın verileri normallik varsayımları açısından incelendiğinde, Kolmogorov-Smirnov değerleri $p > 0.05$ olarak belirlenmiştir. Bundan dolayı ölçek ve alt ölçek puanları ile çeşitli laboratuvar değerleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için parametrik testlerden Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Bununla birlikte ölçek ve alt ölçekler ile katılımcıların sosyodemografik verileri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek üzere parametrik testlerden Independent t testi ve ANOVA testi uygulanmıştır. Gruplar arasında anlamlı fark çıkması durumunda, anlamlılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için post-Hoc testlerinden LSD testi kullanılmıştır. Son olarak ise PMS Ölçeğini yordayan değişkenlerin belirlenmesi için Multivariete Lineer regresyon analizi yapılmıştır. $p<0.05$ istatistikçe anlamlı kabul edilmiştir.

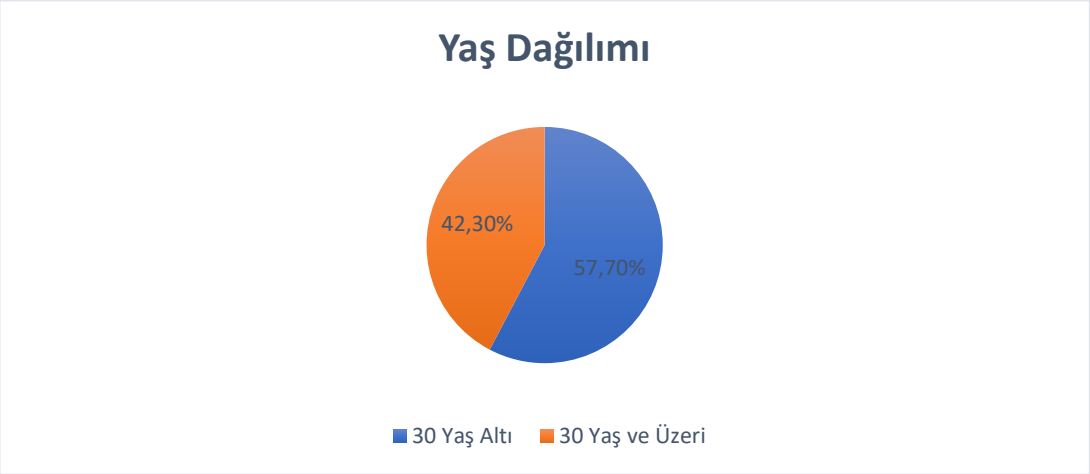
### 3.5.ETİK KURUL ONAYI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul Başkanlığı tarafından 07.06.2022 tarihli ve 3573 protokol onay numarası ile etik kurul onayı alınmış olup, Ek-1'de sunulmuştur.

# 4. BULGULAR

## 4.1. KATILIMCILARIN SOSYODEMOGRAFİK VERİLERİ ANALİZİ

Çalışmamıza 18-49 yaş arası 241 kadın katılmakla birlikte katılımcıların yaş dağılımı 30 yaş altı %57,7 (n=139) birey, 30 yaş ve üzeri %42,3 (n=102) birey oranındadır. (Şekil 1) Katılımcılar min. 18, max. 49 yaşında olup yaş ortalaması 31,04±6,81'dir.



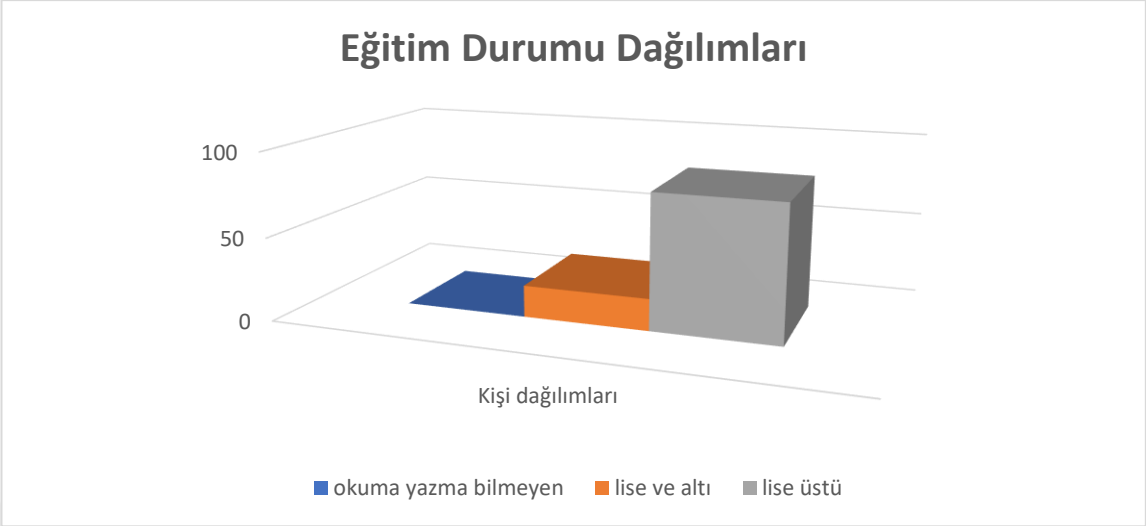

**Şekil 1. Katılımcıların Kişi Sayısına Göre Yaş Dağılımları**

Çalışmamızda medeni hal dağılımına baktığımızda ise %55,6'lık (n=134) kısmının evli, %44,4'lık (n=107) kısmın ise bekar olduğu saptanmıştır.



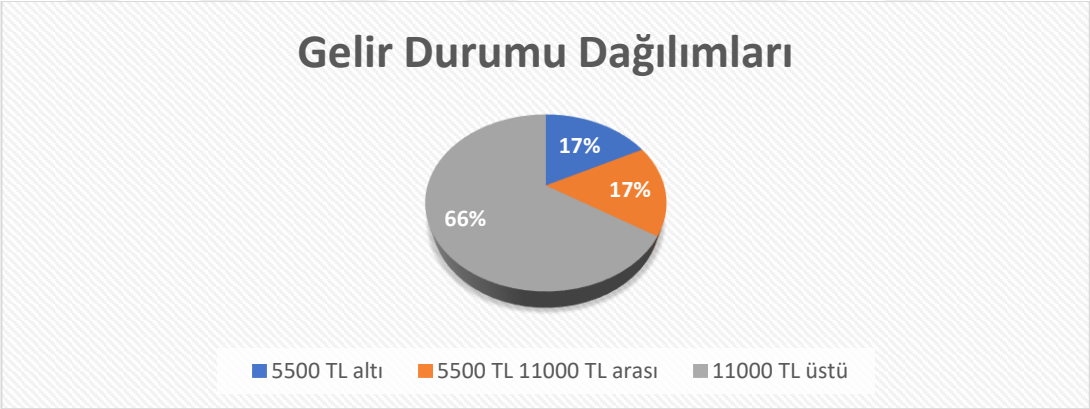

**Şekil 2. Katılımcıların Kişi Sayısına Göre Medeni Durum Dağılım Yüzdeleri**

Katılımcılarımızın eğitim durumlarına baktığımızda ise okuma yazma bilmeyen kişinin olmadığı, lise ve altının %19,1 (n=46), lise üstünün ise %80,9 (n=195) oranında olduğu saptanmıştır. (Şekil 3)



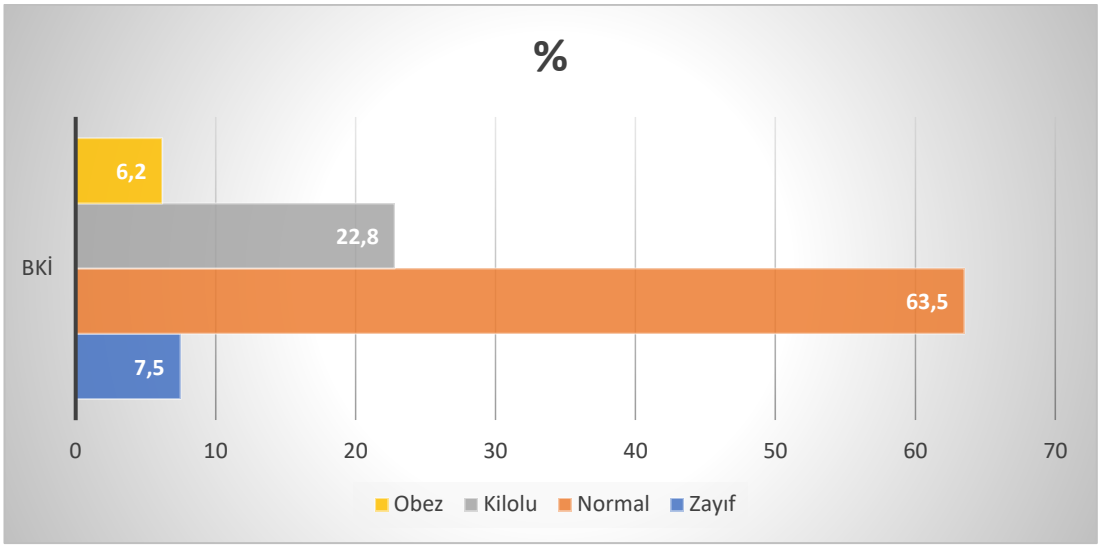

**Şekil 3. Katılımcıların Eğitim Durumu Dağılım Yüzdeleri**

Gelir seviyesi oranlarına baktığımızda katılımcıların %17,4'lük kısmının (n=42) 5500 TL altı aylık gelirinin olduğunu, %16,6'sının (n=40) 5500 TL-11000 TL arası gelire sahip olduğunu, %66'sının (n=159) ise 11000 TL üstü gelire sahip olduğunu tespit ettik. (Şekil 4)




**Şekil 4. Katılımcıların Gelir Durumu Dağılımları**

Katılımcıların bazal kitle indeksi (BKİ) oranlarına baktığımızda %7,5'unun (n=18) zayıf, %63,5'unun (n=153) normal, %22,8'inin (n=55) kilolu, %6,2'sinin (n=15) obez olduğu tespit edilmiştir. (Şekil 5)




**Şekil 5. Katılımcıların Bazal Kitle İndeksine Göre Dağılım Yüzdeleri**

## 4.2. KATILIMCILARIN OBSTETRİK VE JİNEKOLOJİK ÖZELLİKLERİNE DAİR VERİ ANALİZİ

Tablo 1'de katılımcıların jinekolojik ve obstetrik öykülerine dair veriler gösterilmiştir.

**Tablo 1. Katılımcılar ile İlgili Obstetrik ve Jinekolojik Öyküye İlişkin Özellikler**

| | | n veya Med (Min-Max) | % veya Ort. ±SD |
|---|---|---|---|
| **İlk Adet Görme Yaşı** | | 13,00 (7,00-18,00) | 13,13.±1,53 |
| **Adet Düzenliliği** | Evet | 215 | 89,2 |
| | Hayır | 26 | 10,8 |
| **Kaç Günde Bir Adet Gördüğü** | | 28,00 (14,00-40,00) | 28,22±3,26 |
| **Adetinin Kaç Gün Sürdüğü** | | 6,00 (2,00-15,00) | 5,97±1,71 |
| **Adetliyken Günlük Kanama Miktarı** | Yoğun (>4 ped) | 60 | 24,9 |
| | Normal (2-4 ped) | 154 | 63,9 |
| | Az (<2 ped) | 27 | 11,2 |
| **Toplam Gebelik Sayısı** | | 0,00 (0,00-8,00) | 0,82±1,34 |
| **Canlı Doğum Sayısı** | | 0,00 (0,00-7,00) | 0,63±1,11 |
| **Doğumla Birlikte Adet Öncesi Şikayetlerde Değişiklik Durumu** | Doğum Yapmadım | 159 | 66,0 |
| | Arttı | 6 | 2,5 |
| | Azaldı | 43 | 17,8 |
| | Değişim Olmadı | 33 | 13,7 |
| **Adet Başlamadan Önceki Hafta Kendi Durumunu Değerlendirme** | Aynı | 36 | 14,9 |
| | Daha Kötü | 205 | 85,1 |
| **Cinsel Olarak Aktiflik** | Evet | 162 | 67,2 |
| | Hayır | 79 | 32,8 |
| **Cinsel Olarak Aktif Olduktan Sonra Adet Öncesi Şikayetlerde Değişiklik Durumu** | Cinsel Olarak Aktif Değilim | 75 | 31,1 |
| | Arttı | 8 | 3,3 |
| | Azaldı | 42 | 17,4 |
| | Değişim Olmadı | 116 | 48,1 |
| **Anne veya Kız Kardeşte Adet Öncesi Benzer Şikayet Durumu** | Evet | 118 | 49,0 |
| | Hayır | 60 | 24,9 |
| | Bilmiyorum | 63 | 26,1 |
| **Adet Öncesi Şikayet Nedeniyle Doktora Başvurma Öyküsü** | Evet | 61 | 25,3 |
| | Hayır | 180 | 74,7 |
| **Adet Öncesi Şikayet Nedeniyle İlaç ve Alternatif Yöntem Kullanma Öyküsü** | Evet | 183 | 75,9 |
| | Hayır | 58 | 24,1 |

**Min**=Minimum, **Max**=Maximum, **Ort**=Ortalama, **SS**=Standart sapma, *Ölçeğin değerlendirmesinde indeksler HLS-EU ölçeğinde olduğu gibi 0 ile 50 olacak şekilde standardize edilmiştir.

## 4.3. KATILIMCILARIN DEMİR PARAMETRELERİ VE DEMİR EKSİKLİĞİ ÖYKÜLERİNE DAİR VERİ ANALİZİ

**Tablo 2. Katılımcıların Demir Parametreleri ve Demir Eksikliği Öykülerine Dair Veri Analizi**

| | | n veya Med (Min-Max) | % veya Ort. ±SD |
|---|---|---|---|
| **Demir Eksikliği Tanısı Alma Öyküsü** | Evet | 175 | 72,6 |
| | Hayır | 66 | 27,4 |
| **Demir Eksikliği Tedavisi Alma Öyküsü** | Evet | 179 | 74,3 |
| | Hayır | 62 | 25,7 |
| **Total Demir Bağlama Kapasitesi Değeri (mcg/l)** | | 323 (46,00-515,00) | 326,35±85,85 |
| **Hemoglobin (g/dl)** | | 12,7 (5,00-25,00) | 12,52±1,60 |
| **Demir (mcg/l)** | | 62,39 (9,50-168,00) | 66,17±34,49 |
| **Ferritin (mcg/l)** | | 17,10 (1,33-121,00) | 23,30±18,99 |

**Min**=Minimum, **Max**=Maximum, **Ort**=Ortalama, **SS**=Standart sapma, *Ölçeğin değerlendirmesinde indeksler HLS-EU ölçeğinde olduğu gibi 0 ile 50 olacak şekilde standardize edilmiştir.

Tablo 2'de katılımcıların demir parametreleri ve demir eksikliği öykülerine dair veri analizi gösterilmiştir.

## 4.4. KATILIMCILARIN DEMİR PARAMETRELERİ İLE JİNEKOLOJİK VE OBSTETRİK ÖZELLİKLERİNE DAİR VERİ ANALİZİ

Tablo 3'te görüldüğü gibi 'Adetiniz kaç gün sürüyor?' değişkeni ile Fe değerleri (mcg/l) arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (r=-0,199 p=0.002).

Tablo 4'te laboratuvar parametrelerinin 'Adetleriniz düzenli mi?' sorusu açısından karşılaştırılmasına ilişkin analiz sonuçları verilmiştir. Bu analiz sonucuna göre 'Adetleriniz düzenli mi?' sorusu ile Ferritin değerleri (mcg/l) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (p=0.002). 'Adetleriniz düzenli mi?' sorusuna 'evet' yanıtı veren katılımcıların hayır yanıtını veren katılımcılara kıyasla Ferritin değerleri (mcg/l) daha yüksek bulunmuştur.

**Tablo 3. Çeşitli Laboratuvar Parametreleri ile Adet Dönemi Parametreleri Arasındaki İlişkilere Ait Korelasyon Sonuçları**

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-İlk âdetinizi kaç yaşınızda gördünüz | r | 1 | | | | | | |
| | p | | | | | | | |
| 2-Kaç günde bir adet görüyorsunuz? | r | -0,052 | 1 | | | | | |
| | p | 0,424 | | | | | | |
| 3-Adetiniz kaç gün sürüyor? | r | -0,116 | -0,10 | 1 | | | | |
| | p | 0,072 | 0,111 | | | | | |
| 4-Hb değeri(g/dl) | r | -0,092 | -0,01 | -0,068 | 1 | | | |
| | p | 0,153 | 0,918 | 0,295 | | | | |
| 5-Fe değeri(mcg/l) | r | 0,008 | -0,03 | -,199** | ,301** | 1 | | |
| | p | 0,898 | 0,628 | **0,002** | **<0.001** | | | |
| 6-Ferritin değeri(mcg/l) | r | -0,044 | -0,06 | -0,031 | ,446** | ,288** | 1 | |
| | p | 0,495 | 0,378 | 0,637 | **<0.001** | **<0.001** | | |
| 7-Total Demir Bağlama Kapasitesi | r | 0,02 | 0,01 | 0,112 | -,401** | -,353** | -,455** | 1 |
| değeri TIBC (mcg/l) | p | 0,753 | 0,882 | 0,083 | **<0.001** | **<0.001** | **<0.001** | |

***Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır (Pearson korelasyon testi), ** Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır (Pearson korelasyon testi)**

Tablo 5'te laboratuvar parametrelerinin 'Adetliyken günlük kanama miktarınız nedir?' sorusu açısından karşılaştırılmasına ilişkin analiz sonuçları verilmiştir. Bu analiz sonucuna göre Fe Değerleri (mcg/l) ile 'Adetliyken günlük kanama miktarınız nedir?' sorusu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (F=5,465 p=0.005). 'Adetliyken günlük kanama miktarınız nedir?' sorusuna 'az' yanıtı veren katılımcıların diğer katılımcılara kıyasla Fe değerleri (mcg/l) daha yüksek bulunmuştur. Yapılan LSD Post-Hoc analizi sonucunda 'yoğun' ile 'normal' (p=0.002) arasında ve 'yoğun' ile 'az' (p=0.020) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır.

