

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI  
BESLENME VE DİYETETİK TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**YETİŞKİN KADINLARIN PREMENSTRUAL SENDROM, AŞIRI  
BESİN İSTEĞİ VE BESİN ÖGESİ ALIMLARININ İNCELENMESİ**

**HAZIRLAYAN**

**İLAYDA ŞAHİN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA - 2024**

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI  
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**YETİŞKİN KADINLARIN PREMENSTRUAL SENDROM, AŞIRI  
BESİN İSTEĞİ VE BESİN ÖGESİ ALIMLARININ İNCELENMESİ**

**HAZIRLAYAN**

**İLAYDA ŞAHİN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ İREM OLCAY EMİNSOY**

**ANKARA – 2024**

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde İlayda Şahin tarafından hazırlanan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 22/10/2024

**Tez Adı:** Yetişkin Kadınların Premenstrual Sendrom, Aşırı Besin İsteği Ve Besin Ögesi Alımlarının İncelenmesi

**Tez Jüri Üyeleri ( Unvanı, Adı - Soyadı, Kurumu )**

**İmza**

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Prof. Dr. Gül Kızıltan      | Başkent Üniversitesi        |
| Prof. Dr. Eda Köksal        | Gazi Üniversitesi           |
| Doç. Dr. Perim F. Türker    | Başkent Üniversitesi        |
| Dr. Öğr. İrem Olcay Eminsoy | Başkent Üniversitesi        |
| Dr. Öğr. Sevan Çetin Özbek  | Yüksek İhtisas Üniversitesi |

**ONAY**

Prof. Dr. A. Hande Arslan

Enstitü Müdürü

Tarih:22/ 10/2024

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU**

Tarih: 04/10/2024

Öğrencinin Adı, Soyadı: İlayda Şahin

Öğrencinin Numarası: 22210580

Anabilim Dalı: Beslenme ve Diyetetik

Programı: Tezli Yüksek Lisans

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı: Dr. Öğr. İrem Olcay Eminsoy

Tez Başlığı: Yetişkin Kadınların Premenstrual Sendrom, Aşırı Besin İsteği Ve Besin Ögesi

Alımlarının İncelenmesi

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans/Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 127 sayfalık kısmına ilişkin, 04 /10/2024 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 18'dir. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç

2. Alıntılar hariç

3. Beş (5) kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

"Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını" inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:

**ONAY**

Tarih: 04 / 10 / 2024

Öğrenci Danışmanı Dr. Öğr. İrem Olcay Eminsoy

## TEŞEKKÜR

Bu zorlu yolda bana yol gösteren, çalışmamın ilk gününden son gününe kadar bütün bilgisini, tükenmeyen sabrını ve sonsuz hoş görüsünün benimle paylaşan çok değerli tez danışmanım ve biricik hocam Dr. Öğr. Üyesi İrem Olcay Eminsoy'a

Yüksek lisans ve lisans hayatımda bana yol gösteren bu aşamalara gelmemde büyük emekleri olan sevgili hocam, Prof. Dr. Mendane Saka'ya,

Lisans ve Yüksek Lisans eğitimim boyunca derslerime giren, bu mesleği sevmemi sağlayan, güler yüzleri ile beni motive eden, mesleğimizi etik ve ilkeli olarak icra etmemi sağlayan bütün saygı değer bölüm hocalarıma,

Çalışmamın istatistiksel analizini yapan Emre Dundere,

Tüm eğitim hayatım boyunca beni yüreklendiren, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, sonsuz sevgi dolu canım babam Şevket Şahin, canım annem Fazilet Şahin'e,

Her zaman beni motive eden, zorlandığım zamanlarda yardımına koşan, bana güç veren, cesaretlendiren, lisans hayatımın başından beri yanımda olan, tez çalışmamda bana ofisini açan canım arkadaşım Dyt. Almina Tosun'a ve çalışma sürecimde bana manevi destek olan bütün arkadaşlarıma,

Çalışmama katılan bütün gönüllülere

Sonsuz teşekkür ederim ...

## ÖZET

**Şahin İ. Yetişkin Kadınların Premenstrual Sendrom, Aşırı Besin İsteği Ve Besin Ögesi Alımlarının İncelenmesi, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2024.**

Bu çalışma premenstrual sendroma sahip olan kadınların aşırı besin isteği ve besin ögesi alımlarının incelenmesi amacıyla planlanmıştır. Çalışma, Ankara’da Şubat-Mart 2024 tarihleri arasında özel bir kliniğe başvuran 18-40 yaş arası 56 gönüllü birey üzerinde yürütülmüştür. Çalışmaya katılan kadınlar, premenstrual sendrom ölçeği kullanılarak premenstrual sendromu (PMS) olan (çalışma grubu, n:28) ve olmayan (kontrol grubu, n:28) olarak iki grubu ayrılmıştır. Katılımcılara sosyodemografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları, menstruasyon geçmişleri, aşırı besin isteği, luteal faz, menstruasyon ve foliküler fazlardaki antropometrik ölçümleri ve 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı içeren anket uygulanmıştır. Çalışma ve kontrol grubunun yaş ortalamaları sırası ile  $24.7 \pm 4.49$  ve  $28.7 \pm 7.78$  yıl olduğu belirlenmiştir ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre BKİ ortalamaları sırasıyla  $22.2 \pm 3.86$ ,  $22.1 \pm 3.81$  ve  $22.1 \pm 3.94$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $22.8 \pm 3.90$ ,  $22.9 \pm 3.86$  ve  $22.7 \pm 3.89$   $\text{kg/m}^2$  olarak bulunmuştur. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki BKİ ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubundaki kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki BKİ ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Luteal dönemdeki BKİ ölçümleri foliküler fazdaki ölçümlere göre daha yüksek bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kontrol grubunun luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki BKİ ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Çalışma ve kontrol gruplarının PMS puanlarının ortalamaları sırası ile  $153.1 \pm 38.31$  ve  $93.5 \pm 166.25$ ’tir. ( $p > 0.05$ ). Aşırı besin isteği (ABİS) puanı çalışma grubu ve kontrol grubundaki kadınlar için sırası ile  $143.6 \pm 47.38$  ve  $166.3 \pm 41.59$ ’dur ( $p < 0.05$ ). Çalışma grubundaki kadınların öğle ve ikindi öğününde aldıkları enerji, kontrol grubundakilere göre istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde fazla bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre enerji alımlarının ortalamaları sırasıyla;  $1528.6 \pm 441.02$ ,  $1290.6 \pm 372.85$  ve  $1418.8 \pm 388.13$ ; kontrol grubundaki kadınların ise  $1479.6 \pm 493.33$ ,  $1452.5 \pm 500.74$  ve  $1494.3 \pm 500.79$  kkal olarak bulunmuştur ( $p > 0.05$ ). Çalışma

grubunun luteal faz diyet kolesterol alımı kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde daha yüksek iken ( $p<0.05$ ), menstruasyon 2. günü ve foliküler faz değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Kadınların PMS puanları ile aşırı besin isteği puanları arasında negatif yönlü istatistiksel olarak zayıf düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ) Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına ve grup içi karşılaştırılmalarına göre diyet lifi, E vitamini, tiamin, B<sub>6</sub> vitamini, B<sub>12</sub> vitamini, C vitamini, kalsiyum, magnezyum, potasyum ve demir alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Çalışmada anlamlı farklılıklar tespit edilemese de menstrual siklus aşamalarının ve PMS durumunun besin alımını ve buna bağlı olarak ağırlık denetimini etkileyebileceği öngörülmektedir. Kadınların süreci yönetebilmek için bu konuda farkındalığının sağlanması ve menstruasyon siklus dikkate alınarak beslenme planlanması gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yetişkin bireyler, premenstrual sendrom, aşırı besin isteği, beslenme durumu

## ABSTRACT

**Şahin I. Premenstrual Syndrome, Excessive Food Cravings and Nutrient Intake of Adult Women, Başkent University, Institute of Health Sciences, Master's Thesis in Nutrition and Dietetics, Ankara, 2024.**