Ferritin değerleri (mcg/l) ile 'Adetliyken günlük kanama miktarınız nedir?' sorusu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (F=4,106 p=0.018). 'Adetliyken günlük kanama miktarınız nedir?' sorusuna 'az' yanıtı veren

katılımcıların diğer katılımcılara kıyasla Ferritin değerleri (mcg/l) daha yüksek bulunmuştur. Yapılan LSD Post-Hoc analizi sonucunda ‘yoğun’ ile ‘normal’ (p=0.006) arasında ve ‘yoğun’ ile ‘az’ (p=0.046) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır.

Total Demir Bağlama Kapasitesi değeri TIBC (mcg/l) ile ‘Adetliyken günlük kanama miktarınız nedir?’ sorusu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (F=4,106 p=0.018). ‘Adetliyken günlük kanama miktarınız nedir?’ sorusuna ‘yoğun’ yanıtı veren katılımcıların diğer katılımcılara kıyasla Total Demir Bağlama Kapasitesi değeri TIBC (mcg/l) daha yüksek bulunmuştur. Yapılan LSD Post-Hoc analizi sonucunda ‘yoğun’ ile ‘normal’ (p=0.003) arasında ve ‘yoğun’ ile ‘az’ (p=0.001) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır.

**Tablo 4. Laboratuvar Parametrelerinin ‘Adetleriniz düzenli mi?’ Sorusu Açısından Karşılaştırılması**

| ***Değişkenler*** | | ***n*** | ***Ort±SS*** | ***p*** |
|---|---|---|---|---|
| **Hb Değeri (g/dl)** | Evet | 215 | 12,53±1,65 | 0.954 |
| | Hayır | 26 | 12,51±1,23 | |
| **Fe Değeri (mcg/l)** | Evet | 215 | 66,81±34,43 | 0.413 |
| | Hayır | 26 | 60,94±35,22 | |
| **Ferritin Değeri (mcg/l)** | Evet | 215 | 24,17±19,60 | **0.002** |
| | Hayır | 26 | 16,12±10,75 | |
| **Total Demir Bağlama Kapasitesi Değeri TIBC (mcg/l)** | Evet | 215 | 327,49±87,08 | 0.557 |
| | Hayır | 26 | 316,98±75,74 | |

**Independent Samples Test, p<0.05**

**Tablo 5. Laboratuvar Parametrelerinin 'Adetliyken günlük kanama miktarınız nedir?' Sorusu Açısından Karşılaştırılması**

| *Değişkenler* | | *n* | *Ort±SS* | *F* | *p* | *Post-Hoc* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hb Değeri (g/dl)** | 1)Yoğun | 60 | 12,28±2,49 | 0,985 | 0.375 | - |
| | 2)Normal | 154 | 12,62±1,17 | | | |
| | 3)Az | 24 | 12,57±1,18 | | | |
| **Fe Değeri (mcg/l)** | 1)Yoğun | 60 | 53,71±33,54 | 5,465 | **0.005** | **1-2,3** |
| | 2)Normal | 154 | 70,02±33,95 | | | |
| | 3)Az | 24 | 72,08±34,10 | | | |
| **Ferritin Değeri (mcg/l)** | 1)Yoğun | 60 | 17,31±19,67 | 4,106 | **0.018** | **1-2,3** |
| | 2)Normal | 154 | 25,16±18,47 | | | |
| | 3)Az | 24 | 26,02±18,28 | | | |
| **Total Demir Bağlama Kapasitesi Değeri TIBC (mcg/l)** | 1)Yoğun | 60 | 360,33±88,87 | 7,013 | **0.001** | **1-2,3** |
| | 2)Normal | 154 | 317,55±82,65 | | | |
| | 3)Az | 24 | 301,07±78,25 | | | |

**One Way ANOVA, Post-Hoc=LSD, p<0.05**

## 4.5. KATILIMCILARIN PREMENSTRÜEL SENDROM ÖLÇEĞİNDEN ALDIKLARI PUANLARA DAİR VERİ ANALİZİ

Tablo 6'da katılımcıların PMS ölçeğine göre dağılımları gösterilmiştir.

**Tablo 6. Katılımcıların PMS Ölçeği Puanına Göre Gruplandırılması**

| **PMS GRUBU** | n | **%** |
|---|---|---|
| **PMS yok** | 82 | 34,0 |
| **PMS var** | 159 | 66,0 |

**Tablo 7. Katılımcıların PMS Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Veri Analizi**

| | Min | Max | Ort. | Std. Sapma |
|---|---|---|---|---|
| **PMS – Toplam** | 44 | 220 | 128,91 | 41,08 |
| PMS – Depresif Duygulanım | 7 | 35 | 21,49 | 7,24 |
| PMS – Anksiyete | 7 | 35 | 15,42 | 6,97 |
| PMS – Yorgunluk | 6 | 30 | 19,24 | 6,43 |
| PMS – Sinirlilik | 5 | 25 | 15,87 | 5,86 |
| PMS – Depresif Düşünceler | 7 | 35 | 18,20 | 8,00 |
| PMS – Ağrı | 3 | 15 | 9,11 | 3,78 |
| PMS – İştah Değişimleri | 3 | 15 | 10,29 | 3,48 |
| PMS – Uyku Değişimleri | 3 | 15 | 8,65 | 3,70 |
| PMS – Şişkinlik | 3 | 15 | 10,65 | 3,61 |

Tablo 7'de ölçek ve alt boyut puanından alınan sonuçlara ilişkin betimsel istatistikler verilmiştir.

## 4.6. KATILIMCILARIN PREMENSTRÜEL SENDROM ÖLÇEĞİ PUANLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERLE KARŞILAŞTIRILMASI

Tablo 8'de katılımcıların sosyodemografik ve tıbbi özellikleri ile Premenstrüel Sendrom Ölçeği toplam ve alt boyutlarından alınan puanlar karşılaştırılmıştır.

Premenstrüel Sendrom Ölçeği toplam puanı ile yaş (p=0.560), BKİ (p=0.395), öğrenim durumu (p=0.062), medeni durum (p=0.970), aylık gelir (p=0.086) arasında istatistikçe anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Premenstrüel Sendrom Ölçeği toplam puanı ile demir eksikliği tanısı alma öyküsü (p=0.002) ve demir eksikliği tedavisi alma öyküsü (p=0.021) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Demir eksikliği tanısı alma öyküsü olanlarda ve demir eksikliği tedavisi alma öyküsü olanlarda Premenstrüel Sendrom Ölçeği toplam puanları daha yüksek bulunmuştur.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden "Depresif Duygulanım" puanı ile yaş (p=0.584), BKİ (p=0.282), öğrenim durumu (p=0.816), medeni durum (p=0.421),

demir eksikliği tanısı alma öyküsü (p=0.124), demir eksikliği tedavisi alma öyküsü (p=0.154) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

**Tablo 8. Katılımcıların Sosyodemografik ve Tıbbi Özelliklerine Göre Premenstrual Sendrom Ölçeği Toplam ve Alt Boyut puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

| **Özellikler** | **Sayı** | **PMS – Toplam** | PMS – Depresif Duygulanım | PMS – Anksiyete | PMS – Yorgunluk | PMS – Sinirlilik | PMS – Depresif Düşünceler | PMS – Ağrı | PMS – İştah Değişimleri | PMS – Uyku Değişimleri | PMS – Şişkinlik |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Yaş** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| 30 Yaş Altı | 139 | 127,58±40,23 | 21,71±7,12 | 15,35±7,09 | 19,43±6,33 | 15,60±5,48 | 18,25±7,91 | 8,49±3,56 | 10,03±3,45 | 8,27±3,44 | 10,46±3,55 |
| 30 Yaş ve Üzeri | 102 | 130,72±42,34 | 21,19±7,42 | 15,52±6,83 | 18,98±6,58 | 16,25±6,34 | 18,13±8,17 | 9,95±3,92 | 10,64±3,49 | 9,17±3,99 | 10,90±3,69 |
| p= | | 0.560 | 0.584 | 0.855 | 0.591 | 0.397 | 0.905 | **0.003** | 0.180 | 0.068 | 0.349 |
| **BKİ** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| 1) Zayıf | 18 | 123,39±47,34 | 20,89±8,72 | 14,94±7,83 | 19,61±6,61 | 14,72±6,41 | 17,72±9,43 | 9,67±3,63 | 7,89±3,72 | 8,44±3,40 | 9,50±4,03 |
| 2) Normal | 153 | 129,80±40,10 | 21,76±6,93 | 15,85±6,98 | 19,42±6,31 | 16,12±5,61 | 18,17±7,88 | 8,90±3,79 | 10,33±3,36 | 8,55±3,68 | 10,71±3,56 |
| 3) Kilolu | 55 | 132,49±40,49 | 21,85±6,75 | 15,00±7,18 | 19,40±6,36 | 16,45±5,96 | 19,09±8,00 | 9,55±3,85 | 10,93±3,39 | 9,09±3,77 | 11,13±3,39 |
| 4) Obez | 15 | 113,27±45,42 | 18,07±9,71 | 13,2±4,68 | 16,40±7,59 | 12,53±6,60 | 15,80±7,76 | 9,00±3,72 | 10,40±3,79 | 8,27±4,25 | 9,60±4,14 |
| p= | | 0.395 | 0.282 | 0.499 | 0.372 | 0.093 | 0.555 | 0.656 | **0.014** | 0.777 | 0.250 |
| Post-Hoc | | - | - | - | - | - | - | - | 1-2,3,4 | - | - |
| **Öğrenim Durumu** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| Lise ve Altı | 46 | 139,09±39,79 | 21,26±7,31 | 17,43±6,59 | 20,00±6,23 | 16,41±6,47 | 20,63±7,81 | 10,85±3,43 | 10,76±3,48 | 10,07±3,79 | 11,67±3,43 |
| Lisans ve Üzeri | 195 | 126,51±41,11 | 21,54±7,24 | 14,95±6,99 | 19,06±6,47 | 15,74±5,71 | 17,63±7,96 | 8,70±3,75 | 10,17±3,47 | 8,31±3,61 | 10,41±3,61 |
| p= | | 0.062 | 0.816 | **0.029** | 0.374 | 0.487 | **0.022** | **<0.001** | 0.304 | **0.004** | **0.032** |
| **Medeni Durum** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| Evli | 134 | 128,82±42,58 | 21,15±7,45 | 15,52±7,21 | 18,90±6,62 | 16,08±6,12 | 17,94±8,29 | 9,32±3,90 | 10,46±3,52 | 8,62±3,78 | 10,83±3,72 |
| Bekar | 107 | 129,02±39,33 | 21,91±6,98 | 15,30±6,70 | 19,67±6,18 | 15,61±5,52 | 18,52±7,65 | 8,84±3,62 | 10,07±3,42 | 8,68±3,62 | 10,42±3,46 |
| p= | | 0.970 | 0.421 | 0.805 | 0.352 | 0.533 | 0.575 | 0.328 | 0.379 | 0.896 | 0.384 |
| **Aylık Gelir** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| 1) Asgari Ücret ve Altı | 42 | 141,36±37,81 | 23,00±6,86 | 17,07±6,70 | 20,88±5,76 | 16,62±6,05 | 20,57±7,71 | 10,88±3,35 | 10,55±3,31 | 10,48±3,54 | 11,31±3,65 |
| 2) Asgari Ücret – 11000 TL Arası | 40 | 123,58±40,18 | 18,65±7,59 | 14,00±6,44 | 17,88±6,77 | 14,43±6,37 | 17,65±7,95 | 10,10±3,64 | 10,80±3,24 | 9,28±3,70 | 10,80±3,37 |
| 3) 11000 TL ve Üzeri | 159 | 126,96±41,74 | 21,80±7,10 | 15,35±7,12 | 19,15±6,45 | 16,04±5,65 | 17,71±8,03 | 8,39±3,73 | 10,09±3,57 | 8,01±3,58 | 10,43±3,65 |
| p= | | 0.086 | **0.015** | 0.133 | 0.101 | 0.197 | 0.107 | **<0.001** | 0.445 | **<0.001** | 0.361 |
| Post-Hoc | | - | **1-2, 2-3** | - | - | - | - | **3-1,2** | - | **3-1,2** | - |
| **Demir Eksikliği Tanısı Öyküsü** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| Evet | 175 | 133,90±41,16 | 21,93±7,27 | 16,21±7,20 | 19,94±6,34 | 16,46±5,78 | 19,13±8,10 | 9,71±3,82 | 10,58±3,53 | 9,03±3,78 | 10,93±3,61 |
| Hayır | 66 | 115,67±38,10 | 20,32±7,07 | 13,35±5,89 | 17,38±6,33 | 14,32±5,82 | 15,74±7,25 | 7,52±3,18 | 9,50±3,21 | 7,64±3,30 | 9,91±3,51 |
| p= | | **0.002** | 0.124 | **0.002** | **0.006** | **0.011** | **0.003** | **<0.001** | **0.031** | **0.009** | 0.051 |
| **Demir Eksikliği Tedavisi Öyküsü** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| Evet | 179 | 132,50±40,36 | 21,88±7,21 | 15,97±7,04 | 19,70±6,28 | 16,27±5,71 | 18,85±7,90 | 9,53±3,75 | 10,54±3,45 | 8,88±3,69 | 10,88±3,52 |
| Hayır | 62 | 118,55±41,73 | 20,35±7,27 | 13,85±6,58 | 17,90±6,70 | 14,71±6,17 | 16,31±8,06 | 7,90±3,64 | 9,56±3,46 | 7,98±3,70 | 9,97±3,79 |
| p= | | **0.021** | 0.154 | **0.040** | 0.057 | 0.070 | **0.030** | **0.003** | 0.058 | 0.102 | 0.085 |

**ANOVA, Independent T Test, Post-Hoc; LSD**

Ancak “Depresif Duygulanım” puanı ile aylık gelir arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.015). “Depresif Duygulanım” puanı diğer aylık gelirlere kıyasla ‘asgari ücret ve altı’ olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre “asgari ücret ve altı” ve ‘asgari ücret–11000 TL arası’ (p=0.006) grupları, ‘asgari ücret–11000 TL arası’ ve ‘11000 TL ve üzeri’ (p=0.013) grupları arasında olduğu görülmüştür.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Anksiyete” puanı ile yaş (p=0.855), BKİ (p=0.499), medeni durum (p=0.805), aylık gelir (p=0.133) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Ancak “Anksiyete” puanı ile öğrenim durumu (p=0.029), demir eksikliği tanısı alma öyküsü (p=0.002), demir eksikliği tedavisi alma öyküsü (p=0.040) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Lise ve altında, demir eksikliği tanısı öyküsü olanlarda ve demir eksikliği tedavisi öyküsü olanlarda “Anksiyete” puanları daha yüksek bulunmuştur.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Yorgunluk” puanı ile yaş (p=0.591), BKİ (p=0.372), öğrenim durumu (p=0.374), medeni durum (p=0.352), aylık gelir (p=0.101), demir eksikliği tedavisi alma öyküsü (p=0.057) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Ancak “Yorgunluk” puanı ile demir eksikliği tanısı alma öyküsü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.006). Demir eksikliği tanısı olanlarda “Yorgunluk” puanı daha yüksek bulunmuştur.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Sinirlilik” puanı ile yaş (p=0.397), BKİ (p=0.093), öğrenim durumu (p=0.487), medeni durum (p=0.533), aylık gelir (p=0.197), demir eksikliği tedavisi alma öyküsü (p=0.070) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Ancak “Sinirlilik” puanı ile demir eksikliği tanısı alma öyküsü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.011). Demir eksikliği tanısı alma öyküsü olanlarda “Sinirlilik” puanı daha yüksek bulunmuştur.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Depresif Düşünceler” puanı ile yaş (p=0.905), BKİ (p=0.555), medeni durum (p=0.575), aylık gelir (p=0.107) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Ancak “Depresif Düşünceler”

puanı ile öğrenim durumu (p=0.022), demir eksikliği tanısı alma öyküsü (p=0.003), demir eksikliği tedavisi alma öyküsü (p=0.030) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Lise ve altında, demir eksikliği tanısı alma öyküsü olanlarda ve demir eksikliği tedavisi alma öyküsü olanlarda "Depresif Düşünceler" puanları daha yüksek bulunmuştur.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden "Ağrı" puanı ile BKİ (p=0.656), medeni durum (p=0.328) arasında istatistikçe anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Ancak "Ağrı" puanı ile yaş (p=0.003), öğrenim durumu (p<0.001), demir eksikliği tanısı alma öyküsü (p<0.0021), demir eksikliği tedavisi alma öyküsü (p=0.003) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. 30 yaş ve üzerinde, lise ve altında, demir eksikliği tanısı öyküsü olanlarda ve demir eksikliği tedavisi alma öyküsü olanlarda "Ağrı" puanları daha yüksek bulunmuştur. Aynı şekilde "Ağrı" puanı ile aylık gelir arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0.001). "Ağrı" puanı diğer aylık gelirlere kıyasla 'asgari ücret ve altı' olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre 'asgari ücret ve altı' ve '11000 TL ve üzeri' (p<0.001), 'asgari ücret – 11000 TL arası' ve '11000 TL ve üzeri' (p=0.009) grupları arasında olduğu saptanmıştır.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden "İştah Değişimleri" puanı ile yaş (p=0.180), öğrenim durumu (p=0.304), medeni durum (p=0.379), aylık gelir (p=0.445), demir eksikliği tedavisi alma öyküsü (p=0.058) arasında istatistikçe anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Ancak "İştah Değişimleri" puanı ile 'demir eksikliği tanısı öyküsü' arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.031). Aynı şekilde "İştah Değişimleri" puanı ile BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.014). 'Kilolu' olanlarda "İştah Değişimleri" puanları daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre 'zayıf' ve 'normal' (p=0.005), 'zayıf' ve 'kilolu' (p=0.001), 'zayıf' ve 'obez' (p=0.037) grupları arasında olduğu belirlenmiştir.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden "Uyku Değişimleri" puanı ile yaş (p=0.068), BKİ (p=0.777), medeni durum (p=0.896), demir eksikliği tedavisi alma

öyküsü (p=0.102) arasında istatistikçe anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Ancak "Uyku Değişimleri" puanı ile öğrenim durumu (p=0.004), aylık gelir (p<0.001), demir eksikliği tanısı alma öyküsü (p=0.009) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Lise ve altında, demir eksikliği tanısı olanlarda "Uyku Değişimleri" puanları daha yüksek bulunmuştur. Aynı şekilde "Uyku Değişimleri" puanı ile aylık gelir arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0.001). "Uyku Değişimleri" puanı diğer aylık gelirlere kıyasla 'asgari ücret ve altı' olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre 'asgari ücret ve altı' ve '11000 TL ve üzeri' (p<0.001), 'Asgari Ücret – 11000 TL Arası' ve '11000 TL ve üzeri' (p=0.047) grupları arasında olduğu belirlenmiştir.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden "Şişkinlik" puanı ile yaş (p=0.349), bki (p=0.250), medeni durum (p=0.384), aylık gelir (p=0.361), demir eksikliği tanısı alma öyküsü (p=0.051), demir eksikliği tedavisi alma öyküsü (p=0.085) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Ancak "Şişkinlik" puanı ile öğrenim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.032). Lise ve altında "Şişkinlik" puanı daha yüksek bulunmuştur.