This study was planned to investigate excessive food cravings and nutrient intake of women with premenstrual syndrome. February-March 2024 The study was conducted on 56 volunteers between the ages of 18 and 40 who applied to a private clinic in Ankara. The women participating in the study were divided into two groups with premenstrual syndrome (PMS) (study group, n:28) and without premenstrual syndrome (control group, n:28) using the premenstrual syndrome scale. A questionnaire including sociodemographic characteristics, eating habits, menstrual histories, excessive food cravings, anthropometric measurements in luteal phase, menstruation and follicular phases and a 24-hour retrospective food consumption record were administered to the participants. The mean age of the study and control group was determined to be  $24.7 \pm 4.49$  and  $28.7 \pm 7.78$  years respectively ( $p > 0.05$ ). The mean BMI of the women in the study group according to the menstrual phases was found to be  $22.2 \pm 3.86$ ,  $22.1 \pm 3.81$  and  $22.1 \pm 3.94$ , respectively, and the women in the control group were found to be  $22.8 \pm 3.90$ ,  $22.9 \pm 3.86$  and  $22.7 \pm 3.89$  kg/m<sup>2</sup>. During the luteal period, when women have PMS, menstruation is 2. there was no statistically significant difference between BMI measurements on the day and in the follicular phase ( $p > 0.05$ ). According to the luteal period of the women in the study group, menstruation is 2. changes in BMI measurements on the day and during the follicular phase were found to be statistically significant ( $p < 0.05$ ). BMI measurements during the luteal period were found to be higher compared to measurements during the follicular phase ( $p < 0.05$ ). According to the luteal period of the control group, menstruation was 2. changes in BMI measurements on the day and during the follicular phase were not statistically significant ( $p > 0.05$ ). The mean PMS scores of the study and control groups were  $153.1 \pm 38.31$  and  $93.5 \pm 166.25$ , respectively. ( $p > 0.05$ ). The excessive food cravings (ABIS) score was  $143.6 \pm 47.38$  and  $166.3 \pm 41.59$  for women in the study group and control group, respectively ( $p < 0.05$ ). The energy received by the women in the study group at lunch and afternoon meals was found to be statistically significant compared to those in the control group ( $p < 0.05$ ). The average energy intake of women in the study group compared to

menstruation phases, respectively;  $1528.6 \pm 441.02$ ,  $1290.6 \pm 372.85$  and  $1418.8 \pm 388.13$ ; women in the control group  $1479.6 \pm 493.33$ ,  $1452.5 \pm 500.74$  and  $1494.3 \pm 500.79$  were found ( $p > 0.05$ ). While the luteal phase dietary cholesterol intake of the study group was significantly higher than that of the control group ( $p < 0.05$ ), menstruation 2. there was no statistically significant difference between the Dec values and follicular phase values ( $p > 0.05$ ). There was a statistically significant negative relationship between women's PMS scores and excessive food cravings scores at a Decently weak level ( $p < 0.05$ ). There was no statistically significant difference between dietary fiber, vitamin E, thiamine, vitamin B6, vitamin B12, vitamin C, calcium, magnesium, potassium and iron intakes according to menstrual phases and intra-group comparisons of women in the study and control group ( $p > 0.05$ ). There was no statistically significant difference between dietary fiber, vitamin E, thiamine, vitamin B12, vitamin C, calcium, magnesium, potassium and iron intakes ( $p > 0.05$ ). Although significant differences could not be detected in the study, it is assumed that menstrual cycle stages and PMS status may affect nutrient intake and, accordingly, weight control. It is thought that women should be aware of this issue in order to manage the process and nutrition should be planned taking into account the menstrual cycle.

**Keywords:** Adult individuals, premenstrual syndrome, excessive food cravings, nutritional status

# İÇİNDEKİLER

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| TEŞEKKÜR.....                                                                                       | i   |
| ÖZET.....                                                                                           | ii  |
| ABSTRACT.....                                                                                       | iv  |
| İÇİNDEKİLER.....                                                                                    | vi  |
| TABLolar LİSTESİ.....                                                                               | x   |
| ŞEKİLLER LİSTESİ.....                                                                               | xi  |
| SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....                                                                | xii |
| 1. GİRİŞ.....                                                                                       | 1   |
| 2. GENEL BİLGİLER.....                                                                              | 3   |
| 2.1. Menstruasyon Siklusu.....                                                                      | 3   |
| 2.2. Premenstrual Sendrom.....                                                                      | 4   |
| 2.2.1. Premenstrual sendromun epidemiyolojisi.....                                                  | 4   |
| 2.2.2. Premenstrual sendromun etiyolojisi.....                                                      | 5   |
| 2.2.3. Premenstrual sendromun risk etmenleri.....                                                   | 6   |
| 2.2.3.1. Yaş.....                                                                                   | 6   |
| 2.2.3.2. Stress.....                                                                                | 6   |
| 2.2.3.3. Genetik.....                                                                               | 6   |
| 2.2.3.4. Obezite.....                                                                               | 6   |
| 2.2.3.5. Diğer risk faktörleri.....                                                                 | 7   |
| 2.2.4. Premenstrual sendrom (PMS) tedavisi.....                                                     | 7   |
| 2.2.4.1. Farmakolojik yöntemler.....                                                                | 7   |
| 2.2.4.2. Farmakolojik olmayan yöntemler.....                                                        | 8   |
| 2.3. Premenstrual Sendromun (PMS) Enerji Alımı ve Besin Öğeleri İle<br>İlişkisinin İncelenmesi..... | 8   |
| 2.3.1. Enerji.....                                                                                  | 8   |
| 2.3.2. PMS ve karbonhidrat alımı.....                                                               | 9   |
| 2.3.3. PMS ve protein alımı.....                                                                    | 10  |
| 2.3.4. PMS ve yağ alımı.....                                                                        | 10  |
| 2.3.5. PMS ve mikrobesein öğeleri.....                                                              | 11  |
| 2.4. Açlık.....                                                                                     | 13  |

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4.1. Hedonik açlık.....                                                                                               | 14 |
| 2.5. Yeme Bozuklukları.....                                                                                             | 16 |
| 2.6. Aşırı Besin İsteği.....                                                                                            | 17 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM.....                                                                                                 | 19 |
| 3.1. Araştırma Yeri Zamanı ve Örneklem Seçimi.....                                                                      | 19 |
| 3.2. Araştırmanın Genel Planı.....                                                                                      | 19 |
| 3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....                                                                     | 21 |
| 3.3.1. Kadınların özelliklerine ilişkin genel bilgiler.....                                                             | 21 |
| 3.3.2. Antropometrik ölçümler ve vücut kompozisyonları.....                                                             | 21 |
| 3.3.2.1. Vücut ağırlığı(kg).....                                                                                        | 21 |
| 3.3.2.2. Göğüs çevresi.....                                                                                             | 21 |
| 3.3.2.3. Bel çevresi.....                                                                                               | 22 |
| 3.3.2.4. Kalça çevresi.....                                                                                             | 22 |
| 3.3.2.5. Bel/kalça oranı.....                                                                                           | 22 |
| 3.3.2.6. Beden kütle indeksi (BKI / kg/m <sup>2</sup> ).....                                                            | 22 |
| 3.3.3. Vücut bileşimi.....                                                                                              | 22 |
| 3.3.4. Premenstrual sendrom ölçeği (PMS).....                                                                           | 23 |
| 3.3.5. Aşırı besin isteği (ABİS).....                                                                                   | 24 |
| 3.3.6. Besin tüketim kaydı.....                                                                                         | 25 |
| 3.4 Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi.....                                                                      | 25 |
| 4. BULGULAR.....                                                                                                        | 26 |
| 4.1. Kadınların Genel Özellikleri.....                                                                                  | 26 |
| 4.2. Kadınların Genel Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi.....                                                          | 27 |
| 4.3. Kadınların Vitamin-Mineral, Sigara ve Alkol Kullanımları.....                                                      | 29 |
| 4.4. Kadınların Beslenme Alışkanlıkları.....                                                                            | 31 |
| 4.5. Kadınların Daha Önce Diyet Yapma Durumları .....                                                                   | 34 |
| 4.6. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Menstruasyon<br>Fazlarına Göre İştah Durumlarının Değerlendirilmesi ..... | 35 |
| 4.7. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Premenstrual Sendrom<br>Bilgi Düzeyleri.....                              | 39 |
| 4.8. Çalışma ve Kontrol Grubunda Bulunan Kadınların PMS ve ABİS<br>Puanlarının Karşılaştırmaları.....                   | 39 |
| 4.9. Kadınların Menstruasyon Fazlarına Göre Antropometrik Ölçümleri                                                     |    |

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ve BKİ Değerleri.....                                                                                                            | 42 |
| 4.10. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Menstruasyon Fazlarına Göre Vücut Bileşimlerinin Değerlendirilmesi .....          | 45 |
| 4.11. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları .....                                 | 48 |
| 4.12. Kadınların Mesntruasyon Fazlarına Göre Öğünlük Enerji Alımlarının Karşılaştırılması.....                                   | 50 |
| 4.13. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Günlük Mikro Besin Ögesi Alımları .....                                           | 52 |
| 4.14. PMS ve ABİS Korelasyon İlişkisi.....                                                                                       | 61 |
| 5. TARTIŞMA.....                                                                                                                 | 62 |
| 5.1. Kadınların PMS Durumunun Değerlendirilmesi.....                                                                             | 63 |
| 5.2. Kadınların Demografik Özellikleri, Genel Alışkanlıkların Değerlendirilmesi.....                                             | 65 |
| 5.3. Kadınların Vitamin-Mineral, Sigara ve Alkol Kullanımı, Beslenme Alışkanlıkları ve İştah Durumlarının Değerlendirilmesi..... | 63 |
| 5.4. Premenstrual Sendrom Durumu ve Antropometrik Ölçümler İlişkisi                                                              | 64 |
| 5.5. Kadınların Mesntrual Fazlarına Göre Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Değerlendirilmesi.....                                | 65 |
| 5.5.1. Makro besin öğelerinin değerlendirilmesi.....                                                                             | 66 |
| 5.5.1.1. Karbonhidrat.....                                                                                                       | 66 |
| 5.5.1.2. Protein.....                                                                                                            | 66 |
| 5.5.1.3. Yağ.....                                                                                                                | 67 |
| 5.5.2. Mikro besin öğelerinin değerlendirilmesi.....                                                                             | 67 |
| 5.6. Kadınların Aşırı Besin İsteği.....                                                                                          | 71 |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....                                                                                                        | 72 |
| 6.1. Sonuçlar.....                                                                                                               | 72 |
| 6.2. Öneriler.....                                                                                                               | 74 |
| KAYNAKLAR.....                                                                                                                   | 75 |

## EKLER

EK 1: Etik Kurul Onayı

EK 2: Örneklem Büyüklüğü

### **EK 3: Anket Formu**

## TABLÖLAR LİSTESİ

|                                                                                                                                                             | Sayfa |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tablo 3.1. Dünya Sağlık Örgütüne Göre BKİ Sınıflaması .....                                                                                                 | 21    |
| Tablo 4.1. Kadınların Demografik Özelliklerinin PMS Olma Durumuna Göre Karşılaştırılması .....                                                              | 27    |
| Tablo 4.2. Kadınların Fiziksel Aktivite ve PMS Olma Durumuna Göre Karşılaştırılması.....                                                                    | 29    |
| Tablo 4.3. Kadınların Genel Alışkanlıklarının PMS Olma Durumuna Göre Karşılaştırılması.....                                                                 | 33    |
| Tablo 4.4. Kadınların Beslenme Alışkanlıklarının PMS Olma Durumuna Göre Karşılaştırılması.....                                                              | 35    |
| Tablo 4.5. Kadınların Diyet Alışkanlıklarının PMS Olma Durumuna Göre Karşılaştırılması.....                                                                 | 37    |
| Tablo 4.6. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Menstruasyon Fazlarına Göre İştah Durumlarının Değerlendirilmesi .....                                  | 40    |
| Tablo 4.7. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Premenstrual Sendrom Bilgi Düzeyleri .....                                                              | 41    |
| Tablo 4.8. Çalışma ve Kontrol Grubunda Bulunan Kadınların PMS ve ABİS Puanlarının karşılaştırılması.....                                                    | 42    |
| Tablo 4.9. Çalışma ve Kontrol Grubundaki kadınların Menstruasyon Fazlarına Göre Antropometrik Ölçümleri ve BKİ Değerleri .....                              | 45    |
| Tablo 4.10. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Menstruasyon Fazlarına Göre Vücut Bileşimlerinin Değerlendirilmesi .....                               | 47    |
| Tablo 4.11. Kadınların Menstruasyon Fazlarına Göre Öğünlük Enerji Alımlarının Karşılaştırılması .....                                                       | 49    |
| Tablo 4.12. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Günlük Toplam Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması..... | 52    |
| Tablo 4.13. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Mikro Besin Ögesi Değerlerinin Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırmaları.....                        | 59    |
| Tablo 4.14. PMS ve ABİS Korelasyon İlişkisi.....                                                                                                            | 63    |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                            | Sayfa |
|--------------------------------------------|-------|
| Şekil 2.1. Macht'ın üç aşamalı modeli..... | 15    |
| Şekil 3.1. Çalışma Planı.....              | 19    |

## SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

|          |                                                                                               |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ABİS     | Aşırı Besin İsteği                                                                            |
| ACOG     | Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği(American College of Obstetricians and Gynecologists) |
| APA      | Amerikan Psikiyatri Birliği (American Psychological Association)                              |
| BEBİS    | Beslenme Bilgi Sistemleri                                                                     |
| BİA      | Biyoelektrik Empedans Analizi                                                                 |
| BKİ      | Beden Kütlesi İndeksi                                                                         |
| CHO      | Karbonhidrat                                                                                  |
| DSM      | The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders                                     |
| DSÖ(WHO) | Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)                                               |
| ENaC     | Epitel Sodyum Kanalı                                                                          |
| GNRH     | Gonadotropin Salıcı Hormon                                                                    |
| LLDD     | Geç Luteal Disforik Bozukluk                                                                  |
| OKS      | Oral Kontraseptifler                                                                          |
| PMDB     | Adet Öncesi Disforik Bozukluk                                                                 |
| PMS      | Premenstrual Sendrom                                                                          |
| PMSO     | Premenstrual Sendrom Ölçeği                                                                   |
| SSRI     | Seçici Serotonin Geri Alım İnhibitörleri                                                      |
| TBSA     | Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması                                                        |
| TÜBER    | Türkiye Beslenme Rehberi                                                                      |

# 1. GİRİŞ

Menstruasyon siklusu, ergenliğe girmiş kadınlarda üreme sisteminde rahim ve yumurtalıklar tarafından oluşan, gebe kalma şansı veren ve düzenli olarak gerçekleşen doğal bir değişimdir ve endokrin sistem tarafından kontrol edilir (1). Menstruasyon siklusu ve beslenme birbiri ile ilişkili içindedir. Menstruasyon siklusu öncesine premenstrual dönem (PMS) olarak isimlendirilmektedir. Premenstrual dönemde yeterli ve dengeli beslenme sağlanmadığı durumda eşey hormonlarının negatif yönde etkilendiği gözlemlenmiştir (2). Hormonal değişimlere göre menstruasyon siklusunu aşamalara ayrılır. Cinsiyet hormonları, hipotalamik nörohormonlar üzerindeki etkileri ile birlikte toplam enerji harcamasını, besin alımını ve ruh halini etkilemektedir. Birçok çalışma, iştah durumu, enerji alımı, besin tercihleri ve yeme alışkanlıkları açısından önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir (3,4).

Premenstrual bozukluklar menstrual siklusun luteal fazında tekrarlayan fiziksel ve ruhsal belirtiler grubu olarak tanımlanır. Bu bozukluklar ortak bir patolojik temele sahip olmasına rağmen Premenstrual sendromu (PMS) ve pre menstruasyon disforik bozukluk (PMDB) olmak üzere 2 gruba ayrılmaktadır (5). PMS belirtileri arasında baş ağrısı, akne oluşumu, memelerin hassaslaşma veya büyüme, ishal veya kabızlık, iştah ve susama artışı, karın ve sırt ağrısı, ödem gibi fiziksel; gerginlik, sinirlilik, dikkat azlığı, depresyon, halsizlik, cinsel istek artışı, duygudurum dalgalanmaları ve uyku artışı gibi davranışsal belirtiler yer almaktadır. Bu belirtiler menstruasyonun başlamasından birkaç gün sonra ortadan kaybolmaktadır (6,7).