**Tablo 9. Çeşitli Laboratuvar Parametrelerinin Premenstrüel Sendrom Ölçeği ve Alt Boyutları Puanları ile İlişkilerine Ait Korelasyon Sonuçları**

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-Hb değeri(g/dl) | r | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | p | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-Fe değeri(mcg/dl) | r | ,301** | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | p | **<0,001** | | | | | | | | | | | | | |
| 3-Ferritin değeri(mcg/l) | r | ,446** | ,288** | 1 | | | | | | | | | | | |
| | p | **<0,001** | **<0,001** | | | | | | | | | | | | |
| 4-Total Demir Bağlama Kapasitesi | r | -,401** | -,353** | -,455** | 1 | | | | | | | | | | |
| | p | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | | | | | | | | | | | |
| 5-PMS-Toplam | r | -,169** | -,142* | -,229** | ,139* | 1 | | | | | | | | | |
| | p | **0,009** | **0,028** | **<0,001** | **0,031** | | | | | | | | | | |
| 6-PMS-Depresif Duygulanım | r | -,144* | -0,107 | -,230** | ,144* | ,888** | 1 | | | | | | | | |
| | p | **0,025** | 0,098 | **<0,001** | **0,025** | **<0,001** | | | | | | | | | |
| 7-PMS-Anksiyete | r | -,155* | -0,107 | -,188** | 0,123 | ,846** | ,753** | 1 | | | | | | | |
| | p | **0,016** | 0,098 | **0,003** | 0,056 | **<0,001** | **<0,001** | | | | | | | | |
| 8-PMS-Yorgunluk | r | -,153* | -,131* | -,232** | ,144* | ,928** | ,853** | ,720** | 1 | | | | | | |
| | p | **0,018** | **0,042** | **<0,001** | **0,025** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | | | | | | | |
| 9-PMS-Sinirlilik | r | -,129* | -,165* | -,167** | ,131* | ,824** | ,747** | ,644** | ,742** | 1 | | | | | |
| | p | **0,046** | **0,010** | **0,010** | **0,042** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | | | | | | |
| 10-PMS-Depresif Düşünceler | r | -,154* | -,169** | -,226** | ,155* | ,914** | ,764** | ,806** | ,803** | ,729** | 1 | | | | |
| | p | **0,016** | **0,009** | **<0,001** | **0,016** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | | | | | |
| 11-PMS-Ağrı | r | -,131* | -0,077 | -,142* | 0,018 | ,739** | ,542** | ,549** | ,681** | ,494** | ,621** | 1 | | | |
| | p | **0,042** | 0,237 | **0,027** | 0,777 | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | | | | |
| 12-PMS-İştah Değişimleri | r | -,136* | -0,019 | -0,073 | 0,064 | ,678** | ,512** | ,434** | ,638** | ,495** | ,533** | ,552** | 1 | | |
| | p | **0,035** | 0,769 | 0,256 | 0,323 | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | | | |
| 13-PMS-Uyku Değişimleri | r | -,129* | -,146* | -,205** | 0,105 | ,784** | ,575** | ,616** | ,686** | ,535** | ,725** | ,690** | ,560** | 1 | |
| | p | **0,045** | **0,023** | **0,001** | 0,103 | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | | |
| 14-PMS-Şişkinlik | r | -0,107 | -0,069 | -,166** | 0,058 | ,719** | ,572** | ,451** | ,666** | ,532** | ,581** | ,595** | ,621** | ,597** | 1 |
| | p | 0,096 | 0,287 | **0,010** | 0,374 | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | **<0,001** | |

***Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır (Pearson korelasyon testi), ** Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır (Pearson korelasyon testi)**

Tablo 9'da görüldüğü gibi Hemoglobin değerleri ile PMS toplam (r=-0.169, p=0.009), PMS-depresif duygulanım (r=-0.144 p=0.025), PMS-anksiyete (r=-0.155 p=0.016), PMS-yorgunluk (r=-0.153 p=0.018), PMS-sinirlilik (r=-0.129 p=0.046), PMS-depresif düşünceler (r=-0.154 p=0.016), PMS-ağrı (r=-0.131 p=0.042), PMS-iştah değişimleri (r=-0.136 p=0.035), PMS-uyku değişimleri (r=-0.129 p=0.045) arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Demir değerleri ile PMS toplam (r=-0.142, p=0.028), PMS-yorgunluk (r=-0.131 p=0.042), PMS-sinirlilik (r=-0.165 p=0.010), PMS-depresif düşünceler (r=-0.169 p=0.009), PMS-uyku değişimleri (r=-0.146 p=0.023) arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Ferritin değerleri ile PMS toplam (r=-0.230, p<0.001), PMS-depresif duygulanım (r=-0.229 p<0.001), PMS anksiyete (r=-0.188 p=0.003), PMS-yorgunluk (r=-0.232 p<0.001), PMS-sinirlilik (r=-0.167 p=0.010), PMS-depresif düşünceler (r=-0.226 p<0.001), PMS-ağrı (r=-0.142 p=0.027), PMS-uyku değişimleri (r=-0.205 p=0.001) ve PMS-şişkinlik (r=-0.166 p=0.010) arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Total demir bağlama kapasitesi değerleri ile PMS toplam (r=0.139, p=0.031), PMS-depresif duygulanım (r=0.144 p=0.025), PMS-yorgunluk (r=-0.144 p=0.025), PMS-sinirlilik (r=0.131 p=0.042), PMS-depresif düşünceler (r=0.155 p=0.016), arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

**Tablo 10. PMS grupları ile laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması**

| ***Değişkenler*** | | ***N*** | ***Ort±SS*** | ***t*** | ***p*** |
|---|---|---|---|---|---|
| Hb değeri(g/dl) | PMS yok | 82 | 12,63±1,35 | 0,724 | 0.470 |
| | PMS var | 159 | 12,47±1,72 | | |
| Fe değeri(mcg/dl) | PMS yok | 82 | 69,95±33,06 | 1,211 | 0.227 |
| | PMS var | 159 | 64,25±35,14 | | |
| Ferritin değeri(mcg/l) | PMS yok | 82 | 28,43±18,54 | 3,059 | **0.002** |
| | PMS var | 159 | 20,66±18,74 | | |
| Total Demir Bağlama Kapasitesi | PMS yok | 82 | 316,97±87,88 | -1,219 | 0.224 |
| | PMS var | 159 | 331,19±84,65 | | |

**Independent Samples Test, p<0.05**

Tablo 10'da PMS grupları ile çeşitli değişkenlerin karşılaştırılmasına ilişkin analiz sonuçları verilmiştir. Bu analiz sonuçlarına göre PMS grupları ile Ferritin değeri (mcg/l) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (t=3,059 p=0.002). PMS olmayanların olanlara kıyasla Ferritin değeri (mcg/l) değerleri daha yüksek bulunmuştur.

**Tablo 11. Katılımcıların Menstrüel Öyküye İlişkin Özelliklerine Göre Premenstrüel Sendrom Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

| **Özellikler** | **Sayı** | **PMS – Toplam** | PMS – Depresif Duygulanım | PMS – Anksiyete | PMS – Yorgunluk | PMS – Sinirlilik | PMS – Depresif Düşünceler | PMS – Ağrı | PMS – İştah Değişimleri | PMS – Uyku Değişimleri | PMS – Şişkinlik |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Adet Düzeni** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| Evet | 215 | 127,41±41,06 | 21,23±7,28 | 15,25±6,99 | 18,92±6,51 | 15,70±5,93 | 18,00±7,85 | 9,02±3,77 | 10,25±3,49 | 8,47±3,63 | 10,58±3,60 |
| Hayır | 26 | 141,31±39,89 | 23,58±6,60 | 16,88±6,80 | 21,92±5,08 | 17,31±5,13 | 19,85±9,21 | 9,81±3,88 | 10,58±3,44 | 10,15±4,02 | 11,23±3,67 |
| p= | | 0.103 | 0.119 | 0.259 | **0.024** | 0.186 | 0.267 | 0.318 | 0.653 | **0.028** | 0.384 |
| **Adetliyken Günlük Kanama Miktarı** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| 1) Yoğun | 60 | 139,60±46,46 | 22,73±8,14 | 16,40±7,43 | 20,52±7,38 | 17,43±6,37 | 20,43±8,71 | 10,00±4,11 | 10,73±3,95 | 9,58±4,01 | 11,77±3,54 |
| 2) Normal | 154 | 127,21±38,39 | 21,51±6,86 | 15,29±6,78 | 19,14±5,96 | 15,78±5,37 | 17,78±7,72 | 8,76±3,52 | 10,32±3,28 | 8,31±3,55 | 10,34±3,53 |
| 3) Az | 27 | 114,81±38,98 | 18,59±6,62 | 14,04±6,96 | 17,00±6,32 | 12,93±6,35 | 15,63±7,03 | 9,11±4,25 | 9,11±3,29 | 8,48±3,64 | 9,93±3,79 |
| p= | | **0.023** | **0.047** | 0.317 | 0.058 | **0.004** | **0.019** | 0.097 | 0.129 | 0.076 | **0.018** |
| Post-Hoc | | **1-2,3** | **1-3** | **-** | **-** | **1-2, 2-3** | **1-2,3** | **-** | - | **-** | **1-2,3** |
| **Doğumla Birlikte Adet Öncesi Şikayetlerde Değişiklik Durumu** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| 1) Doğum Yapmadım | 159 | 129,52±39,87 | 21,98±6,99 | 15,42±7,01 | 19,64±6,22 | 15,88±5,61 | 18,41±7,87 | 8,83±3,58 | 10,26±3,38 | 8,43±3,48 | 10,67±3,41 |
| 2) Arttı | 6 | 140,67±26,64 | 25,00±4,29 | 17,00±7,62 | 20,67±4,59 | 19,83±4,36 | 19,33±7,39 | 10,50±2,59 | 9,17±1,72 | 9,00±1,41 | 10,17±1,72 |
| 3) Azaldı | 43 | 133,05±42,66 | 21,19±7,59 | 15,86±6,92 | 19,42±6,51 | 15,86±6,16 | 18,81±8,59 | 10,30±3,76 | 10,42±4,10 | 9,60±4,42 | 11,58±3,91 |
| 4) Değişim Olmadı | 33 | 118,42±46,33 | 18,85±7,91 | 14,58±6,95 | 16,82±7,23 | 15,12±6,78 | 16,18±8,01 | 8,64±4,59 | 10,45±3,37 | 8,39±3,92 | 9,39±4,12 |
| p= | | 0.376 | 0.084 | 0.812 | 0.130 | 0.351 | 0.463 | 0.090 | 0.858 | 0.304 | 0.071 |
| Post-Hoc | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Adet Başlamadan Önceki Hafta Kendi Durumunu Değerlendirme** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| Aynı | 36 | 82,28±32,28 | 13,31±5,83 | 10,81±5,69 | 12,31±5,77 | 9,64±4,75 | 10,58±5,29 | 5,58±2,76 | 7,56±3,17 | 5,53±2,79 | 6,97±3,01 |
| Daha Kötü | 205 | 137,10±36,82 | 22,92±6,48 | 16,23±6,87 | 20,46±5,74 | 16,97±5,33 | 19,54±7,65 | 9,73±3,59 | 10,77±3,31 | 9,20±3,57 | 11,29±3,31 |
| p= | | **<0.001** | **<0.001** | **<0.001** | **<0.001** | **<0.001** | **<0.001** | **<0.001** | **<0.001** | **<0.001** | **<0.001** |
| **Cinsel Olarak Aktiflik** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| Evet | 162 | 129,47±42,78 | 21,41±7,47 | 15,59±7,29 | 19,04±6,70 | 16,28±6,17 | 18,07±8,29 | 9,19±3,85 | 10,51±3,55 | 8,51±3,78 | 10,86±3,73 |
| Hayır | 79 | 127,76±37,60 | 21,63±6,78 | 15,08±6,30 | 19,65±5,84 | 15,04±5,09 | 18,46±7,43 | 8,95±3,65 | 9,82±3,29 | 8,94±3,54 | 10,20±3,31 |
| p= | | 0.762 | 0.826 | 0.572 | 0.496 | 0.100 | 0.729 | 0.650 | 0.149 | 0.398 | 0.182 |

| Özellikler | Sayı | PMS – Toplam | PMS – Depresif Duygulanım | PMS – Anksiyete | PMS – Yorgunluk | PMS – Sinirlilik | PMS – Depresif Düşünceler | PMS – Ağrı | PMS – İştah Değişimleri | PMS – Uyku Değişimleri | PMS – Şişkinlik |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cinsel Olarak Aktif Olduktan Sonra Adet Öncesi Şikayetlerde Değişiklik Durumu** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| 1) Cinsel Olarak Aktif Değilim | 75 | 128,19±38,15 | 21,68±6,87 | 15,08±6,40 | 19,72±5,89 | 15,09±5,16 | 18,56±7,54 | 8,95±3,65 | 9,85±3,35 | 9,03±3,59 | 10,23±3,39 |
| 2) Arttı | 8 | 139,63±55,50 | 23,38±8,73 | 18,38±7,17 | 19,38±8,78 | 17,88±7,26 | 21,25±9,69 | 10,13±5,06 | 9,50±4,04 | 9,50±4,54 | 10,25±4,86 |
| 3) Azaldı | 42 | 141,40±39,95 | 22,26±7,11 | 16,57±7,59 | 20,88±5,66 | 16,83±5,89 | 20,33±8,68 | 10,38±3,55 | 11,50±3,16 | 10,31±3,92 | 12,33±3,38 |
| 4) Değişim Olmadı | 116 | 124,11±41,72 | 20,95±7,45 | 15,03±7,08 | 18,33±6,77 | 15,89±6,15 | 16,98±7,79 | 8,68±3,78 | 10,18±3,57 | 7,74±3,41 | 10,34±3,60 |
| p= | | 0.109 | 0.635 | 0.373 | 0.138 | 0.336 | 0.072 | 0.072 | 0.078 | **0.001** | **0.010** |
| Post-Hoc | | - | - | - | - | - | - | - | - | **4-1,3** | **3-1,4** |
| **Anne veya Kız Kardeşte Adet Öncesi Benzer Şikayet Durumu** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| 1) Evet | 118 | 139,92±38,39 | 23,24±7,05 | 16,66±7,15 | 21,22±5,79 | 17,12±5,48 | 19,64±7,96 | 10,02±3,54 | 11,07±3,13 | 9,31±3,50 | 11,64±3,14 |
| 2) Hayır | 60 | 112,23±40,99 | 18,60±7,47 | 13,78±6,48 | 16,42±6,52 | 13,60±5,82 | 15,77±7,85 | 7,93±3,69 | 9,10±3,69 | 7,63±3,79 | 9,40±3,75 |
| 3) Bilmiyorum | 63 | 124,17±40,37 | 20,95±6,45 | 14,67±6,74 | 18,22±6,31 | 15,70±5,99 | 17,81±7,75 | 8,52±3,92 | 9,95±3,55 | 8,37±3,79 | 9,98±3,82 |
| p= | | **<0.001** | **<0.001** | **0.020** | **<0.001** | **0.001** | **0.008** | **0.001** | **0.001** | **0.012** | **<0.001** |
| Post-Hoc | | **1-2,3** | **1-2,3** | **1-2** | **1-2,3** | **1-2, 2-3** | **1-2** | **1-2,3** | **1-2,3** | **1-2** | **1-2,3** |
| **Adet Öncesi Şikayet Nedeniyle Doktora Başvurma** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| Evet | 61 | 146,28±42,62 | 24,10±7,33 | 18,28±7,04 | 21,52±6,34 | 17,41±6,14 | 21,43±8,51 | 10,61±3,89 | 11,18±3,29 | 9,82±3,98 | 11,93±3,47 |
| Hayır | 180 | 123,02±38,94 | 20,60±7,01 | 14,46±6,70 | 18,47±6,29 | 15,35±5,68 | 17,11±7,54 | 8,60±3,61 | 9,98±3,49 | 8,25±3,53 | 10,21±3,56 |
| p= | | **<0.001** | **0.001** | **<0.001** | **0.001** | **0.017** | **<0.001** | **<0.001** | **0.020** | **0.004** | **0.001** |
| **Adet Öncesi Şikayet Nedeniyle İlaç ve Alternatif Yöntem Kullanma** | | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS | Ort.±SS |
| Evet | 183 | 135,55±40,00 | 22,54±6,96 | 16,22±7,06 | 20,17±6,14 | 16,60±5,72 | 19,22±8,00 | 9,81±3,75 | 10,68±3,32 | 9,07±3,76 | 11,23±3,46 |
| Hayır | 58 | 107,97±37,54 | 18,16±7,14 | 12,90±6,06 | 16,31±6,48 | 13,59±5,73 | 14,97±7,18 | 6,90±2,93 | 9,03±3,67 | 7,31±3,21 | 8,81±3,46 |
| p= | | **<0.001** | **<0.001** | **0.001** | **<0.001** | **0.001** | **<0.001** | **<0.001** | **0.002** | **0.001** | **<0.001** |

**ANOVA, Independent T Test, Post-Hoc; LSD**

Tablo 11'de katılımcıların menstrüel öyküye ilişkin özellikleri ile Premenstrüel Sendrom Ölçeği toplam ve alt boyutlarından alınan puanlar karşılaştırılmıştır.