Açlık, karaciğerdeki glikojen miktarı belli bir seviyenin altına indiğinde fiziksel olarak hissedilen ve genellikle beraberinde yemek yeme arzusu da getiren his veya duruma verilen isimdir. Bu his genellikle hipotalamustan kaynaklanır ve karaciğerdeki reseptörler tarafından salgılanmaktadır (8). Açlık, rahatsız edici bir psikolojik durum yaratmaktadır. Dolayısıyla organizmalar, açlığın rahatsız edici hissini azaltmak için veya tamamen geçirmek için yemek yemeye motive olmaktadır (9). Kan glukoz seviyesinin düşmesi, serbest yağ asidi seviyesinin yükselmesi sonucunda ortaya çıkan açlık hissidir. Buna bağlı olarak gelişen yemek yeme isteği, farklılık göstermekle beraber en az 8 saatlik aç olma durumu homeostatik açlık olarak tanımlanmaktadır (10).

İnsan vücudunun kan şekerini belirli aralıklar içinde tutması homeostazi olayına bir örnektir. Hedonik açlık homeostatik olmayan açlık şeklidir. Hedonik açlığın kökeni sürekli haz verene yönelmenin en uygun davranış biçimi olduğunu savunan felsefe görüşü hedonizmden gelmektedir. Besinlerin duyuşal özellikler kullanılarak tüketilmesi sonucu oluşan haz, iştahı

arttırmaktadır (11). Kadınların açlık durumları yaşamlarının belirli dönemlerinde farklılık göstermektedir. Bu dönemler sırasıyla ergenlik, menstruasyon siklusu, gebelik, emzicilik ve menopo  dönemidir. Kadınların yaşam sürecinin en önemli ve büyük bir kısmını kaplayan dönem menstrual dönemdir. Yumurtlama dönemi öncesi ve sırasında kadınlar fiziksel, davranışsal, duygusal olarak birçok farklılık hissetmektedir. Bu dönemde kadınlar en çok i tah kontrolünü sağlayamamadır. Artan i tah ile birlikte bireyler daha çok besin tüketme eğiliminde olup lezzetli besinlere yenik düşmektedir (12).

A ır  Besin İsteği, son yıllarda popüler olan ve sıklıkla araştırılan bir terimdir. Genellikle yeme bağımlılığı terimi ile de tanımlanabilen bu durum, yapılan klinik ve genetik, epidemiyolojik ve laboratuvar ara tırmaların sonuçları ile klinik geçerliliğini belli bir miktar gösterse de nörobiyolojik ara tırmalarda aynı madde bağımlılığındaki gibi bir öd l sistemine dayandığı ifade edilmektedir (10).

Premenstrual dönem sırasında birçok kadının belli yiyeceklere olan isteğinin fazlaştığı belirtilmiştir (13). Tıbbi kaynaklarda ve popüler kültürde kadınlar premenstrual sendromu (luteal faz) kontrol dı ı olarak düşünmüş ve bu durumun 'doyumsuz' i tahının örneği olduğunu söylemişlerdir (14). Yapılan bir ara tırmada kadınların yeme davranışlarının menstruasyon siklusu süresince değiştğini, luteal fazda artan besin alımı ve artan yeme arzusu ile ilişkili olduğunu göstermiştir (15). Bu çalışmada premenstrual sendromu olan ve olmayan kadınları menstrüasyon siklusu aşamalarındaki aşırı besin isteği, enerji ve besin ögesi alımlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Menstruasyon Siklusu

Çocukluktan erişkinliğe geçişi ifade eden ergenlik dönemi biyolojik, psikolojik ve sosyolojik açıdan birçok değişimin yaşandığı dönemdir. Kızlarda bu dönemin en önemli fiziksel değişimi menstruasyon sürecidir (16). Menarş ile başlayıp menopoza kadar her ay periyodik olarak tekrarlaması beklenen menstruasyon, fizyolojik bir olaydır (17). Menstruasyon, doğal ve biyolojik bir süreç olup her sağlıklı kadın için ilk adet kanaması ile başlayıp menstruasyon siklusu bitene kadar her ay tekrarlayan bir döngüdür (18). Uterus duvarında olan değişiklikler endometrial siklusu meydana getirir. Yirmibir-otuzbeş günde bir olan menstruasyon, 4-7 gün devam eder ve her kanama dönemi boyunca 5-80 ml kan kaybının yaşandığı bir süreçtir (19). Türkiyede menstruasyon başlama yaşı yaklaşık 10-15 yıl arasındadır. Türkiye istatistiklerine göre ortalama menopoza girme yaşı yaklaşık 46-49 yaştır (20,21). Menstruasyon siklusu 25 ile 35 gün arası değişmekle birlikte, genellikle 28 gündür. Menstruasyon kanaması 1 ile 7 gün arası değişmekle birlikte ortalama 4 gün devam etmektedir. Menstruasyonun sebebi; aylık döngü sonunda östrojen ve progesterone hormonlarının, özellikle progesteronun birden azalmasıdır (17,22).

Menstruasyon siklusu 3 faza ayrılmaktadır (23). Foliküler fazdır, ilk 12 günü, ovülasyon fazı 12-16 gün arasını ve luteal faz ise 17-28 günler arasını ifade etmektedir (24). Foliküler fazdaki erken foliküler faz, yaygın bir biçimde 4-6 gün süren menstruasyonla başlar; bu süreçte kadın eşey hormonlarının konsantrasyonlarının tümü diğer aşamalarına göre daha düşük ve sabittir (25). Bu fazda progesteron seviyeleri sürekli olarak düşük seviyede kalırken östradiol (üç östrojen hormonundan biri) orta foliküler faz boyunca yükselir ve ovulasyondan hemen önce pik noktasına ulaşmaktadır (26).

Ovulasyon, beyinde bulunan hipofiz bezinin frontal lobunda üretilen glikoprotein yapıda olan luteinleştirici hormon pik noktasına ulaştıktan 10-12 saat sonra gerçekleşir, bu süre genellikle 28 günlük bir döngünün tam ortası olan 14. güne denk gelmektedir (27).

Luteal faz ovulasyondan sonraki gün başlayan ve bir sonraki kanamadan bir gün öncesine kadar olan süreci kapsar ve korpus luteumun oluşumu ile karakterizedir. Bir folikül olan korpus luteum progesteron hormonu üretir (25).

## **2.2. Premenstrual Sendrom**

Premenstrual sendrom ilk kez 1931 yılında Frank (15) tarafından tanımlanmıştır. Frank'ın (15) ele aldığı çalışmada dermensturasyondan önceki 7-10 günde belirgin olmak üzere tarif edilemeyecek kadar çok bir gerilim hissi gözlenmiştir. Hastaların yorgunluk, hassasiyet, asabiyet, derinin gerilmesi gibi şikayetlerinin mensturasyon başladıktan sonra yaklaşık 1-2 saat içerisinde azaldığı belirtilmiştir (16). Premenstrual Sendrom (PMS) terimi ise ilk kez 1953 yılında Dalton ve Green (28) tarafından yapılan 84 vakanın ele alındığı bir yayında kullanılmıştır. PMS genellikle genç ve orta yaş dönemindeki kadınlarda görülen, menstrüsyon siklusunun luteal fazı boyunca süren ve menstürasyonun başlamasıyla son bulan, bedensel semptomların göze çarptığı ruhsal bozukluk ve davranışsal belirtilerle karakterize yaygın döngüsel bir bozukluktur (19). Kadınların yaklaşık %80-%95'inin çeşitli derecelerde PMS sebepli şikayetler yaşadığı bilinmektedir (29). PMS'nin en şiddetli şekli olan premenstrual disforik bozukluğu gözlemlene sıklığı ise %5-%10'dur (30). Yaşam kalitesini etkileyecek düzeyde şiddetli PMS belirtileri yaşayan ve medikal tedaviyi gerektirenlerin oranının %5-15 arasında değiştiği bildirilmiştir. PMS belirtilerinin şiddeti; 25–35 yaş arasındaki kadınlarda diğer yaşlara göre daha yüksekken menopoza yaklaştıkça azalmaktadır (31).