Premenstrüel Sendrom Ölçeği toplam puanı ile adet düzeni (p=0.103), doğumla birlikte adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu (p=0.376), cinsel olarak aktiflik (p=0.762), cinsel olarak aktif olduktan sonra adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu (p=0.109) arasında istatistikçe anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Premenstrüel Sendrom Ölçeği toplam puanı ile 'adet başlamadan önceki hafta kendi durumunu değerlendirme' (p<0.001), 'adet öncesi şikâyet nedeniyle doktora başvurma' (p<0.001), 'adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullanma' (p<0.001) durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre adet başlamadan önceki hafta daha kötü olanlarda, adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvuranlarda ve adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullananlarda Premenstrüel Sendrom Ölçeği Toplam puanları daha yüksek bulunmuştur.

Ayrıca Premenstrüel Sendrom Ölçeği toplam puanı ile 'adetliyken günlük kanama miktarı' arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.023). Premenstrüel Sendrom Ölçeği toplam puanı diğer kanama miktarlarına kıyasla 'yoğun' olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre 'yoğun' ve 'normal' (p=0.046), 'yoğun' ve 'az' (p=0.009) grupları arasında olduğu görülmüştür.

Yine Premenstrüel Sendrom Ölçeği toplam puanı ile 'anne veya kız kardeşte adet öncesi benzer şikayet' durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0.001). Premenstrüel Sendrom Ölçeği toplam puanı diğer şikayetlere kıyasla 'evet' olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre 'evet' ve 'hayır' (p<0.001), 'evet' ve 'bilmiyorum' (p=0.011) grupları arasında olduğu görülmüştür.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Depresif Duygulanım” puanı ile ‘adet düzeni’ (p=0.119), ‘doğumla birlikte adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu’ (p=0.084), ‘cinsel olarak aktiflik’ (p=0.826), ‘cinsel olarak aktif olduktan sonra adet öncesi şikayetlerde değişiklik’ durumu (p=0.635) arasında istatistikçe anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Depresif Duygulanım” puanı ile ‘adet başlamadan önceki hafta kendi durumunu değerlendirme’ (p<0.001), ‘adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvurma’ (p=0.001), ‘adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullanma’ (p<0.001) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre adet başlamadan önceki hafta daha kötü olanlarda, adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvuranlarda ve adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullananlarda “Depresif Duygulanım” puanları daha yüksek bulunmuştur.

Aynı şekilde “Depresif Duygulanım” puanı ile ‘adetliyken günlük kanama miktarı’ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.047). “Depresif Duygulanım” puanı diğer kanama miktarlarına kıyasla ‘yoğun’ olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre ‘yoğun’ ve ‘az’ grupları arasında olduğu görülmüştür (p=0.013).

Aynı şekilde “Depresif Duygulanım” puanı ile ‘anne veya kız kardeşte adet öncesi benzer şikayet durumu’ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0.001). “Depresif Duygulanım” puanı diğer şikayetlere kıyasla “Evet” olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre “Evet” ve “Hayır” (p<0.001), “Evet” ve “Bilmiyorum” (p=0.038) grupları arasında olduğu görülmüştür.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Anksiyete” puanı ile ‘adet düzeni’ (p=0.259), ‘adetliyken günlük kanama miktarı’ (p=0.317), ‘doğumla birlikte adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu’ (p=0.812), ‘cinsel olarak aktiflik’ (p=0.572), ‘cinsel olarak aktif olduktan sonra adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu’ (p=0.373) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

“Anksiyete” alt ölçeği puanı ile ‘adet başlamadan önceki hafta kendi durumunu değerlendirme’ ($p<0.001$), ‘adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvurma’ ($p<0.001$), ‘adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullanma’ ($p=0.001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre adet başlamadan önceki hafta daha kötü olanlarda, adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvuranlarda ve adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullananlarda “Anksiyete” puanları daha yüksek bulunmuştur.

Ayrıca “Anksiyete” puanı ile ‘anne veya kız kardeşte adet öncesi benzer şikayet’ durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0.020$). “Anksiyete” puanı, cevabı ‘evet’ olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre ‘evet’ ve ‘hayır’ grupları arasında olduğu saptanmıştır ($p=0.009$).

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Yorgunluk” puanı ile ‘adetliyken günlük kanama miktarı’ ($p=0.058$), ‘doğumla birlikte adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu’ ($p=0.130$), ‘cinsel olarak aktiflik’ ($p=0.496$), ‘cinsel olarak aktif olduktan sonra adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu’ ($p=0.138$) arasında istatistikçe anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Ancak “Yorgunluk” puanı ile ‘adet düzeni’ ($p=0.024$), ‘adet başlamadan önceki hafta kendi durumunu değerlendirme’ ($p<0.001$), ‘adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvurma’ ($p=0.001$), ‘adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullanma’ ($p<0.001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre adet başlamadan önceki hafta daha kötü olanlarda, adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvuranlarda ve adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullananlarda “Yorgunluk” puanları daha yüksek bulunmuştur.

Aynı şekilde “Yorgunluk” puanı ile ‘anne veya kız kardeşte adet öncesi benzer şikayet’ durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.001$). “Yorgunluk” puanı, cevabı ‘evet’ olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre ‘evet’ ve ‘hayır’ ($p<0.001$), ‘evet’ ve ‘bilmiyorum’ ($p=0.002$) grupları arasında olduğu belirlenmiştir.

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Sinirlilik” puanı ile ‘adet düzeni’ (p=0.186), ‘doğumla birlikte adet öncesi şikayetlerde değişiklik’ durumu (p=0.351), ‘cinsel olarak aktiflik’ (p=0.100), ‘cinsel olarak aktif olduktan sonra adet öncesi şikayetlerde değişiklik’ durumu (p=0.336) arasında istatistikçe anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Ancak Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Sinirlilik” puanı ile ‘adet başlamadan önceki hafta kendi durumunu değerlendirme’ (p<0.001), ‘adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvurma’ (p=0.017), ‘adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullanma’ (p=0.001) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Adet başlamadan önceki hafta daha kötü olanlarda, adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvuranlarda ve adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullananlarda “Sinirlilik” puanları daha yüksek bulunmuştur.

Aynı şekilde Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Sinirlilik” puanı ile ‘adetliyken günlük kanama miktarı’ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. (p=0.004). “Sinirlilik” puanı diğer kanama miktarlarına kıyasla ‘yoğun’ olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre ‘yoğun’ ve ‘normal’ (p=0.001), ‘normal’ ve ‘az’ (p=0.018) grupları arasında olduğu görülmüştür.

Yine “Sinirlilik” puanı ile ‘anne veya kız kardeşte adet öncesi benzer şikayet’ durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.001). “Sinirlilik” puanı, cevabı ‘evet’ olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre ‘Evet’ ve ‘hayır” (p<0.001), ‘hayır’ ve ‘bilmiyorum’ (p=0.042) grupları arasında olduğu saptanmıştır. Aynı şekilde “Sinirlilik” puanı ile PMS grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0.001).

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Depresif Düşünceler” puanı ile ‘adet düzeni’ (p=0.267), ‘doğumla birlikte adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu’ (p=0.463), ‘cinsel olarak aktiflik’ (p=0.729), ‘cinsel olarak aktif olduktan sonra adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu’ (p=0.072) arasında istatistikçe anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Ancak “Depresif Düşünceler” puanı ile ‘adet başlamadan önceki hafta kendi durumunu değerlendirme’ ($p<0.001$), ‘adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvurma’ ($p<0.001$), ‘adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullanma’ ($p<0.001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre adet başlamadan önceki hafta daha kötü olanlarda, adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvuranlarda ve adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullananlarda “Depresif Düşünceler” puanları daha yüksek bulunmuştur.

Aynı şekilde “Depresif Düşünceler” puanı ile ‘adetliyken günlük kanama miktarı’ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0.019$).“Depresif Düşünceler” puanı diğer kanama miktarlarına kıyasla ‘yoğun’ olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre ‘yoğun’ ve ‘normal’ ($p=0.028$), ‘yoğun’ ve ‘az’ ($p=0.009$) grupları arasında olduğu belirlenmiştir.

Yine “Depresif Düşünceler” puanı ile ‘anne veya kız kardeşte adet öncesi benzer şikayet’ durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0.008$). “Depresif Düşünceler” puanı diğer şikayetlere kıyasla ‘evet’ olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre ‘evet’ ve ‘hayır’ grupları arasında olduğu gösterilmiştir ($p=0.002$). Aynı şekilde “Depresif Düşünceler” puanı ile PMS grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.001$).

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden “Ağrı” puanı ile ‘adet düzeni’ ($p=0.318$), ‘adetliyken günlük kanama miktarı’ ($p=0.097$), ‘doğumla birlikte adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu’ ($p=0.090$), ‘cinsel olarak aktiflik’ ($p=0.650$), ‘cinsel olarak aktif olduktan sonra adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu’ ($p=0.072$) arasında istatistikçe anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Ancak “Ağrı” puanı ile ‘adet başlamadan önceki hafta kendi durumunu değerlendirme’ ($p<0.001$), ‘adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvurma’ ($p<0.001$), ‘adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullanma’ ($p<0.001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre adet başlamadan önceki hafta daha kötü olanlarda, adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvuranlarda ve adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem “Ağrı”

puanları daha yüksek bulunmuştur. Aynı şekilde "Ağrı" puanı ile 'anne veya kız kardeşte adet öncesi benzer şikayet' durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.001). "Ağrı" puanı diğer şikayetlere kıyasla 'evet' olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre 'evet' ve 'hayır' (p<0.001), 'evet' ve 'bilmiyorum' (p=0.010) grupları arasında olduğu belirlenmiştir. Aynı şekilde "Ağrı" puanı ile PMS grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0.001).

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden "İştah Değişimleri" puanı ile 'adet düzeni' (p=0.653), 'adetliyken günlük kanama miktarı' (p=0.129), 'doğumla birlikte adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu' (p=0.858), 'cinsel olarak aktiflik' (p=0.149), 'cinsel olarak aktif olduktan sonra adet öncesi şikayetlerde değişiklik' durumu (p=0.078) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Ancak "İştah Değişimleri" puanı ile 'adet başlamadan önceki hafta kendi durumunu değerlendirme' (p<0.001), 'adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvurma' (p=0.020), 'adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullanma' (p=0.002) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre adet başlamadan önceki hafta daha kötü olanlarda, adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvuranlarda ve adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullananlarda "İştah Değişimleri" puanları daha yüksek bulunmuştur.

Aynı şekilde "İştah Değişimleri" puanı ile 'anne veya kız kardeşte adet öncesi benzer şikayet' durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.001). "İştah Değişimleri" puanı diğer şikayetlere kıyasla 'evet' olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre 'evet' ve 'hayır' (p<0.001), 'evet' ve 'bilmiyorum' (p=0.036) grupları arasında olduğu belirlenmiştir. Aynı şekilde "İştah Değişimleri" puanı ile PMS Grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0.001).

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden "Uyku Değişimleri" puanı ile 'adetliyken günlük kanama miktarı' (p=0.076), 'doğumla birlikte adet öncesi

şikayetlerde değişiklik durumu' (p=0.304), 'cinsel olarak aktiflik' (p=0.398) arasında istatistikçe anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Ancak "Uyku Değişimleri" puanı ile 'adet düzeni' (p=0.028), 'adet başlamadan önceki hafta kendi durumunu değerlendirme' (p<0.001), 'adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvurma' (p=0.004), 'adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullanma' (p=0.001) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre adet başlamadan önceki hafta daha kötü olanlarda, adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvuranlarda ve adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullananlarda "Uyku Değişimleri" puanları daha yüksek bulunmuştur.

Aynı şekilde "Uyku Değişimleri" puanı ile 'cinsel olarak aktif olduktan sonra adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu' arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.001). "Uyku Değişimleri" puanı diğer değişiklik durumlarına kıyasla cevabı 'azaldı' olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre 'cinsel olarak aktif değilim' ve 'değişim olmadı' (p=0.017), 'azaldı' ve 'değişim olmadı' (p<0.001) grupları arasında olduğu saptanmıştır.

Aynı şekilde "Uyku Değişimleri" puanı ile 'anne veya kız kardeşte adet öncesi benzer şikayet' durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0.012). "Uyku Değişimleri" puanı 'evet' cevabı olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre 'evet' ve 'hayır' grupları arasında olduğu saptanmıştır (p=0.004). Aynı şekilde "Uyku Değişimleri" puanı ile PMS grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0.001).

Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden "Şişkinlik" puanı ile 'adet düzeni' (p=0.384), 'doğumla birlikte adet öncesi şikayetlerde değişiklik durumu' (p=0.071), 'cinsel olarak aktiflik' (p=0.182) arasında istatistikçe anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Ancak "Şişkinlik" puanı ile adet başlamadan önceki hafta kendi durumunu değerlendirme (p<0.001), adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvurma (p=0.001),

adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullanma ($p<0.001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre adet başlamadan önceki hafta daha kötü olanlarda, adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvuranlarda ve adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç ve alternatif yöntem kullananlarda "Şişkinlik" puanları daha yüksek bulunmuştur.

Aynı şekilde "Şişkinlik" puanı ile 'adetliyken günlük kanama miktarı' arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0.018$). "Şişkinlik" puanı diğer kanama miktarlarına kıyasla 'yoğun' olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre 'yoğun' ve 'normal' ($p=0.009$), 'yoğun' ve 'az' ($p=0.027$) grupları arasında olduğu saptanmıştır.

Aynı şekilde "Şişkinlik" puanı ile 'cinsel olarak aktif olduktan sonra adet öncesi şikayetlerde değişiklik' durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0.010$). "Şişkinlik" puanı diğer değişiklik durumlarına kıyasla 'azaldı' olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre 'cinsel olarak aktif değilim' ve 'azaldı' ($p=0.002$), 'cinsel olarak aktif değilim' ve 'değişim olmadı' ($p=0.002$) grupları arasında olduğu belirlenmiştir.

Aynı şekilde Premenstrüel Sendrom alt ölçeklerinden "Şişkinlik" puanı ile 'anne veya kız kardeşte adet öncesi benzer şikayet' durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.001$). "Şişkinlik" puanı diğer şikayetlere kıyasla 'evet' olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan post-hoc test sonuçlarına göre 'evet' ve 'hayır' ($p=<0.001$), 'evet' ve 'bilmiyorum' ($p=0.003$) grupları arasında olduğu belirlenmiştir saptanmıştır.

## 4.7. ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERİN PMS ÖLÇEĞİNİ YORDAMASINA İLİŞKİN MULTİVARİETE LİNEER REGRESYON ANALİZİ SONUÇLARI

**Tablo 12. Çeşitli Değişkenlerin PMS Ölçeğini Yordamasına ilişkin Multivariete Lineer Regresyon Analizi sonuçları**

| Değişkenler | B | Std. Hata | Beta | t | p | %95 CI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Lower | Lower |
| (Constant) | 87,077 | 27,02 | | 3,222 | **0,001** | 33,826 | 140,327 |
| Demir Eksikliği Tanısı-Evet | 12,368 | 8,731 | ,135 | 1,417 | 0,158 | -4,837 | 29,572 |
| Demir Eksikliği Tedavisi-Evet | -9,411 | 8,887 | -,100 | -1,059 | 0,291 | -26,922 | 8,100 |
| Adet Başlamadan Önceki Hafta Kendi Durumunu Değerlendirme-Daha kötü | 44,564 | 6,928 | ,384 | 6,432 | **<0,001** | 30,912 | 58,216 |
| Adetliyken Günlük Kanama Miktarı-Yoğun | 5,214 | 5,528 | ,055 | ,943 | 0,347 | -5,680 | 16,107 |
| Adetliyken Günlük Kanama Miktarı-Az | -6,343 | 7,681 | -,049 | -,826 | 0,410 | -21,478 | 8,792 |
| Anne veya Kız Kardeşte Adet Öncesi Benzer Şikayet Durumu-Evet | 8,040 | 4,920 | ,098 | 1,634 | 0,104 | -1,656 | 17,735 |
| Adet Öncesi Şikayet Nedeniyle Doktora Başvurma-Evet | 13,466 | 5,596 | ,143 | 2,406 | **0,017** | 2,440 | 24,491 |
| Adet Öncesi Şikayet Nedeniyle İlaç kullanma-Evet | 9,172 | 5,939 | ,096 | 1,544 | 0,124 | -2,530 | 20,874 |
| Hb değeri(g/dl) | -1,083 | 1,684 | -,042 | -,643 | 0,521 | -4,402 | 2,236 |
| Fe değeri(mcg/dl) | -,004 | ,073 | -,003 | -,049 | 0,961 | -,147 | ,140 |
| Ferritin değeri(mcg/l) | -,202 | ,143 | -,094 | -1,412 | 0,159 | -,485 | ,080 |
| Total Demir Bağlama Kapasitesi | ,017 | ,032 | ,036 | ,533 | 0,595 | -,046 | ,081 |
| **$R = .57, R^2 =. 33, F = 9.369, p<0.001$** | | | | | | | |

Tablo 12 incelendiğinde, çeşitli değişkenlerin PMS ölçeğini yordamasına ilişkin lineer regresyon analiz sonuçları yer almaktadır. Model sonuçları incelendiğinde adet başlamadan önceki hafta kendi durumunu değerlendirme-daha kötü değişkeni ($p<0.001$) ve adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvurma-evet değişkeni ($p=0.017$) PMS ölçeğini istatistikçe anlamlı bir düzeyde yordamaktadır. PMS Ölçeği değişkenine ait toplam varyansın yaklaşık olarak %33'ü, adet başlamadan önceki hafta kendi durumunu değerlendirme-daha kötü ve adet öncesi şikayet nedeniyle doktora Başvurma-evet değişkenleri tarafından açıklanmaktadır.

# 5. TARTIŞMA

Bu çalışma 18-49 yaş arası kadınların demir parametrelerinin menstrüel siklusu ve premenstrüel sendrom belirtilerini nasıl etkilediğini göstermeyi amaçlamaktadır. Bu bölümde bulgular, konularına göre başlıklar halinde incelenecektir.

## 5.1. PREMENSTRÜEL SENDROM ÖLÇEĞİNİN TARTIŞILMASI

Çalışmamızda PMSÖ ortalama puanı 128,91±41,08 olup katılımcıların yaş ortalaması 31,04±6,81'dir. Benzer şekilde 2021'de İstanbul'da yapılan, yaş ortalaması 26,56 ± 5,71 yıl olan bir çalışmada PMSÖ ortalama puanı 129,0 ±40,78'dur (62). Buna ek olarak 2020'de yapılan başka bir çalışmada PMSÖ toplam puanı 129,3 ±37,58 saptanmıştır (63). Yaş ortalaması 21,03±1,54 yıl olan 2018'de yapılan başka bir çalışmada ise PMSÖ ortalama puanı 122,14±32,60 hesaplanmıştır (64).

Araştırmamızda katılımcılarımızın %85'i adet başlamadan önceki haftada kendi durumunu "daha kötü" olarak nitelendirmiş olup premenstrüel sendrom prevalansı ise %66 olarak hesaplanmıştır. PMS prevalansının ülkeler ve bölgeler arası büyük farklılıklar gösterdiği bilinmektedir. Çalışmamıza benzer şekilde 2018'de Aba ve ark. tarafından yapılan çalışmada PMS prevalansı %65,2 olarak bulmuştur (64). 2014'te yayınlanan toplu bir meta-analizde Türkiye'nin de içinde bulunduğu 12 ülkeyi baz alarak hesaplanan PMS prevalansı %47,8'dir (30). Ülkemizde premenstrüel sendromun özellikle genç yaş grubu kadınlarda yüksek oranda (%66-%91.8) görüldüğü farklı çalışmalarla saptanmıştır (26). Dünyaya bakıldığında ise Hindistan'da 2021'de yayınlanan bir çalışmada (65) PMS prevalansı %43 bulunmuş olup; bir meta-analiz (66), İran'da 2017'de PMS prevalansının %70.8 olduğunu bildirmiştir. Benzer şekilde Sri Lanka'daki 2011 yılında bir çalışmada (67) PMS prevalansı %65,7 hesaplanılmış, aynı yıl Pakistanlı kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada (68) ise PMS prevalansı %79,9 saptanmıştır. Bunun yanı sıra en düşük oranda hesaplanan (30) prevalansın Fransa'da 2014'te %12 olarak, Çin'de 2012'de (69) ise %21.1 olarak raporlandığı görülmüştür. Çalışmalar arasındaki bu farklılıklar büyük olasılıkla çalışma popülasyonları arasındaki kültür ve yaşam kalitesindeki, örneklem büyüklüklerindeki, çalışmaların tasarımlarındaki, PMS ölçüm

yöntemlerindeki farklılıklardan ve PMS tanısı için belirlenmiş evrensel tanı kriterlerinin olmamasından kaynaklanıyor olabilir.

PMS ölçeğinin adet öncesi şikayetlere göre gruplandırıldığı 9 alt boyutu bulunmaktadır. Araştırmamızda bu alt boyutlardan katılımcıların aldıkları puanlara göre en sık şikayetler sırasıyla şu gruplardadır: depresif duygulanım, yorgunluk, depresif düşünceler, sinirlilik, anksiyete, şişkinlik, iştah değişimleri, ağrı ve uyku değişimleri. Literatüre bakıldığında 2019'da İstanbul'da yapılan bir çalışmada en sık görülen alt boyut depresif duygulanım ve yorgunluk; en az görülenlerin ise anksiyete ve iştah değişimleri olduğu belirlenmiştir (70). 2016'da Aşçı ve ark.'nın çalışmasında ise depresif duygulanım, yorgunluk, depresif düşünceler, anksiyete ve sinirlilik en sık görülen semptomlar olarak belirlenmiştir (71). 2011'de yapılan başka bir çalışmada ise en sık görülen şikayetler iştah değişimleri, şişkinlik, sinirlilik ve yorgunluk olarak bildirilmiştir (72). Sonuçlardaki farklılıklar katılımcıların şikayetlerini subjektif olarak değerlendirebilmesinden, yaş gruplarının çeşitliliğinden, katılımcıların yapısal farklılıklarından kaynaklanıyor olabilir.

## 5.2.KATILIMCILARIN SOSYODEMOGRAFİK VERİLERİ İLE PMSÖ PUANLARININ TARTIŞILMASI

### 5.2.1. Katılımcıların Yaş Grupları ile PMSÖ Puanlarının Tartışılması

Çalışmamızda PMSÖ toplam puanı ile katılımcıların yaş grupları arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır. Ancak ölçek alt boyutlarından "Ağrı" puanı ile yaş grupları arasındaki ilişkiye bakıldığında ise 30 yaş ve üzeri grubun "Ağrı" puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Araştırmamıza benzer bir şekilde literatürde PMS ile yaş arasında herhangi bir ilişki saptayamayan çalışmalar mevcuttur (64,73). 24 çalışmanın dahil edildiği bir meta-analizde ise (2017) PMS sıklığının yaş arttıkça azaldığı ancak sonucun istatistiksel anlamlılık göstermediği ortaya konmuştur (66). Hamaideh ve ark.'nın (2014) çalışmalarında ise yaş artıkça PMS sıklığının arttığı sonucuna varılmıştır (74). Literatürde yaş ile PMS ilişkisine dair zıt sonuçlar barınması PMS tanı yöntemlerinin çeşitliliğine ve ülkeden ülkeye ve yöntemden yönteme değişkenlik göstermesine,

katılımcıların yaş gruplarının farklılığına, dahil edilme ve dışlanma kriterlerinin farklılığına dayanmakta olduğunu düşünmekteyiz.

### 5.2.2. Katılımcıların Eğitim Durumu ile PMSÖ Puanlarının Tartışılması

Çalışmamızda PMSÖ toplam puanı ile katılımcıların eğitim durumu arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Ancak ölçek alt boyutlarından "Anksiyete", "Depresif Düşünceler", "Ağrı", "Uyku Değişimleri" ve "Şişkinlik" puanlarının öğrenim durumu "lise ve altı" olanlarda daha yüksek olduğu saptanmıştır. Çalışmamıza benzer şekilde 2011'de Antalya'da yapılan bir araştırmada lisans mezunu olan kadınlarda PMS oranı daha düşük saptanmıştır (75).Yine aynı şekilde 2020'de Düzce'de yapılan bir çalışmada ise çalışmayan kadınların PMS puanlarının çalışan kadınlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (76). Sonuçlar sosyoekonomik olarak özgürlüğünü elde edemeyen, toplumda belli bir statüde yer edinemeyen ve düzenli olarak bir alanda meşgalesi olmayan kadınların zihinsel ve duygusal anlamda kendilerini daha kötü hissetmesinden kaynaklanıyor olabilir.

### 5.2.3. Katılımcıların Gelir Durumu ile PMSÖ Puanlarının Tartışılması

Çalışmamızda PMSÖ toplam puanı ile katılımcıların gelir durumu arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Ancak ölçek alt boyutlarından "Depresif Duygulanım", "Ağrı", "Uyku Değişimleri" puanlarının aylık geliri "asgari ücret ve altı" olanlarda diğer gruplara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

2011'de evli kadınlar üzerine yapılan bir çalışmada gelir durumu azaldıkça PMS sıklığının arttığı gözlemlenmiştir(77). Eğitim durumunun ve aylık gelirin azalmasının PMS alt boyutlarından birkaçının artışına neden olmasını gelişmekte olan ülkelerde yaşanan yoğun gelecek kaygısının etkilerine bağlamaktayız. Ancak PMS risk faktörlerinin çeşitli değişkenlerden etkilenmesine bağlı olarak da literatürde aksi yönde sonuçlar da mevcuttur. Örneğin Brezilya'da 2006'da yapılan bir çalışmada sosyoekonomik anlamda güçlü olan kadınların PMS belirtilerini daha çok gösterdikleri görülmüştür (78). Bu durum yüksek statüdeki kadınların iş hayatlarındaki stres ve gerginliklerinden kaynaklı olabilir. Bu sonuçlar ile premenstrüel sendromun gelir düzeyi farklı olan kadınlarda benzer şekillerde yaşanabileceğini görmekteyiz.

### 5.2.4. Katılımcıların Medeni Durumu ile PMSÖ Puanlarının Tartışılması

Çalışmamızda PMSÖ toplam puanı ve alt boyutları ile katılımcıların medeni durumu arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Özeren ve ark.'nın 2013'te yaptığı çalışma (79) ve literatürdeki birçok araştırma da çalışmamızla uyumlu sonuçlar içermektedir (75,80). 2004'te yapılan bir çalışmada da PMS ile medeni durum arasında ilişki bulunamamış fakat evli kadınlarda davranışsal semptomların daha fazla görüldüğü saptanmıştır (81). 2007'de Manisa'da yapılan bir çalışmada ise PMS'nin bekar kadınlarda daha yüksek oranda olduğu bulunmuştur (82). Çalışmalardan farklı sonuçlar elde edilmesinin nedeni evli veya bekar kişilerin yaşam koşullarının, yapılarının, kültürel özelliklerinin farklı olmasından, araştırmaların bir kısmının daha küçük yaş grupları üzerinde yapılmış olmasından kaynaklanıyor olabilir.

### 5.2.5. Katılımcıların VKİ ile PMSÖ Puanlarının Tartışılması

Çalışmamızda PMSÖ toplam puanı ile katılımcıların bazal kitle indeksi arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Ancak ölçek alt boyutlarından "İştah Değişimleri" puanı diğer BKİ gruplarına kıyasla "Kilolu" olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Çalışmacılar, luteal fazda PMS belirtileri gösteren kadınların yağlı ve tatlı gıdalara PMS belirtileri göstermeyen kadınlardan daha çok istek duyduğunu saptamış ve sonuçta duygusal yeme davranışının tetiklenebildiğini belirtmişlerdir (83). Veriler PMS'nin beslenmeyle iki yönlü bir ilişkisinin olduğunu ifade ederken duygusal yemenin de eklenmesi ile PMS belirtilerinde kötüleşme ve obeziteye sebep olabileceğini bildirmektedir. Duygusal yeme davranışı, bireyin olumsuz hislerden kaçış mekanizması olarak yiyecekleri kullanması olarak açıklanır ve obezite gibi birçok problemi de beraberinde getirebilmektedir (84). 2022'de Sakarya'da yapılan bir çalışma VKİ ile PMS arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğunu saptamıştır (85). Yine 2016'da yapılan bir çalışma (71) VKİ'nin PMS'si olan kadınlarda daha yüksek düzeyde olduğunu bulmuştur. Ayrıca PMS'li kadınlarda, vücudun yağ kütlesi ve oranı ile obezite derecesinin bariz yüksek olduğunu bildiren bir yayın da bulunmaktadır (86). 2019'da yapılan bir çalışmada PMS ve PMDB ile VKİ ve antropometrik ölçümler açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (87). Fransa'daki kadınlar üzerine yapılan bir araştırma VKI ≥ 30 olan kadınlarda PMS başlangıcı için yüksek risk bulunduğu, VKİ<18,5 olmasının ise PMS açısından koruma sağladığı saptanmıştır (88). 2012'de üniversite öğrencileri üzerine yapılan

bir çalışmada ise BKİ ile PMS arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (89). Çalışmamızda BKİ ile PMS düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunmamasının sebebi fazla kilolu (%22,8 n=55) ve obez (%6,2 n=15) kategorisinde yer alan katılımcı sayısının az olmasından kaynaklanıyor olabilir.

### 5.3. KATILIMCILARIN JİNEKOLOJİK VE OBSTETRİK ÖZELLİKLERİ İLE PMSÖ PUANLARININ TARTIŞILMASI

Çalışmamızda katılımcıların menarş yaşı ortalaması 13,13±1,53 saptanmış olup bu sonuç literatürdeki diğer çalışmalar ile benzerdir. Ülkemizde 2021'de ergenlik dönemindeki öğrencilere yönelik yapılan bir araştırmada menarş yaşı ortalamasının 13,3±1,12 olduğu saptanmıştır (90). Ankara'da 2018'de, 10-19 yaş aralığındaki genç kızlar üzerine yapılan bir çalışmada ise menarş yaş ortalaması 12,8±1,4 olarak bulunmuştur (91). Literatürde ortalama ilk adet yaşı 13 olarak belirtilmektedir (90–92) fakat son yıllarda, dünya çapında ve ülkemizde yapılan çalışmalarda menarş yaşının giderek azaldığı da bildirilmektedir (90). 2020'de yapılan bir çalışmada menarş için dünya genelinde ortalama yaş 12 olarak belirtilmiştir (93). Menarş yaşları arasındaki farklılıkların genetik, çevresel ve sosyal nedenlerden kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz ve bu birçok araştırma tarafından da gösterilmiştir (90,91,93). Araştırmamızda menarş yaşı ile PMS arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Şimdiye dek yapılmış araştırmalarda farklı bulgular mevcuttur. Bazı araştırmalar bulgumuzu desteklemektedir (94–96). Dicle Üniversitesi'nde 18-49 yaş kadınlar üzerine yapılan bir araştırmada ise menarş yaşı 12'nin altında olduğu zaman PMS sıklığının arttığı bildirilmiştir (97). 2010'da yapılan bir araştırma ise PMS sıklığının menarş yaşı küçüldükçe arttığını öne sürmüştür(98) . Bulgular arasındaki çelişkilere PMS tanısı için evrensel bir yöntem olmaması, katılımcıların menarş yaşını hatırlamakta zorlanması, PMS ölçüm yöntemlerinin farklı olması, çalışmaların örneklemlerinin yaş gruplarının aynı olmaması katkıda bulunuyor olabilir.