### **2.2.1. Premenstrual sendromun epidemiyolojisi**

Menstruasyonla ilgili belirtilerin genellikle risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla değerlendirilmesi ve semptom çeşitliliğinin çok fazla olması nedeniyle PMS görülme sıklığı tam olarak bilinmemektedir (32).

Türkiye’de yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar bulunmuştur. PMS prevalansı; Yücel ve ark. (32) İzmir’de 331 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları bir çalışmada %63; Özeren ve ark. (33) İzmir’de 350 hastane çalışanı üzerinde yaptıkları çalışmada %30; Selçuk ve ark. (34) Balıkesir’de 184 kız öğrencide yaptıkları çalışmada %50; Poyrazoğlu’nun Kayseri’de (35) 15-49 yaş aralığında 1019 kadın üzerinde yaptığı çalışmada %40; Demir ve ark. (36) Diyarbakır’da 19-49 yaş grubu 254 kadında yürüttükleri bir çalışmada %20 bulunmuştur. Antalya’da 15-49 yaş arası 600 kadın üzerinde yapılan bir çalışmada ise kadınların %54’ünün hafif, %12’sinin şiddetli derecede PMS yaşadıkları saptanmıştır (37).

Dünyada yapılan çalışmaların sonuçlarına göre ise Moghadam ve arkadaşlarının (38) 2014 yılında yaptığı bir metaanalizde, PMS prevalansı %48 olarak saptanmıştır. En düşük prevalans Fransa’da %12 iken en yüksek prevalans İran’da %98 olarak tespit edilmiştir. Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (ACOG) (The American College of Obstetricians and Gynecologist) kriterleri temel alınarak yapılan güncel epidemiyolojik bir araştırmaya

göre, PMS prevalansının Amerika’da %19-30 arasında değiştiği bildirilmektedir (39). Amerika ve Avrupanın bazı ülkelerinde premenstrual semptomların günlük fonksiyonlara etkileri araştırılmış ve ülkeler arasında benzer bulgular tespit edilmiştir. Hastaların yarısından fazlasının günlük işlerinin etkilendiği, dörtte birinin de tedavi arayışına girdiği saptanmıştır (40). PMS başlangıç yaşı ortalama 26 yaş olarak belirtilmiştir. Ayrıca aile hikayesi ve postpartum depresyon hikayesi olan kadınlar ile menstruasyon sırasında fiziksel değişiklikler yaşayan kadınların %20-40’ında PMS belirtilerinin görüldüğü bildirilmiştir (41).

### **2.2.2. Premenstrual sendromun etiyolojisi**

PMS’nin kesin etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte, yaygın olan görüş, merkezi nörotransmitterler ve gonadal steroidler arasındaki dengeyi etkileyen bazı değişikliklerin PMS’ye neden olabileceği yönündedir. Bu duruma tiroid fonksiyon bozukluğu, hipoglisemi, sıvı retansiyonu, genetik faktörler, stres ve psikolojik nedenlerin de eşlik ettiği bilinmektedir (42,43). Bu sebeple, östrojen, progesteron, prostaglandin, aldosteron, prolaktin, serotonin, renin anjiotensin mekanizması, endorfin aktivitesi, bazı mineral ve vitamin düzeylerindeki değişiklikler tartışılmaktadır (39,44). Bu sendromun eşey steroidleri ve nörotransmitter maddeler arasındaki etkileşimden kaynaklandığı da öne sürülmektedir (40,45). Ovaryan steroidlerin beyindeki nörotransmitter sistemleri ile etkileşiminin de hastalığın kaynağında rol oynadığı düşünülmektedir (45,46). Progesteron ve östrojenin, serotonin aktivitesini etkileyerek duygudurum değişikliklerine neden olduğu ileri sürülmüştür (37-44). Çalışmalar, patogeneizde serotoninin hormonunda önemli rolü olduğunu göstermektedir. PMS’li kadınların luteal fazlarında periferik kandaki serotonin düzeyleri diğer fazlara göre düşük seviyede bulunmuştur (42,47). PMS’da kan serotonin seviyesinin düşüklüğü ve kontrollere kıyasla geç luteal fazda trombositlerden salgılanan serotonin seviyesinin düşük bulunması; PMS belirtilerinin serotonerjik sistemle ilişkisi olan psikiyatrik tablolara benzemesi, PMS’de serotoninin etkinliğini destekleyen kanıtlar olarak ileri sürülmektedir (48,49). PMS etiyolojisinde serotoninin yeri incelendiğinde sonuçlar biraz çelişkilidir. Konuya ilişkin 170 çalışmanın değerlendirildiği bir çalışmada, geç luteal dönemde gonadal hormon düzeyindeki düşüşün, serotonerjik aktivitede bir azalmaya yol açabileceği sonucuna varılmıştır (50).

Etiyolojide yer alan hipoglisemi teorisine göre, luteal dönemde insülin reseptör sayısı foliküler fazdakinin iki katına çıkmakta ve bundan dolayı karbonhidrat toleransı artmaktadır. Menstrual dönemde tatlı yeme krizlerinin ortaya çıkma nedeninin bu olabileceği düşünülmektedir (51).

Premenstrual sendromunun ortaya çıkmasında sadece fizyolojik değişikliklerin değil; aynı zamanda bireyin yaşadığı kültürün, annenin çalışma ve eğitim durumunun, menstruasyona siklusuna ilişkin bilgi alma durumu ve tutumunun, dismenore gibi diğer menstruasyon siklusu problemleri yaşama durumunun da etkili olabileceği belirtilmektedir (52).

### **2.2.3. Premenstrual Sendromun Risk Etmenleri**

Premenstrual sendromunun yaş, stress, genetik, obezite ve diğer risk faktörler olmak üzere 5 risk etmeni bulunmaktadır (50).

#### **2.2.3.1. Yaş**

Ovulatuvar menstruasyon siklusu PMS ile ilişkili görünmektedir. Bu yüzden, menarştan sonra herhangi bir zamanda başlayabilir ve menopoza yaklaştıkça şiddetinin azaldığı rapor edilmiştir (53). Semptom şiddetinin otuzlu yaşlarda en yüksek düzeye ulaştığını gösteren çalışmalar olmasına karşın, bazı çalışmalar da gençlikte yaşanan semptom sayısı ve şiddetinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (50,53,54). PMS için tedaviye başvuran hastaların genellikle yirmili yaşların ortaları ile otuzlu yaşların sonları arasında olduğu görülmektedir (53).

#### **2.2.3.2. Stres**

Yapılan çalışmalarda yüksek stres algısı düzeyleri ve stres düzeyindeki artış, PMS için risk etmeni olarak tanımlanmıştır. Kadınlarda ki psikolojik travmatik olaylar premenstrual hastalıkların ortaya çıkma riskini dört kat artırabilmektedir (53,55).

#### **2.2.3.3. Genetik**

Genetik etmenlerin PMS semptomları üzerinde rol oynayabileceği rapor edilmiştir. Premenstrual depresyon ve anksiyete kalıtımla ilişkili iken, PMS'ye bağlı ruhsal semptomların kalıtsal bipolar bozukluklar ve majör depresif bozukluklar ile ilişkili olmadığı bildirilmiştir (56).

#### **2.2.3.4. Obezite**

Premenstrual sendromun semptomları ile Beden Kütle İndeksi (BKİ) arasında güçlü bir ilişki olduğu; BKİ'deki artışın başta ekstremitelerde şişlikler, abdominal kramp, sırt ağrısındaki artış olmak üzere, PMS semptomlarının sayısı ve şiddetinde artış ile doğru orantılı olduğu bildirilmiştir (57,58).