Çalışmamızda kadınların %89,2'si düzenli adet gördüklerini belirtmiş ve ortalama 28,22±3,26 günde bir adet gördükleri saptanmıştır. Sonuçlarımız literatürle benzerdir. 2019'da yayınlanan çalışmada 250 katılımcıda %92 düzenli adet döngüsü olduğu saptanmıştır (99). 2021'de yayınlanan bir çalışmada kadınların %80,2'sinin düzenli aralıklarla ve %82,8'inin 21-30 günlük periyotlar içerisinde adet gördükleri

belirtilmiştir (90). Çalışmamızda adet düzensizliği ile PMSÖ ortalama puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak adet düzensizliği yaşayan kadınların PMSÖ alt boyutlarından "uyku değişimleri" ve "yorgunluk" puanları yaşamayanlardan anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur. Bunun aksine örnek olacak şekilde 2022'de Sakarya'da yapılan bir çalışmada adetleri düzenli olanların uyku değişimi ve şişkinlik alt boyutları düzensiz olanlara göre daha yüksek bulunmuştur (85). Yine 2019'da yapılan bir çalışmada ise adetlerin düzenli olma durumu ile PMSÖ alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (70). Araştırmalarda farklı sonuçlar elde edilmesinin nedeninin çevresel ve sosyokültürel faktörler olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda kadınların ortalama adet akış süresi 5,97±1,71 gün olarak hesaplanmış olup sonucumuz literatür ile uyumludur. 2022'de Çin'de 1078 kadının dahil edildiği bir araştırmada ortalama adet süresi 5,9±1,5 bulunmuştur (100). Yine 2019'da 1702 katılımcı ile yapılan bir araştırmada ise ortalama adet gün sayısının 5 ± 1 gün olduğu belirtilmiştir (101). Çalışmamızda adet akış süresi ile PMSÖ puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Aynı şekilde Özeren ve ark., Yeşildere Sağlam ve ark. da çalışmalarında adet süresi ile PMS arasında gruplar arası farklılık saptamamıştır (73,79). Yücel ve ark. ise yaptıkları çalışmada PMS'li katılımcıların %60'ının adet kanaması süresini 5 gün ve üzeri olarak hesaplamışlardır (102).

Çalışmamızda doğum yapmayan kadınlar sıklıkta (%66) olup doğum yapan %34'lük dilim içerisinde doğumdan sonra adet öncesi şikayetlerinde azalma olduğunu belirtenler %17 ile çoğunluktadır ancak şikayetlerinde değişme olmadığını belirtenlerin oranı da buna yakın olarak %13 hesaplanmıştır. Araştırmamızda doğumla birlikte adet öncesi şikayetlerde değişme durumu ile PMSÖ toplam puanı ve alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Literatürde de benzer sonuçlar gözlemlenmiştir (75,79,85). Bununla birlikte 2016'da Çatakoğlu tarafından yapılan araştırmada PMSÖ alt boyutlarından birkaçının abortus geçmişi olan kadınlarda anlamlı olarak yüksek bulunduğu bildirilmiştir (103). Özeren ve arkadaşlarının 2013'te sağlık çalışanlarından PMS ve depresyon belirtileri gösterenlerin %52'sinin doğum yapmamış olduğu tespit edilmiştir (79). Yapılan çalışmaların farklı sonuçlar içermesi katılımcıların gebelik geçmişinin farklı olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Katılımcılarımızın %67,2'si cinsel olarak aktif olup %48'i cinsel aktif dönem başladıktan sonra adet öncesi dönem şikayetlerinde herhangi bir değişme olmadığını, %17,4'ü ise şikayetlerinin azaldığını belirtmiştir. Aynı doğrultuda bulgularımız cinsel aktiflikle beraber adet öncesi şikayetlerde değişme durumu ile PMSÖ ortalama puanı ile arasında anlamlı bir ilişki saptayamamıştır. Ancak PMSÖ alt boyutlarından "uyku değişimleri" ve "şişkinlik" ortalama puanı, cinsel aktif dönem başladıktan sonra şikayetlerinin azaldığını belirten katılımcılarda anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur. 2020'de Samsun'da yapılan bir araştırmada katılımcıların %35,8'i şikayetlerinde cinsel aktif olduktan sonraki dönemde bir değişiklik olmadığını belirtmişlerdir (104). Literatürde cinsellik ve PMS'nin çift yönlü olarak etkileştiği görülmektedir. Örneğin Irak'ta 2021'de yapılan bir çalışmada cinsel aktif kadınlarda cinsel arzunun azalmasının PMS ile ilişkili olarak meme hassasiyeti, baş ağrısı, sinirlilik, üzüntü, yalnızlık, şişkinlik, vajinal ağrı gibi şikayetlerle ilişkili olduğu belirtilmiştir (105). Ayrıca 2010'da Polonya'da yapılan bir çalışma ile PMS'nin varlığının üreme çağındaki kadınlarda cinsel tatminsizlik için bir risk faktörü olduğu görülmüştür (106). PMS ile cinsel yaşam arasındaki ilişkinin netleşmemiş olması bu konuda çok az çalışma yapılmasına ve toplumlarda tabu olması nedeniyle katılımcıların cinsel yaşamla alakalı sorulara doğru cevap vermemelerine bağlı olabilir.

Katılımcılarımızın %49'u kız kardeşinde veya annesinde de premenstrüel sendrom belirtilerinin bulunduğunu belirtmiştir. Ve bu katılımcıların PMS ölçeği ve bütün alt boyutlarının ortalama puanı diğer gruplara göre anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur. 2021'de Lefkoşa'da yapılan bir çalışmada da katılımcıların yarısından çoğu annelerinde veya kız kardeşinde kendisiyle benzer şikayetler bulunduğunu belirtmiştir. 1991'de Warner ve ark. tarafından yapılan PMS'nin kalıtımsallığını araştıran bir çalışmada PMS'li bireylerin ailelerinde de PMS veya PMDB bulunduğu gözlemlenmiştir (107). 2019'da Yaşar ve ark. tarafından yapılan bir araştırmada PMS bulguları gösteren öğrencilerin %62,3'ünün annesinde de PMS olduğu saptanmıştır (108). Kantero ve Widholm'ün, 1971'de yaptığı çalışma annelerin ve kızların adet öncesi gerginlikleri arasında yüksek bir ilişki olduğunu göstermiştir Annede sinirsel belirtiler varsa (yorgunluk ve/veya sinirlilik) kızların %69,8'inde benzer belirtiler mevcutken, belirti göstermeyen annelerin kızlarının %62,5'inde de belirti görülmedi. Glick ve ark.nın 1993'te yaptığı çalışmada ikizler arasında premenstrüel sendrom için

%75 uyum bildirilmiştir (56). Buna benzer olarak ailesinde PMS görülen kadınlarda PMS riskinin arttığını gösteren çalışmalar literatürde bulunmaktadır (75,109).

Katılımcıların %74,7'si adet öncesi sendrom şikayetleri nedeniyle doktora başvurmazken %75,9'unun bu şikayetler nedeniyle ilaç veya alternatif yöntemlere başvurduğu saptanmıştır. Benzer olarak Bursa'da yapılan bir araştırmada katılımcıların %74,2'sinin PMS semptomları nedeniyle doktora başvurmadığı ve %84,4'ünün PMS semptomları için tedavi almadığı ortaya konmuştur (94). Bunun sebebi kadınların PMS semptomlarını normal ve yaşanması gereken bir süreç olarak görmeleri, doktora başvurmayı gereksiz görmeleri olabilir. Bizim araştırmamızda katılımcıların adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvuranları ve ilaç/alternatif yöntem kullananlarının, PMS ölçeği ve bütün alt boyutlarının ortalama puanı anlamlı şekilde diğer gruplara göre yüksek bulunmuştur. Aynı doğrultuda İran'da 2015'te yapılan bir çalışmada şikayetlerini hafifletmek için ilaca başvuran öğrencilerde PMS anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (110). Ayrıca bir çalışmada öğrencilerin %76,2'si PMS döneminde ilk kullanılan yöntem olarak alternatif yöntemleri belirtmişlerdir (70). 2018'de yapılan başka bir çalışmada ise PMS'de ağrı kesiciye başvuranların oranının %50,59 olduğu belirtilmiştir (111). Çalışmalar arasındaki farklılıkların sebebinin hatırlama yanlılığına maruz kalabilen adet öncesi semptomların geriye dönük olarak toplanması olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda adetliyken günlük kanama miktarını normal olarak belirtenler %63,9 oranı ile çoğunluktadır. Günlük kanama miktarını "yoğun" olarak belirtenlerin PMSÖ ortalama puanı, "depresif duygulanım", "sinirlilik", "depresif düşünceler" ve "şişkinlik" alt boyutu ortalama puanları kanama miktarını "normal" ve "az" olarak belirtenlere göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde Ankara'da 2020'de yapılan bir çalışmada günlük kanama miktarı 6 pedden fazla olan kadınlarda PMS'nin daha sık olduğu belirtilmiştir (63). 2021'de İstanbul'da yapılan bir araştırmada adet miktarı yoğun olan grup, normal adet kanaması olanlara göre daha çok puan almıştır. Bu çalışmada bizimkinden farklı olarak PMSÖ alt boyutlarından yorgunluk ve uyku değişimlerinin yoğun kanaması olanlarda daha yüksek puanlı olduğu görülmüştür (112). Bununla beraber PMS ile günlük kanama miktarı arasında bir ilişki bulunmadığını belirten çalışmalar da mevcuttur (98,113). Araştırmalardaki

bu farklılıkların kadınların günlük kanama miktarlarını değerlendirmedeki farklılıkları, veri toplama formundaki soruluş biçimi gibi subjektif değişkenlere bağlamaktayız.

### 5.4. KATILIMCILARIN DEMİR EKSİKLİĞİ ÖYKÜSÜ VE DEMİR PARAMETRELERİ İLE PMSÖ PUANLARININ TARTIŞILMASI

Çalışmamızın ana amacı olan demir parametrelerinin premenstrüel sendrom üzerine etkileri konusu üzerine bildiğimiz kadarıyla Türkiye'de yapılan herhangi bir araştırma yoktur. PMS-demir ilişkisi üzerine dünyada yapılan araştırma sayısı ise kısıtlıdır. Bu nedenle bu bölümde bulgularımız yabancı kaynaklarla karşılaştırılmıştır. Bu durum çalışmamızın sınırlılıklarından birisidir.

Çalışmamızda geçmişte demir eksikliği tedavisi alan ve demir eksikliği tanısı konulan katılımcılarımızın PMSÖ toplam puanları ve ölçeğin anksiyete, depresif düşünceler, ağrı alt boyutları anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur. Buna ek olarak daha önce demir eksikliği tanısı alanlarda ayrıca yorgunluk, sinirlilik, iştah değişimleri ve uyku değişimleri alt boyut puanları da anlamlı biçimde yüksek saptanmıştır. Bulgularımız literatürle uyumludur. Buna örnek olarak 2013'te yapılan bir vaka kontrol analizinde, toplam demir alımının en yüksek beşte birlik dilimindeki (~49 mg/gün) kadınların, en düşük beşte birlik dilimdekilere (~10 mg/gün) kıyasla PMS geliştirme riskinin %40 daha düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca bu çalışma özellikle bitkisel gıdalarda ve takviyelerde bulunan hem olmayan demir alımıyla ilişkili olarak daha düşük bir PMS riski gözlemlemiş ve 20-40 yaş arası kadınlar için >20 mg/gün demir takviyesi ile PMS riskinin azaldığını saptamıştır (4). Bir meta-analiz (114) demir takviyesi alan çocuklarda, ergenlerde ve kadınlarda artan dikkat ve konsantrasyonu göstermiştir. Yumurtlamadan adetin 3. gününe kadar 17 gün boyunca günlük 6 g/gün dozlarda l-triptofan takviyesi kullanan çalışmalar; ruh hali değişimleri, uykusuzluk, karbonhidrat istekleri, gerginlik, sinirlilik ve disforide önemli azalmalar göstermiştir (115). Bu da demirin triptofan sentezindeki rolü ile ilişkilendirilebilecek dolaylı yoldan destekleyici bir bulgudur. PMS'de demir takviyesinin rolünü, hangi dozlarda anlamlı farklılıklara sebep olduğunu, hem demirin ya da non-hem demirin bu konuya etkilerini ortaya koyabilmek için araştırmalar çoğaltılmalıdır.

Çalışmamızda katılımcıların serum demiri değerleri ortalaması 66,17±34,49 mcg/l saptanmıştır. Serum demiri değerleri ile PMSÖ toplam puanı ve 4 alt boyutu (yorgunluk, sinirlilik, depresif düşünceler, uyku değişimleri) arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Yani katılımcılarımızın serum demiri değerleri arttıkça PMS puanı azalmaktadır. Yine katılımcılarımızın total demir bağlama kapasitesi değerleri ile PMSÖ toplam puanı ve 4 alt boyutu (yorgunluk, sinirlilik, depresif düşünceler, depresif duygulanım) arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Yani TDBK arttıkça PMS puanı da artmaktadır. Bu da araştırmamızda demir eksikliğinin PMS'yi arttırdığını gösteren bir diğer bulgudur. Yapılan çalışmalarda Nurses' Health Study II verilerinin incelenmesi, demir alımı ile adet öncesi sendromu arasında ters bir ilişki olduğunu bildirmiştir (4,116). 2021'de, hem yüksek demir yüklenmesi hem de düşük demir durumu ile yaygın olarak bildirilen 15 adet öncesi semptom arasındaki ilişkiyi araştıran bir yayında, yüksek demir değerine sahip kadınların adet öncesi kafa karışıklığı semptomları, baş ağrısı, mide bulantısı yaşama olasılığı daha düşük bulunmuştur. Yüksek demir değerlerinin bu nedenle adet öncesi semptomların tümü olmasa da bazıları için koruyucu olabileceği bildirilmiştir. Ayrıca bu çalışmada düşük demir durumu ile adet öncesi semptomlar arasında bir ilişki saptanmamıştır (117). Yine 2014'te yapılan bir çalışmada demir eksikliğinin, zayıf beyin miyelinasyonuna ve monoamin metabolizmasının bozulmasına neden olarak bellek/öğrenme kapasitesi ve motor becerilerde eksikliklerle beraber duygusal ve psikolojik sorunlara da neden olduğu gösterilmiştir (60). Adolesan kızlar üzerine yapılan bir çalışmada ise demir durumu ile bilişsel işlev arasında doğrusal bir ilişki görülmüştür (118). Demir eksikliği olan ancak anemisi olmayan Japon kadınlarda öfke ve yorgunluk sağlıklı demir konsantrasyonlarına sahip kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (119). 2015'te buğday tohumunun PMS üzerinde yatıştırıcı (semptomları azaltıcı) etkisi olduğunu kanıtlayan bir çalışmada bu etkinin tohumun içerisinde bulunan demir sayesinde olabileceği düşünülmüştür (120). Tüm bunları destekleyici nitelikte olabilecek bir çalışmada da çocukların zihinsel ve motor işlevselliği araştırılmış ve bebeklik döneminde ciddi, kronik demir eksikliği öyküsü bulunan çocuklar daha düşük puan almıştır (121). 2021'de adet öncesi sendromu olan kadınlar için sağlıklı bir gıda ürünü geliştirmeyi amaçlamış olan bir çalışmada Küba kekiği

yapraklarıyla zenginleştirilmiş taze eriştenin PMS'yi azalttığını saptamış ve bunu da yaprakların içerdiği Fe, Ca ve Mg mineralleriyle ilişkilendirmiştir (122). 2019'da bir çalışmadaki PMS grubunun serum kalsiyum, magnezyum, çinko, demir ve D vitamini konsantrasyonları kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuş ancak D vitamini dışında anlamlı bir fark görülmemiştir (2). 2020'de çuha çiçeğinin mastaljiye etkisini araştıran bir çalışma ise demir eksikliğinin çuha çiçeği çayının etkinliğini olumsuz etkileyerek kadınlarda mastaljiyi arttırabileceğini öne sürmüştür (123). Serum vitaminleri ve eser elementler ve PMS semptomları arasındaki ilişkiyi gösteren az sayıda çalışma olması, araştırmalardaki farklı sonuçların sebebi olabilir.

Araştırmamızda katılımcıların hemoglobin değerleri ortalaması 12,52±1,60 g/dl bulunmuştur. Hemoglobin değerleri ile PMSÖ toplam puanı ve 8 alt boyutu (depresif duygulanım, anksiyete, yorgunluk, sinirlilik, depresif düşünceler, ağrı, iştah değişimleri, uyku değişimleri) arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Yani katılımcıların hemoglobin değeri arttıkça PMS puanı azalmaktadır. Literatürde araştırmamızı destekleyici kanıtlar mevcuttur. Bütün anemi durumları hem anemi nedeniyle azalan oksijen taşınmasının hem de demir eksikliği nedeniyle azalan hücresel oksidatif kapasitenin bir sonucu olarak, yetişkinlerde fiziksel performansı, özellikle iş verimliliğini olumsuz etkilemektedir (124). Kore'deki kadınlar üzerine yapılan bir çalışmada aneminin PMS için bir risk faktörü olduğu sonucuna varılmıştır (125). 2020'de yapılan bir başka çalışmada ise anemik grupta olan kadınların anemisi olmayanlara göre PMS semptomlarını daha şiddetli yaşadığı gösterilmiştir (126). 18-22 yaş grubu kadınlar üzerine 2022'de yapılan bir araştırmada Hb düzeyi ile PMS arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve düşük Hb düzeyinin fiziksel ve emosyonel semptomlarla ilişkili olduğu tespit edilmiştir (127). 65 yaş ve üzeri bireylerle yapılan bir çalışmada anemi ile küresel bilişsel gerileme ve bunama insidansı arasında pozitif bir ilişki kaydedilmiştir (128). Kadınlarda migren ve demir eksikliği anemisi arasındaki ilişkiyi değerlendiren birkaç çalışma, migrenlerin anemili kadınlarda kontrollere kıyasla daha yaygın olduğunu bildirmiştir (129,130). Bazı çalışmalarda ise kaygıya dayalı davranış zayıf demir durumu ile ilişkilendirilmektedir. Örneğin, anemisi olan bebeklerde ve çocuklarda korku düzeyinin yüksek bulunduğu saptanmıştır (60,131,132). Çalışmalar genel olarak benzer sonuçlara ulaşmış olsa da hemoglobin değerinin PMS'ye etkisinin net olarak

ortaya konulabilmesi için hangi değer aralıklarında PMS'yi etkilediğinin belirlenmesi, kişilerin anemi semptomları giderildikten sonra PMS durumuna tekrar bakılması böylece anemi ve PMS semptomlarının birbirine karışmaması için daha çok çalışma yapılabilir.