### **2.2.3.5. Diğer Risk Faktörleri**

Premenstrual sendromun eğitim durumu, evlilik durumu, çocuk sayısı, sosyoekonomik düzey gibi demografik özellikler ve sigara-alkol kullanımı, menstruasyon siklusuna karşı negatif tutum ile ilintili olduğu bildirilmektedir (58). Ayrıca etnik açıdan farklılıkların rapor edildiği bazı çalışmalarda, siyahi bireylerde beyaz bireylere göre daha fazla fiziksel semptom ve depresif ruh halinin görüldüğü belirtilmiştir (58,59).

### **2.2.4. Premenstrual sendrom tedavisi**

Premenstrual sendrom yaklaşımında Keye (60) tarafından ortaya konulan, genel olarak kabul edilen metod biyopsikososyal bütüncül bir yaklaşımdır. Bu kapsamda, hatalı düşüncelerin ve korkuların giderilmesi, yaşam tarzında bazı değişiklikler yapılması, dayanma ve kabullenme gücünün desteklenmesi, ilaç tedavisi; iki temel hedefe yönelik olarak bildirilmektedir.

Anovulasyon tedavisi; progesteron tedavisi, estrodiol, danazol, ooferektomi (medikal, cerrahi) (61,62).

Psikotropik ilaçlar Bu ilaçlardan bazıları sertralin, desipramin, fluoksetin, paroksetin, m-klorofenil piperazin, bupropion, metilskopolamin, alprozolamdır (61,62).

Diğer tedaviler; spironolakton, akşam çuha çiçeği yağı, bromokriptin, mefenamik asit, vitaminler gibi bitkisel ilaçlarla da yapılmış birçok çalışma bildirilmiştir (61,62).

#### **2.2.4.1. Farmakolojik Yöntemler**

Farmakolojik tedavide serotonerjik antidepresanlar, oral kontraseptifler (OKS) ve gonadotropin releasing hormon (GnRH) agonistleri kullanılmaktadır (63).

Seçici serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI), birinci basamak tedavisi olarak kabul edilmektedir (64). Serotonin, ruh halini ve davranışı değiştiren önemli bir nörotransmitterdir (65). PMS'li kadınlarda daha az serotonin taşıyıcı reseptörün bir sonucu olarak, serotonin iletiminde anormallikler bulunmuştur. Serotonerjik modülasyon, psikolojik (anksiyete, depresif ruh hali ve sinirlilik) ve ayrıca fiziksel (şişkinlik, meme hassasiyeti ve iştah değişiklikleri) çeşitli belirtilerde iyileşme göstermiştir (66). Orta ila şiddetli PMS ve belirtilerinin, SSRI'larla tedavisi için kullanılan üç protokol şunlardır: sürekli günlük uygulama, luteal faz tedavisi veya belirtilerle başlatılan tedavidir. Tedavi seçimi belirti süresine, zamanlamasına ve hastanın tercihinine bağlıdır (67).

Oral kontraseptifler hormon değişkenliklerini bastırmak ve bunları sabit bir eksojen steroid durumuyla değiştirmek için PMS tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir seçenektir (66). Farmakolojik tedavi yöntemlerinde ikinci basamak olarak kabul edilmektedir (63). OKS'lerin

kullanımını destekleyen en sağlam kanıt; plaseboya kıyasla PMS belirtilerinde önemli azalma sağlayan 24 aktif gün ve 4 aktif olmayan gün için dozlanan drospirenon ve etinil estradiol birleşim denemelerinden gelmektedir (68).

Farmakolojik tedavide OKS ve SSRI tedavisine etkin cevap alınamadığında GnRH agonistleri düşünülmelidir (69). GnRH analogları, şiddetli PMS'nin tedavisinde oldukça etkili olmasına rağmen, rutin kullanımları önerilmemektedir. Etkili ve uzun süreli tedavi gerektiren ciddi bir PMS varsa GnRH tercih edilmelidir, çünkü ateş basmaları, gece terlemeleri, uykusuzluk ve depresif ruh hali kısa vadeli etkileridir ve vajinal atrofi, artmış kardiyovasküler hastalık ve osteoporoz riski, hipoöstrojenik durumun uzun vadeli etkileridir. Bu nedenle GnRH analogları, altı aydan uzun süre kullanılmamalıdır ve yeniden kullanım planlanıyorsa; tekrar kullanılmadan önce kemik mineral yoğunluğu değerlendirilmelidir (70).

#### **2.2.4.2. Farmakolojik Olmayan Yöntemler**

Farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri incelendiğinde egzersiz desteği ve beslenme gibi yaşam tarzı değişiklikleri, psikoterapi, D vitamini, kalsiyum, omega 3 yağ asitleri, bitkisel takviyeler gibi tamamlayıcı tedaviler ve alternatif tedaviler yer almaktadır (66,71,72).

Egzersizin endorfin seviyelerini arttırdığı, progesteron ve östrojen sentezini düzenlemeye yardımcı olduğu ve endojen anti-inflamatuar kimyasalların üretimini teşvik ettiği bilinmektedir; aynı zamanda gelişmiş genel zindelik, sosyalleşme fırsatları ve depresyon duygularını azaltma potansiyeli gibi, başka faydalar da sağlamaktadır ve bunların tümü, PMS'deki semptom profilini hafifletmeye yardımcı olabilmektedir (73).

Semptomları hafifletebilecek yaşam tarzı değişikliklerinden biri de beslenmedir. Beslenme düzeninde kompleks CHO arttırılması; alkol, kafein ve şeker alımının azaltılması, PMS semptomlarını azaltabilmektedir (66).

Yapılan araştırmalar, bilişsel terapi, davranışçı terapi, duygusal bakım ve yaşam kalitesi eğitim yöntemleri gibi bazı psikoterapi yaklaşımlarının, PMS semptomlarını azaltmada etkili olabileceğini göstermiştir (74, 75).

### **2.3. PMS'in Enerji Alımı ve Besin Öğeleri İle İlişkisinin İncelenmesi**

#### **2.3.1. Enerji**

Kadınların iştah durumundaki değişimler göz önüne alındığında, enerji ve karbonhidrat türleri alım düzeyindeki artışın PMS ile ilişkili olabileceği göstermektedir (12-14). Enerji alımının fazla olmasının sonucunda, Beden Kütle İndeksi (BKİ) ile PMS riski ve semptomları arasında

güçlü doğrusal bir ilişki bulunmuştur (33). Enerji alımının fazla olmasının bir sonucu olan obezitenin PMS ile ilişkisi incelendiğinde, BKİ ile PMS riski ve semptomları arasında güçlü doğrusal bir ilişki bulunmuştur (76). Yapılan bir çalışmada kadınlarda menstruasyon siklusunun luteal fazında folliküler faza kıyasla enerji alımının ve harcamasının arttığını bu nedenle kadınların fazla besin arzuladıklarını ve bu besinlerin özellikle yağdan ve enerjiden zengin yüksek enerjili besinler olduğunu göstermektedir (77).

### **2.3.2. PMS ve Karbonhidrat Alımı**

Karbonhidratlar günlük diyetin büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Günde yaklaşık 300 g karbonhidrat alınır ve bunun büyük bir bölümünü nişasta ve sakkarozdan oluşmaktadır. Ayrıca bir miktar laktoz, glukoz ve fruktozda alınmaktadır (78).

Diyette bulunan polisakkaritler ve disakkaritlerdeki glikozidik bağlar sindirim kanalında bulunan özel glikozidazlarla parçalanır ve böylece karbonhidratlar sindirilirler (79).

Kandaki glukoz seviyesini artmasına bağırsaktan karbonhidrat emilimi, glikojenoliz (glikojenden glukozun açığa çıkışı olayı) ve glukoneojenez (karbonhidrat olmayan prekürsörlerden hücre içinde glukoz biyosentezi) neden olmaktadır. Kandaki glukoz seviyesini azalması; glukozun indirekt oksidasyonu [glukozun önce pirüvata dönüşümü (glikoliz) sonra pirüvatin anaerobik koşullarda laktata dönüşümü, aerobik koşullarda ise sitrik asit döngüsünde yıkılımı], glukozun direkt oksidasyonu (glukozun pentozfosfat yolunda yıkılımı), glukozun glukuronik asit yolunda yıkılımı, glikojenez (glukozdan glikojensentezi), liponeojenez (glukozun yağ asitlerine ve yağa dönüşümü), glukozdan diğer monosakkaritlerin ve kompleks karbonhidratların oluşumu ile kan glukoz düzeyinin böbrek eşiği olan %160-180 mg'ı aştığı durumlarda idrarla glukoz atılımından (glukozüri) kaynaklanmaktadır (80).