Çalışmamızda katılımcıların ferritin değerleri ortalamasının 23,30±18,99 mcg/l olduğu tespit edilmiştir. Ferritin değerleri ile PMSÖ toplam puanı ($p<0,001$) ve 8 alt boyutu (depresif duygulanım, anksiyete, yorgunluk, sinirlilik, depresif düşünceler, ağrı, uyku değişimleri, şişkinlik) arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Yani katılımcılarımızın ferritin değerleri arttıkça PMS puanı azalmaktadır. Anemik olmayan 42 yaş lisansüstü kadınlarda düşük serum ferritin düzeyinin, yöneticilik ve planlama işlevindeki düşük performansla anlamlı şekilde ilişkili olduğu gözlemlenmiştir (133). 2002'de yapılan bir çalışma demir eksikliği olan çocuklarda artan hemoglobin konsantrasyonu ile bilişsel işlevin arttığını, ancak serum ferritin düzeyi normal olan çocuklarda hemoglobin konsantrasyonu ile değişmediğini bulmuştur (132). 1994'te kadınlar ve erkekler üzerine yapılan bir çalışmada kadınlarda, düşük ferritin durumu ile çeşitli bilişsel testlerdeki düşük performans arasında bir ilişki saptanmamıştır. Ancak ferritin değerleri 5 ng/ml'nin altında olan kadınların depresyonda olduklarını bildirme durumu önemli ölçüde daha yüksek bulunmuştur (134). 2018'de Tokyo'da, psikolojik sıkıntı ve PMS arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmada daha düşük bir Hb ve ferritin seviyesi, psikolojik sıkıntı ile anlamlı şekilde ilişkilendirilemezken, psikolojik sıkıntı ve PMS arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (135). Çalışmalardaki sonuçların örtüşmemesinin nedeni tek bir durum olarak PMS yerine adet öncesi semptomları tek tek değerlendirememek, birçok semptomun farklı etiyolojilere sahip olması ve ayrı ayrı incelenememesi, demirin spesifik semptomlar üzerindeki etkilerinin ortaya çıkarılamaması olabilir.

# 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamıza 18-49 yaş arası, son 6 ay içerisinde demir parametreleri laboratuvar tetkikleri yapılmış olan 241 kadın katılmıştır. Demir parametrelerinin menstrüel siklusa ve premenstrüel sendrom belirtilerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmamızda katılımcıların premenstrüel sendrom belirtilerini gösterme durumunu belirlemek için PMS ölçeği kullanılmıştır. Katılımcıların sosyodemografik verileri ile beraber jinekolojik ve obstetrik verilerinin de PMS üzerine olan etkileri incelenmiştir.

Çalışmamıza göre katılımcılarımızın %66'sında PMS varlığı saptanmıştır.

PMSÖ toplam puanı ile katılımcıların yaşları, eğitim durumu, gelir durumu, medeni durumları ve vücut kitle indeksleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

PMSÖ toplam puanı ile menarş yaşı, adetlerin düzenli olma durumu, ortalama adet akış süresi, doğumla birlikte adet öncesi şikayetlerde azalma durumu, cinsel aktiflikle birlikte adet öncesi şikayetlerde azalma durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Katılımcılarımızdan anne veya kız kardeşlerinde PMS öyküsü bulunanlarda, adet öncesi şikayet nedeniyle ilaç kullananlarda, adet öncesi şikayet nedeniyle doktora başvuranlarda ve adet döneminde günlük kanama miktarları yoğun (>4 ped) olanlarda PMSÖ toplam puanı anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızda geçmişte demir eksikliği tedavisi alan ve demir eksikliği tanısı konulan katılımcılarımızın PMSÖ toplam puanları anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların adet akış süreleri arttıkça serum demiri değerlerinin anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır.

Adetleri düzenli seyreden katılımcılarımızın ferritin değerleri anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların adetliyken günlük kanama miktarı arttıkça serum demiri ve ferritin değerlerinin anlamlı olarak azaldığı, total demir bağlama kapasitesi değerinin anlamlı olarak arttığı saptanmıştır.

Çalışmamız hemoglobin, serum demiri ve ferritin değerleri azaldıkça PMS düzeyinin arttığını, total demir bağlama kapasitesi azaldıkça PMS düzeyinin azaldığını göstermiş; bu dört parametrenin de PMSÖ toplam puanı ile arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu saptanmıştır. Bulgularımız demir seviyelerindeki düşüklüğün premenstrüel sendrom belirtilerini arttırdığı sonucuna varmaktadır.

Demir parametrelerinin PMS'ye etkilerini konu edinen çalışmaların sayısı kısıtlıdır. Ülkemizde bildiğimiz kadarıyla bu konuda herhangi bir çalışma olmayıp yabancı kaynaklardaki araştırmaların çoğunluğu bulgularımızı destekler niteliktedir. Ancak demir düzeyi ile premenstrüel sendrom arasındaki ilişkinin hangi mekanizmalar sayesinde olabileceğini aydınlatmak için daha fazla sayıda ve daha ileri düzeyde araştırmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz. Gelecekteki çalışmalar, adet öncesi sendromu aydınlatmaya ve demir durumunun adet öncesi semptomlar üzerine etkilerini keşfetmeye devam etmelidir. Reprodüktif dönemdeki kadınların demir parametreleri takibi ihmal edilmemeli, premenstrüel semptom yönetimi için artan demir alımından fayda görebilecek bireylerin belirlenmesine özen gösterilmelidir. Birinci basamakta hastaların ilk temas noktası olan aile hekimlerine bu konuda önemli görevler düşmektedir.

# 7. KAYNAKÇA


1. Taşkın L. Doğum ve kadın sağlığı hemşireliği. C. 16. Ankara: Özyurt Matbaacılık; 2002.
2. Fatemi M, Allahdadian M, Bahadorani M. Comparison of serum level of some trace elements and vitamin D between patients with premenstrual syndrome and normal controls: A cross-sectional study. Int J Reprod Biomed. 2019 Eyl 22;17(9):647-52.
3. Conway D, Henderson MA. Iron metabolism. Anaesthesia & Intensive Care Medicine. 2022 Şub 1;23(2):123-5.
4. Chocano-Bedoya PO, Manson JE, Hankinson SE, Johnson SR, Chasan-Taber L, Ronnenberg AG, vd. Intake of selected minerals and risk of premenstrual syndrome. Am J Epidemiol. 2013 May 15;177(10):1118-27.
5. Ataollahi M, Akbari SAA, Mojab F, Alavi Majd H. The effect of wheat germ extract on premenstrual syndrome symptoms. Iran J Pharm Res. 2015;14(1):159-66.
6. Thiyagarajan DK BHJR. Physiology, menstrual cycle. Treasure Island (FL): StatPearls, StatPearls Publishing. 2021 Eki 30;
7. Chumlea WC, Schubert CM, Roche AF, Kulin HE, Lee PA, Himes JH, vd. Age at menarche and racial comparisons in US girls. Pediatrics [Internet]. 2003;111(1):110-3. Available from: www.aappublications.org/news
8. Itriyeva K. The normal menstrual cycle. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care. 2022 May 1;52(5):101183.
9. Kerns J, Itriyeva K, Fisher M. Etiology and management of amenorrhea in adolescent and young adult women. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care. 2022 May 1;52(5):101184.
10. Herbison AE. A simple model of estrous cycle negative and positive feedback regulation of GnRH secretion. Front Neuroendocrinol. 2020 Nis 1;57:100837.
11. Popat VB, Prodanov T, Calis KA, Nelson LM. The menstrual cycle: A biological marker of general health in adolescents. Içinde: Annals of the New York Academy of Sciences. Blackwell Publishing Inc.; 2008. s. 43-51.
12. Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS. The FIGO systems for nomenclature and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: who needs them? Am J Obstet Gynecol. 2012 Eki 1;207(4):259-65.
13. Farrukh JB, Kellie C, Acpr T, Mckee N, Fcfp C. Abnormal uterine bleeding taking the stress out of controlling the flow. Canadian Family Physician [Internet]. 2015;61(8):693-7. Available from: www.cfp.ca.

14. Tuzcular Vural EZ, Gönenç I. Managing menstruel disorders in primary care. The Journal of Turkish Family Physician. 2020 Mar 25;11(1):21-8.

15. Foster C, Al-Zubeidi H. Menstrual irregularities. Pediatr Ann. 2018 Oca 1;47(1):e23-8.

16. Chumpalova P, Iakimova R, Stoimenova-Popova M, Aptalidis D, Pandova M, Stoyanova M, vd. Prevalence and clinical picture of premenstrual syndrome in females from Bulgaria. Ann Gen Psychiatry. 2020 Oca 15;19(1).

17. Gnanasambanthan S, Datta S. Premenstrual syndrome. Obstet Gynaecol Reprod Med. 2019 Eki 1;29(10):281-5.

18. Yesildere Saglam H, Orsal O. Effect of exercise on premenstrual symptoms: A systematic review. Complement Ther Med. 2020 Oca 1;48:102272.

19. Frey Nascimento A, Gaab J, Kirsch I, Kossowsky J, Meyer A, Locher C. Open-label placebo treatment of women with premenstrual syndrome: Study protocol of a randomised controlled trial. BMJ Open. 2020 Şub 17;10(2).

20. Tiranini L, Nappi RE. Recent advances in understanding/management of premenstrual dysphoric disorder/premenstrual syndrome. Fac Rev. 2022 Nis 28;11(11).

21. Dickerson LM, Mazyck PJ, Hunter MH. Premenstrual syndrome. Am Fam Physician [Internet]. 2003;67(8):1743-52. Available from: www.aafp.org/afpAMERICANFAMILYPHYSICIAN1743

22. Milewicz A, Jedrzejuk D. Premenstrual syndrome: From etiology to treatment. Maturitas. 2006 Kas 1;55(1):47-54.

23. Genazzani A, Nappi RE, Cucinella L, Bosoni D, Righi A, Battista F, vd. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder as centrally based disorders. Endocrines [Internet]. 2022 Mar 14;3:127-38. Available from: https://doi.org/10.3390/endocrines3010012

24. Sarı Çetin H, Erbil N. Premenstrual sendromda ağrı yönetimi. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi. 2020 Nis 26;3(2):202-10.

25. Itriyeva K. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in adolescents. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care. 2022 May 1;52(5):101187.

26. ABAY H, KAPLAN S. Current approaches in premenstrual syndrome management. Bezmialem Science. 2018 Ağu 1;

27. Öztürk S, Karaca A, Adresi Y, Sağlık B, Dergisi B. Premenstruel sendrom ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına ilişkin ebe ve hemşirenin rolü. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi [Internet]. 2019 Ağu 2;8(2):105-10. Available from: www.bau-sbdergisi.com

28. Amital D, Herskovitz C, Fostick L, Silberman A, Doron Y, Zohar J, vd. The premenstrual syndrome and fibromyalgia - similarities and common features. Clin Rev Allergy Immunol. 2010 Nis;38(2-3):107-15.

29. Stute P, Bodmer C, Ehlert U, Eltbogen R, Ging A, Streuli I, vd. Interdisciplinary consensus on management of premenstrual disorders in Switzerland. Gynecological Endocrinology. 2017 May 4;33(5):342-8.

30. Direkvand-Moghadam A, Sayehmiri K, Delpisheh A, Satar K. Epidemiology of premenstrual syndrome, a systematic review and meta-analysis study. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2014 Şub 3;8(2):106-9.

31. Pilver CE, Kasl S, Desai R, Levy BR. Health advantage for black women: Patterns in pre-menstrual dysphoric disorder. Psychol Med. 2011 Ağu;41(8):1741-50.

32. de Prisco M, Choi SH, Hamidovic A. Association between smoking and premenstrual syndrome: a meta-analysis. Frontiers in Psychiatry | www.frontiersin.org [Internet]. 2020;11:575526. Available from: www.frontiersin.org

33. Bertone-Johnson ER, Hankinson SE, Willett WC, Johnson SR, Manson JE. Adiposity and the development of premenstrual syndrome. J Womens Health. 2010;19(11):1955-62.

34. Vaghela N, Mishra D, Sheth M, Dani VB. To compare the effects of aerobic exercise and yoga on premenstrual syndrome. J Educ Health Promot [Internet]. 2019 Eki;8(199):1-6. Available from: www.jehp.net

35. Ryu A, Kim TH. Premenstrual syndrome: A mini review. Maturitas. 2015 Ara 1;82(4):436-40.

36. Girman A, Lee R, Kligler B. An integrative medicine approach to premenstrual syndrome. Am J Obstet Gynecol. 2003 May 1;188(5):S56-65.

37. Pantopoulos K, Porwal SK, Tartakoe A, Devireddy L. Mechanisms of mammalian iron homeostasis. Biochemistry. 2012;51:5705-24.

38. Munoz M, Acheson AG, Auerbach M, Besser M, Habler O, Kehlet H, vd. Consensus statement international consensus statement on the peri-operative management of anaemia and iron deficiency. Anaesthesia. 2017;72:233-47.

39. Winter WE, Bazydlo LAL, Harris NS. The Molecular Biology of Human Iron Metabolism. Lab Med [Internet]. 2014 May 1;45(2):92-102. Available from: https://academic.oup.com/labmed/article-lookup/doi/10.1309/LMF28S2GIMXNWHMM

40. Skolmowska D, Głabska D. Analysis of heme and non-Heme iron intake and iron dietary sources in adolescent menstruating females in a national polish sample. Nutrients [Internet]. 2019;11(1049). Available from: www.mdpi.com/journal/nutrients

41. Krause M, Mahan L, Escott-Stump S, Raymond J. Krause's food & the nutrition care process. US: Saunders. 2012;13:151-3.

42. Cao C, O'Brien KO. Pregnancy and iron homeostasis: An update. Nutr Rev. 2013 Oca;71(1):35-51.

43. Cacoub P, Vandewalle C, Peoc'h K. Using transferrin saturation as a diagnostic criterion for iron deficiency: A systematic review. Crit Rev Clin Lab Sci. 2019 Kas 17;56(8):526-32.

44. Elsayed ME, Sharif MU, Stack AG. Transferrin saturation: A body iron biomarker. Adv Clin Chem. 2016 Oca 1;75:71-97.

45. Gozzelino R, Arosio P. Iron homeostasis in health and disease. Int J Mol Sci [Internet]. 2016 Oca 20;17(1):130. Available from: http://www.mdpi.com/1422-0067/17/1/130

46. Koenig MD, Tussing-Humphreys L, Day J, Cadwell B, Nemeth E. Hepcidin and iron homeostasis during pregnancy. Nutrients [Internet]. 2014;6:3062-83. Available from: www.mdpi.com/journal/nutrients

47. Nicolas G, Chauvet C, Viatte L, Danan JL, Bigard X, Devaux I, vd. The gene encoding the iron regulatory peptide hepcidin is regulated by anemia, hypoxia, and inflammation. Journal of Clinical Investigation. 2002 Eki 1;110(7):1037-44.

48. Aslan M, Horoz M, Kocyigit A, Ozgonül S, Celik H, Celik M, vd. Lymphocyte DNA damage and oxidative stress in patients with iron deficiency anemia. Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis. 2006 Eki 10;601(1-2):144-9.

49. Lopez A, Cacoub P, Macdougall IC, Peyrin-Biroulet L. Iron deficiency anaemia. The Lancet. 2016 Şub 27;387(10021):907-16.

50. Düzenli Kar Y, Özdemir ZC, Emir B, Bör Ö. Erythrocyte Indices as Differential Diagnostic Biomarkers of Iron Deficiency Anemia and Thalassemia. J Pediatr Hematol Oncol. 2020 Nis;42(3):208-13.

51. Yetişkinde demir eksikliği anemisi (DEA) tanı ve tedavi kılavuzu. Türkiye Hematoloji Derneği. 2011 Nis 26;28(1).

52. Auerbach M, Adamson JW. How we diagnose and treat iron deficiency anemia. Am J Hematol. 2016 Oca;91(1):31-8.

53. Auerbach M, Mentzer WC, Tirnauer JS. Causes and diagnosis of iron deficiency and iron deficiency anemia in adults [Internet]. 2020 [a.yer 2022 Eyl 7]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/causes-and-diagnosis-of-iron-deficiency-and-iron-deficiency-anemia-in-adults?search=iron%20deficiency%20anemia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

54. Celal M, Üniversitesi B, Fakültesi T, Hekimliği A, Bodur T, Vatansever Balcan M, vd. Beta talasemi ön tanısında unutulmaması gereken bir yöntem: Mentzer indeksi A method to remember in the pre-diagnosis of beta thalassemia: Mentzer index. Derg. 2020;24(3):167-71.

55. Huo L, Straub RE, Roca C, Schmidt PJ, Shi K, Vakkalanka R, vd. Risk for Premenstrual Dysphoric Disorder Is Associated with Genetic Variation in ESR1, the Estrogen Receptor Alpha Gene. Biol Psychiatry. 2007 Eki;62(8):925-33.