Normal kan glukoz düzeyi, normoglisemi, 12 saatlik açlıktan sonra %60-70 mg (33-39 mmol/L) arasındadır. Kan glukoz düzeyini düşürücü yönde etkili olan olaylar ile kan glukoz düzeyini yükseltici yönde etkili olan olaylar karbonhidrat metabolizmasını oluştururlar ve kan glukoz düzeyini dengelerler. (81).

Amerikan Kadın Doğum Uzmanları ve Jinokologlar Kongresi, PMS'li kadınların belirti şiddetini azaltmak için sık sık küçük porsiyonlarda posalı kompleks karbonhidratlar tükettiğini ve şeker alımını azalttığını bildirmektedir (82). Luteal faz sırasında kompleks karbonhidrat diyetinin muhtemelen santral serotonin miktarında artışa yol açacağından dolayı PMS'li kadınlara yardımcı olabileceğine dair güçlü kanıtlar vardır (83). PMS semptomlarını şiddetli hisseden kadınlar, yüksek oranda tatlı ve yağlı yiyecekler için daha fazla istek

duyarlar. Bunun nedeni, PMS'li kadınların sıklıkla yiyecek aşırma ve depresyon ile birlikte bulunan menstruasyon öncesi düşük serotonin aktivitesinin etkileri olabilir. Karbonhidratlar beyin serotoninini artırabilir ve buna karşılık menstruasyon öncesi semptomları hafifletmek için hareket edebilir (84).

Diyetle karbonhidrat alımı serotonin düzeyi ile ilişkilendirilmiş olup; beyindeki düşük serotonin düzeyinin PMS'ye yol açabildiği tespit edilmiştir (82,85). Karbonhidrat alımına ilişkin bir diğer çalışmada, PMS tanısı almış kişilerin diyetlerinin glisemik indeksi ile PMS semptomları arasında ters bir ilişki olduğu gösterilmiştir (83). Konuya ilişkin çalışmalarda karbonhidrat alım miktarı kadar karbonhidrat türünün de önemli olduğu ve diyetteki karbonhidrat kaynaklarının kompleks karbonhidratlar içerecek şekilde modifiye edilmesi ve şeker alımının kısıtlanması yönündedir (82,85,86).

### **2.3.3. PMS ve Protein Alımı**

Diyet proteini potansiyel olarak renin-anjiyotensin-aldosteron sisteminin etkisi, düşük kalsiyum seviyeleri, karbonhidratlardan serotonin artışının eksikliği ve değişen hormonal ortamın etkisiyle menstruasyon öncesi semptomlarını etkileyebilir (87).

Yapılan bir çalışmada, 18-24 yaşları arasında 330 kadın incelenmiş, protein alımının, hafif PMS'li katılımcılarda, orta ve şiddetli PMS'li katılımcılara göre, anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur (88).

### **2.3.4. PMS ve Yağ Alımı**

Yağlar, insan beslenmesi için gerekli olan en önemli organik maddelerden biridir. Bu organik maddeler sadece yüksek enerji kaynağı olmayıp aynı zamanda yağda çözünen vitaminleri bulundurmaları, proteinlerle lipoproteinleri oluşturmaları birleşerek ve metabolik aktivitelerde görev almaları bakımından da elzemdirler (89).

Yağların temel yapı bileşenlerine yağ asitleri denilmektedir. Yağ asitleri karbon atomu sayıları, karbon atomları arasındaki çift bağ sayıları ve karbon atomlarına bağlı hidrojenlerin pozisyonuna göre adlandırılmaktadır. Yağ asitleri taşıdıkları bağ çeşidine göre doymuş ve doymamış olmak üzere 2 ana gruba ayrılmaktadır (90). Yağ asitleri birçok organizma için önemli enerji kaynaklarıdır. Artmış glukoz sıklıkla yağ asidine çevrilerek depo edilmektedir.

Trigliseridler aynı miktardaki karbonhidrat ve proteinlerden yaklaşık 2 kat daha fazla enerji vermektedirler. Tüm hücre zarları iki tabakalı fosfolipitlerden oluşur. Yağ asitleri aynı zamanda protein modifikasyonunda da kullanılırlar. Bu nedenle yağ asidi metabolizması, yağ

asitlerinin primer metabolitlerinin ve enerjinin oluştuğu katabolizmalarını ve biyolojik olarak oldukça önemli bileşiklerin sentez edildiği anabolizmalarını kapsamaktadır (91).

Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları Kongresi, PMS'yi tedavi etmek için yağ alımını azaltmayı önerir. Ancak, bu önerileri destekleyen kanıtlar sınırlıdır ve bunların PMS gelişiminin önlenmesi için geçerli olup olmadığı belirsizdir (92). Yağların PMS üzerindeki potansiyel fizyolojik etkileri inflamasyonu ve değişen hormonal ortamı kapsar (87).

Elzem yağ asitlerinin yeterli miktarda alımının PMS semptomları üzerinde olumlu etki gösterdiği, özellikle depresyon, anksiyete, abdominal şişkinlik, konsantrasyon yetersizliği gibi semptomlarda azalma olduğu saptanmıştır (93).

Tüm bu sonuçlar göz önünde bulundurularak, diyetteki toplam yağ içeriğinin önerilen sınırlarda (enerjinin %25-30'unu karşılayacak şekilde) tutulması, doymuş yağ içeriğinin azaltılması ve diyetin tekli ve çoklu doymamış yağ asidi örüntüsünün düzenlenmesinin, PMS semptomlarının varlığını ve şiddetini olumlu şekilde etkileyebileceği söylenebilir (93-97).

### **2.3.5. PMS ve Mikro Besin Ögeleri Alımı**

B vitaminleri, D vitamini, kalsiyum ve magnezyum dâhil olmak üzere birçok vitamin ve mineral PMS'nin altında yatan patogeneizde potansiyel olarak yer alan nörotransmitter sentezi ve hormonal denge için gereklidir. Dolayısıyla bazı vitamin ve minerallerin eksiklikleri PMS'de rol oynayabilir (98).

Diyetle tiamin, riboflavin, niasin, B<sub>6</sub> ve B<sub>12</sub> vitaminleri ve folat alım düzeyleri PMS varlığı ile ilişkilendirilmiştir. Diyetle tiamin ve riboflavin alımı olumlu etki gösterirken; B grubu vitaminlerinin besin desteği halinde alımı ile PMS arasında ilişki saptanamamıştır (99).

B vitaminlerinin triptofan amino asidinin serotonine dönüştürölmesi ve serotonin metabolizması için gerekli aktif maddelerin üretilmesi dahil olmak üzere serotonin metabolizmasının çeşitli aşamalarında yer aldığı düşünölmektedir. Dolayısıyla B vitamini eksikliği serotonin üretimini engelleyerek duygudurum bozukluklarına yol açabilir (98).

Sistematik bir derlemede günde 100 mg verilen B<sub>6</sub> vitamin takviyesinin PMS semptomlarını ve premenstrüel depresyonu azalttığı belirtilmiştir. Ters olarak; multivitaminin mineral destekleri, magnezyum, manganez ve gamma linoleik asit desteği ile alkol, sodyum ve kafein alımının azaltılmasının bir etkisinin olmadığı belirtilmiştir. PMS sorunu yaşayan kadınların, detaylı bir beslenme öyküsü alınarak, sağlıklı besin seçimleri yapmalarına yardımcı olmak gerekmektedir. Takviyelerin gerekliyse kullanılması önemlidir (79).