56. Halbreich U. The etiology, biology, and evolving pathology of premenstrual syndromes. Psychoneuroendocrinology. 2003 Ağu;28:55-99.

57. Hou Y, Zhang S, Wang L, Li J, Qu G, He J, vd. Estrogen regulates iron homeostasis through governing hepatic hepcidin expression via an estrogen response element. Gene. 2012 Ara;511(2):398-403.

58. Yang Q, Jian J, Katz S, Abramson SB, Huang X. 17β-Estradiol Inhibits Iron Hormone Hepcidin Through an Estrogen Responsive Element Half-Site. Endocrinology. 2012 Tem 1;153(7):3170-8.

59. Lainé F, Angeli A, Ropert M, Jezequel C, Bardou-Jacquet E, Deugnier Y, vd. Variations of hepcidin and iron-status parameters during the menstrual cycle in healthy women. Br J Haematol. 2016 Ara;175(5):980-2.

60. Kim J, Wessling-Resnick M. Iron and mechanisms of emotional behavior. J Nutr Biochem. 2014 Kas 1;25(11):1101-7.

61. Gençdoğan B. Premenstruel sendrom için yeni bir ölçek. Türkiye'de Psikiyatri . 2006;8(2):81-7.

62. Altun E, Biçer NÇ. 18-49 yaş arası kadınların premenstrual sendrom ile değişen beslenme alışkanlıklarının ve duygusal yeme davranışlarının değerlendirilmesi. [İstanbul]: T.C.Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2021.

63. Yeşilyurt S. premenstrual sendrom ve dismenoresi olan sağlık çalışanlarının semptomlarla baş etme yöntemlerinin incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. [Ankara]: UFUK ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ; 2020.

64. Aba YA, Ataman H, Dişsiz M, Sevimli S. Premenstrual syndrome, physical activity and quality of life in young women. Journal of Academic Research In Nursing. 2018;

65. Dutta A, Sharma A. Prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in India: A systematic review and meta-analysis. Health Promot Perspect. 2021 May 19;11(2):161-70.

66. Ranjbaran M, Omani Samani R, Almasi-Hashiani A, Matourypour P, Moini A. Prevalence of premenstrual syndrome in Iran: A systematic review and meta-analysis. Int J Reprod Biomed. 2017 Kas;15(11):679-86.

67. Chandraratne NK, Gunawardena NS. Premenstrual Syndrome: The Experience from a Sample of Sri Lankan Adolescents. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2011 Eki;24(5):304-10.

68. Pal SA, Dennerstein L, Lehert P. Premenstrual symptoms in Pakistani women and their effect on activities of daily life. J Pak Med Assoc. 2011;61(8):763-8.

69. Qiao M, Zhang H, Liu H, Luo S, Wang T, Zhang J, vd. Prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in a population-based sample in China. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2012 May 1;162(1):83-6.

70. Tufan N. Ebelik ve hemşirelik öğrencilerinin premenstrual sendrom ve nonfarmakolojik yöntemlerine ilişkin bilgi ve tutumlarının değerlendirmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. [İstanbul]: İstanbul Bilim Üniversitesi; 2019.

71. Aşci Ö, Kahyaoğlu SÜT H, Gökdemir F. Üniversite öğrencilerinde premenstrüel sendrom prevalansı ve risk Faktörleri [Internet]. C. 2016, DEUHFED. 2016. Available from: http://www.deuhyoedergi.org

72. Önal B. Premenstrüel sendromda risk faktörleri ve tedavi arama davranışının araştırılması [Uzmanlık Tezi]. [İzmir]: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2011.

73. Yeşildere Sağlam H, Basar F. The relationship between premenstrual syndrome and anger. Pak J Med Sci. 2019 Mar 20;35(2).

74. Choi D, Lee DY, Lehert P, Lee IS, Kim SH, Dennerstein L. The impact of premenstrual symptoms on activities of daily life in Korean women. Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology. 2010 Mar 11;31(1):10-5.

75. Pınar A, Öncel S. Prevalance of premenstrual syndrome in women in between 15-49 ages. Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst. 2011;21(4):227-37.

76. Uçak H, Süzer Özkan F. Premenstrual sendrom yaşayan kadınların kullandıkları geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları. [Düzce]: T.C.Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2020.

77. Erbil N, Bölükbaş N, Tolan S, Uysal F. Evli kadnlarda premenstrual sendrom görülme durumu ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi 1 Nülüfer Erbil 2 Nurgül Bölükba 3 Sevcan Tolan 4 Fatma Uysal 5. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi [Internet]. 2011;8(1):427-38. Available from: http://www.InsanBilimleri.com

78. Silva CML da, Gigante DP, Carret MLV, Fassa AG. Estudo populacional de síndrome pré-menstrual. Rev Saude Publica. 2006 Şub;40(1):47-56.

79. Helvacı M, Özeren A, Atilla D. Hastane çalışanlarında premenstrüel sendrom ve depresyon ile ilişkisi. İzmir Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi [Internet]. 2013 [a.yer 2022 Eki 30];23(1):25-33. Available from: http://search/yayin/detay/164810

80. Shrestha DB, Shrestha S, Dangol D, Aryal BB, Shrestha S, Sapkota B, vd. Premenstrual syndrome in students of a teaching hospital. J Nepal Health Res Counc. 2019 Ağu 4;17(2):253-7.

81. Singh H, Walia R, Gorea RK, Maheshwari A. Premenstrual syndrome (PMS) the Malady and the law. JIAFM. 2004;26(4):129-31.

82. Esen Danacı A, Adıgüzel H, Taşkın O. Manisa ilinde premenstrüel sendrom belirti örüntüsü ve belirti yaygınlığının araştırılması. Türk Psikiyatri Dergisi [Internet]. 2007 [a.yer 2022 Kas 3];18(3):215-22. Available from: http://search/yayin/detay/72502

83. Yen JY, Chang SJ, Ko CH, Yen CF, Chen CS, Yeh YC, vd. The high-sweet-fat food craving among women with premenstrual dysphoric disorder: Emotional response, implicit attitude and rewards sensitivity. Psychoneuroendocrinology. 2010 Eyl 1;35(8):1203-12.

84. Ünal SG. Duygusal beslenme ve obezite. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2018;3(2):30-47.

85. İdare A. Üreme çağındaki kadınların acil servise başvurma şikayetlerinin premenstrual sendromla ilişkisi. [Sakarya]: Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2022.

86. Işgın K. Premenstrual Sendromda beslenme durumu ve yeme tutumunun değerlendirilmesi [Beslenme Programı Yüksek Lisans Tezi]. [Ankara]: Hacettepe Üniversitesi; 2014.

87. Bahrami A, Gonoodi K, Khayyatzadeh SS, Tayefi M, Darroudi S, Bahrami-Taghanaki H, vd. The association of trace elements with premenstrual syndrome, dysmenorrhea and irritable bowel syndrome in adolescents. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2019 Şub;233:114-9.

88. Potter J, Bouyer J, Trussell J, Moreau C. Premenstrual Syndrome Prevalence and Fluctuation over Time: Results from a French Population-Based Survey. J Womens Health. 2009 Oca;18(1):31-9.

89. Bakır N. Üniversite öğrencilerinde premenstruel sendrom ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasındaki ilişki [Yüksek Lisans Tezi]. [Antalya]: Akdeniz Üniverstesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2012.

90. Kuzlu Ayyıldız T, Topan A, Kurt A, Seval M. Determination of menarche age of students in adolescence and A-affecting factors. Journal of Higher Education and Science. 2021 Ara 31;11(3):480-5.

91. Özel Ş, Oskovi A, Korkut S, Memur T, Engin Üstün Y. Emotional reactions to menarch, menstruation perception-knowledge and self-care practices of adolescents admitted to youth center. Ankara Medical Journal. 2018 Ara 25;

92. Dambhare DG, Wagh S v., Dudhe JY. Age at menarche and menstrual cycle pattern among school adolescent girls in central India. Glob J Health Sci. 2011 Ara 29;4(1).

93. Canelón SP, Boland MR. A systematic literature review of factors affecting the timing of menarche: The potential for climate change to impact women's health. Int J Environ Res Public Health. 2020 Mar 5;17(5):1703.

94. Akmalı N. Bursa Çekirge Devlet Hastanesi'nde Çalışan Üreme Çağındaki Kadınların Premenstrual Sendrom (Pms) Prevalansı Ve Pms'nin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. [Eskişehir]: Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,; 2017.

95. Silva C, Gigante D, Minten G. Premenstrual symptoms and syndrome according to age at menarche in a 1982 birth cohort in southern Brazil. Cad Saúde Pública. 2008;24(4):835-44.

96. Tarı Selçuk K, Avcı D, Alp Yılmaz F. The Prevalance of Premenstrual Syndrome Among Nursing Students and Affecting Factors. J Psychiatr Nurs. 2014;5(2):98-103.

97. Demir B, Algül L, Güven ES. Sağlık çalışanlarında premenstrüel sendrom insidansı ve etkileyen faktörlerin araştırılması. Uzmanlık Sonrası Eğitim ve Güncel Gelişmeler Dergisi. 2006;3(4):262-70.

98. Balaha M, Amr M, Moghannum M, Muhaida N. The phenomenology of premenstrual syndrome in female medical students: a cross sectional study. Pan African Medical Journal. 2010 Tem 6;5(1).

99. Kafaei-Atrian M, Mohebbi-Dehnavi Z, Sayadi L, Asghari-Jafarabadi M, Karimian-Taheri Z, Afshar M. The relationship between the duration of menstrual bleeding and obesity-related anthropometric indices in students. J Educ Health Promot. 2019;8:81.

100. Deng YL, Luo Q, Yuan XQ, Liu C, Lu TT, Shi T, vd. Associations between drinking water disinfection byproducts and menstrual cycle characteristics: A cross-sectional study among women attending an infertility clinic. Int J Hyg Environ Health. 2022 Nis 1;241:113931.

101. Kamat S, Nimbalkar A, Phatak A, Nimbalkar S. Premenstrual syndrome in anand district, gujarat: A cross-sectional survey. J Family Med Prim Care. 2019;8(2):640.

102. Yücel U, Bilge A, Oran N, Ersoy MA, Gençdoğan B,, Özveren Ö. Adolesanlarda premenstruel sendrom yaygınlığı ve depresyon riski arasındaki ilişki . Anadolu Psikiyatri Dergisi. 2009;10(1):55-61.

103. Çatakoğlu T. 25 yaş üstü kadınlarda premenstrual sendrom görülme sıklığı [Yüksek Lisans Tezi,]. [Konya]: Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2016.

104. HASDEMİR G. On Dokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Pelitköy Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı 15-49 yaş aralığındaki kadınlarda premenstrüel sendrom görülme sıklığı, ilişkili faktörleri ve baş etme tutumları [TIPTA UZMANLIK TEZİ]. [Samsun]: On Dokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2020.

105. Mohammed MJ, Al-Fahham AA, Al- Ogaili SS. Relationship between sexual desire and premenstrual syndrome in young women in Iraq. Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology. 2021 Oca 7;

106. Nowosielski K, Drosdzol A, Skrzypulec V, Plinta R. Sexual Satisfaction in Females with Premenstrual Symptoms. J Sex Med. 2010 Kas 1;7(11):3589-97.

107. Kaya M. Premenstrüel sendrom belirti şiddeti ile anksiyete, dürtüsellik ve mizaç arasındaki ilişki. [Lefkoşa]: Yakın Doğu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü; 2021.

108. Yaşar Ö, Palas Karaca P, Aksu SÇ, Sağlık BÜ, Fakültesi B, Ve Kadın D, vd. Premenstrual syndrome and affecting varriables in university students. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi [Internet]. 2019;8(3):147-52. Available from: www.bau-sbdergisi.com

109. Lentz GM, Lobo RA, Gershenson DM, Katz VL. Comprehensive gynecology e-book. Elsevier Health Sciences. 2012;

110. Farrokh-Eslamlou H, Oshnouei S, Heshmatian B, Akbari E. Premenstrual syndrome and quality of life in Iranian medical students. Sexual & Reproductive Healthcare. 2015 Mar;6(1):23-7.

111. Çınar G. Menstrual ağrı şiddetini etkileyen faktörlerin incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. [Ankara]: Hacettepe Üniversitesi; 2018.

112. Şahin HN. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görevli kadın hekimlerde premenstrüel sendrom sıklığı ve yaşam kalitesine etkisi. [İstanbul]: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi; 2021.

113. Al-Batanony MA, AL-Nohair SF. Prevalence of premenstrual syndrome and its impact on quality of life among University Medical Students. Al Qassim University Public Health Research. 2014;4(1):1-6.

114. Falkingham M, Abdelhamid A, Curtis P, Fairweather-Tait S, Dye L, Hooper L. The effects of oral iron supplementation on cognition in older children and adults: a systematic review and meta-analysis. Nutr J [Internet]. 2010 Ara 25;9(1):4. Available from: https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-9-4

115. Steinberg S, Annable L, Young SN, Liyanage N. A Placebo-Controlled Study of the Effects of L-Tryptophan in Patients with Premenstrual Dysphoria. Içinde 1999. s. 85-8.

116. Yonkers KA, O'Brien PS, Eriksson E. Premenstrual syndrome. The Lancet. 2008 Nis;371(9619):1200-10.

117. Zeitoun T, Dehghan Noudeh N, Garcia-Bailo B, El-Sohemy A. Genetics of Iron Metabolism and Premenstrual Symptoms: A Mendelian Randomization Study. J Nutr. 2021 Tem 1;151(7):1747-54.

118. Bruner AB, Joffe A, Duggan AK, Casella JF, Brandt J. Randomised study of cognitive effects of iron supplementation in non-anaemic iron-deficient adolescent girls. The Lancet. 1996 Eki;348(9033):992-6.

119. Sawada T, Konomi A, Yokoi K. Iron deficiency without anemia is associated with anger and fatigue in young japanese women. Biol Trace Elem Res. 2014 Haz 23;159(1-3):22-31.

120. Ataollahi M, Akbari SAA, Mojab F, Alavi Majd H. The effect of wheat germ extract on premenstrual syndrome symptoms. Iran J Pharm Res. 2015;14(1):159-66.

121. Lozoff B, Jimenez E, Hagen J, Mollen E, Wolf AW. Poorer Behavioral and Developmental Outcome More Than 10 Years After Treatment for Iron Deficiency in Infancy. Pediatrics. 2000 Nis 1;105(4):e51-e51.

122. Fujiana F, Gres K, Muttalib YS, Salam A, Wirawanti IW, Fadly D. Fresh noodles enriched with Coleus amboinicus Lour leaves to lower the premenstrual syndrome level. Içinde: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing Ltd; 2021.

123. Balci FL, Uras C, Feldman S. Clinical Factors Affecting the Therapeutic Efficacy of Evening Primrose Oil on Mastalgia. Ann Surg Oncol. 2020 Kas 3;27(12):4844-52.

124. Haas JD, Brownlie T. Iron deficiency and reduced work capacity: A critical review of the research to determine a causal relationship. J Nutr [Internet]. 2001 Şub 1;131(2):676S-690S. Available from: https://academic.oup.com/jn/article/131/2/676S/4686866

125. Lee W, Lee S, Ahn J, Lee RS, Kang SK. Premenstrual syndrome incidence rate and risk factors among the working population in the Republic of Korea: a prospective cohort study. BMC Womens Health. 2022 Ara 29;22(1):265.

126. Sinha M, Patel AH, Naik S, Jadeja J. Effect of anemia on premenstrual syndrome in adolescent girls. Int J Basic Appl Physiol. 2020;2:104-8.

127. Mamatha S, Priya S, Smitha M. Association of hemogobin levels with symptoms of premenstrual syndrome in adults. Medical Journal of Dr DY Patil Vidyapeeth. 2022;0(0):0.

128. Andro M, le Squere P, Estivin S, Gentric A. Anaemia and cognitive performances in the elderly: a systematic review. Eur J Neurol. 2013 Eyl;20(9):1234-40.

129. Plavec D, Lovrenčić-Huzjan A, Galinović I, Šerić V, Demarin V. Is Iron Deficiency Anemia Related to Menstrual Migraine? – Post Hoc Analysis of an Observational Study Evaluating Clinical Characteristics of Patients with Menstrual Migraine. Acta Clin Croat. 2010;49(4):389-94.

130. Tayyebi A, Poursadeghfard M, Nazeri M, Pousadeghfard T. Is There Any Correlation between Migraine Attacks and Iron Deficiency Anemia? A Case-Control Study. Int J Hematol Oncol Stem Cell Res. 2019 Tem 1;13(3):164-71.

131. Deinard A, Gilbert A, Dodds M, Egeland B. Iron Deficiency and Behavioral Deficits. Pediatrics. 1981 Ara 1;68(6):828-33.

132. Sungthong R, Mo-suwan L, Chongsuvivatwong V. Effects of haemoglobin and serum ferritin on cognitive function in school children. Asia Pac J Clin Nutr. 2002 Haz;11(2):117-22.

133. Blanton CA, Green MW, Kretsch MJ. Body iron is associated with cognitive executive planning function in college women. British Journal of Nutrition [Internet]. 2013 May 7;109:906-13. Available from: https://doi.org/10.1017/S0007114512002620

134. Fordy J, Benton D. Does low iron status influence psychological functioning? Journal of Human Nutrition and Dietetics. 1994 Nis;7(2):127-33.

135. Fukushima K, Fukushima N, Sato H, Yokota J, Uchida K. Association between nutritional level, menstrual-related symptoms, and mental health in female medical students. PLoS One. 2020 Tem 13;15(7):e0235909.