D vitamini; muhtemelen kalsiyum homeostazı, dolaşımdaki steroid hormon dalgalanmaları ve nörotransmitter fonksiyonu üzerindeki etkileri yoluyla kadın üreme sisteminde önemli ve

kritik bir rol oynar (98). D vitamininin kadın üreme sisteminde etkisini D vitamini seviyeleri ile PMS ve dismenore gibi menstruasyon sorunları arasında bir ilişki olduğuna dair çalışmalar mevcuttur (100,101). Genç kızlar ile yapılan 897 katılımcılı bir çalışmada, katılımcılara yüksek doz D vitamini takviyesi (50 000 IU/hafta) verilmiştir ve 9 hafta boyunca takip. D vitamini takviyesinin bireyler üzerindeki etkisi, dört kategoride değerlendirilmiştir: sadece PMS'si olanlar; sadece dismenoresi olanlar; hem PMS hem de dismenoresi olanlar ve normal olanlar olarak kategorize edilmiştir. Takviye müdahalesinden sonra PMS prevalansı; %14.9'dan %4.8'e, dismenore hastalarının prevalansı; %35.9'dan %32.4'e ve hem PMS hem de dismenore olanlarda; %32.7'den %25.7'ye düştüğü bulunmuştur. D vitamini takviyesi, sırt ağrısı ve kolayca ağlama eğilimi gibi çeşitli PMS semptomlarının insidansında azalma ve ayrıca dismenore ağrı şiddetinde azalma ile ilişkilendirilmiştir. Yüksek doz D vitamini takviyesinin PMS ve dismenore prevalansını azaltabileceği gibi, PMS'nin fiziksel ve psikolojik semptomları üzerinde de olumlu etkilere sahip olduğu bildirilmiştir (101). D vitamini eksikliği bildirilen 44 PMS'li öğrenci ile yapılan bir çalışmada, D vitamini takviyesinin PMS'li ve D vitamini eksikliği olan kadınlarda, toplam PMS semptomlarının ortalama skorunda anlamlı iyileşme gösterdiği, D vitamini takviyesinin inflamasyonu ve antioksidan belirteçleri iyileştirmek için etkili bir strateji olduğu bildirilmiştir (102).

Kalsiyum homeostazındaki değişiklikler uzun zamandır afektif bozukluklarla ilişkilendirilmiştir. Premenstrual sendromlu kadınlarda bazı afektif ve somatik semptomlardan kalsiyum metabolizmasındaki anormalliklerin sorumlu olabileceği öne sürülmüştür (103). Ovulasyon sırasındaki östrojen dalgalanmaları ve menstrual siklusun luteal fazı, kalsiyum ve kalsiyum düzenleyen hormonlarla ilişkilidir (103).

Menstruasyon döneminde kadınlarda ağırlık artışı olduğu görülmüştür. Luteal fazda sodyum ve su tutulumu olduğundan periferik ödem gelişebilir. Premenstruasyon dönemde ödem birçok kadında oluşur ve günlük yaşamı etkileyebilmektedir. Kadın cinsiyet hormonlarının premenstruasyon dönemde ödem oluşumunda önemli bir rol oynadığı sonucuna varılmıştır. Orta luteal faz yüksek progesteron ve yüksek östrojen düzeyleri uyarılmış epitelyal sodyum kanal (ENaC) aktivitesini inhibe etmektedir. Östrojen ve progesteron seviyeleri geç luteal fazda hızla azalmaya başlamaktadır. Östrojen üretiminin düşmesi geç luteal faz ENaC inhibitör etkisi önlenir. ENaC aktivitesi geliştirilmiş olur ve gözlenen premenstruasyon ödem oluşumu açıklanabilir (104).

Magnezyum beynin dopaminerjik sentezi için gereklidir. Dopamin dengesizliği ruh halini etkileyebilir ve aşırı kaygıya yol açabilir (105). Ayrıca magnezyum metabolizması, belirgin ruh hali ve fiziksel semptomlarla birlikte migren, epilepsi ve kronik ağrı gibi bazı

nöropsikiyatrik bozuklukta rol oynamaktadır. Bu benzerliklerden dolayı magnezyum eksikliğinin PMS etiyolojisinde de yer aldığı düşünülmektedir (106,107). Magnezyumun PMS tedavisinde etkili olabileceği düşünülmektedir (108,109). PMS'si olan ve olmayan kadınların magnezyum düzeyleri karşılaştırıldığında, serum magnezyum düzeyleri ile PMS semptomları arasında bir ilişki saptanmamıştır. Ancak PMS'li kadınların eritrosit magnezyum düzeylerinde bir azalma olduğu gözlenmiştir (110).

Çinkonun anti-inflamatuar, antioksidan ve anti-depresan etkiler dâhil olmak üzere birçok yararlı fonksiyona sahip olduğu bilinmektedir. Çinko eksikliği çinko serum konsantrasyonlarını azaltabilir ve sonuç olarak sinirlilik, depresyon ve duygusal dengesizlik gibi bazı nöropsikolojik semptomlara yol açan glukokortikoid üretim düzensizliğine neden olabilir (111).

PMS'nin potasyum alımıyla pozitif yönlü ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Önerilen düzeyin (4700 mg/gün) altında potasyum alımının bile PMS riskini arttırıcı yönde etki gösterebileceği gözlenmiştir (112,113).

Menstruasyon sırasında kaybedilen demirin, menstruasyon öncesinde yerine konması sonucu dengenin sağlandığı sonucuna varılmıştır. Altmış dokuz kadın üzerinde yapılan bir araştırmada ise, menstrüal kaybın kadınların % 9'unda 80 mL ve % 13'ünde ortalama 60-80 mL arasında olduğu gösterilmiştir (114). Doğu Cezayir'de yapılan bir araştırmada, 302 mensrüasyon gören kadından şehirde yaşayanların % 28'i, yarı- kırsal alanda yaşayanların % 19'u ve kırsal alandaki kadınların % 32'inde demir yetersizliği anemisinin olduğu gözlenmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün raporunda, 144 menstruasyon gören kadının 66'sında (% 45,8) demir yetersizliği anemisi belirtilmiştir. Demir depolarını etkileyen etmenler arasında menstruasyonun kısmen olduğu sonucuna ulaşılmıştır (114).

## **2.4. Açlık**

Açlık terimi eskiden günümüze kadar olan zaman içinde, karaciğerdeki glikojen miktarının belirli bir seviyenin altına indiğinde hissedilen, kişisel bir durumu veya bireyin biyolojik olarak gereksinim duyduğu enerji ihtiyacını tanımlamak için kullanılmaktaydı. Ancak günümüzde bu durum, fizyolojik veya hedonik açlık olarak iki şekilde ifade edilmektedir (115). Sağlıklı kadınların açlık durumundayken kan glukozu seviyesi 60 ila 100 mg/dl arasında değişmektedir. Besin alımından sonra kanda glukoz seviyesi artarak 120-140 mg/dl'e yükselmektedir. Yemek yenildikten yaklaşık 1 saat sonra yavaş yavaş kandaki glukoz seviyesi

düşmektedir. İki saat sonunda kandaki glukoz seviyesi yaklaşık açlık durumundaki glukoz seviyesine gelmektedir. Böylelikle açlık hissi tekrar oluşmaya başlamaktadır (7).

Homeostatik mekanizma, vücudun enerji kaynakları ve gereksinimine göre enerji alımı ve harcamasını ayarlayabilmek için, endokrin ve metabolik sinyallerle beyinde bulunan hipotalamus ve beyin sapı üzerine etki etmektedir. Hipotalamusun görevi enerji metabolizmasını düzenlemektir ve çok sayıda çekirdekten oluşur. Bu çekirdekler sayesinde iştah sistemi düzenlenir. Hipotalamustaki nöronlar vücut yağ dokusu ve sindirim sisteminden gelen sinyallerle enerji metabolizmasının düzenlenmesinde rol alır. Kan-beyin bariyerini geçen hormon ve besin öğeleri nöronların olduğu kısma gelip oreksijenik (beslenme davranışını arttıran) ve anoreksijenik (beslenme davranışını azaltan) etki göstermektedir (116).

“Homeostatik olmayan açlık” için daha anlamlı bir terim, bilişsel, ödüllü ve duygusal faktörlerin katılımını içeren “hedonik” açlık’tır (117).

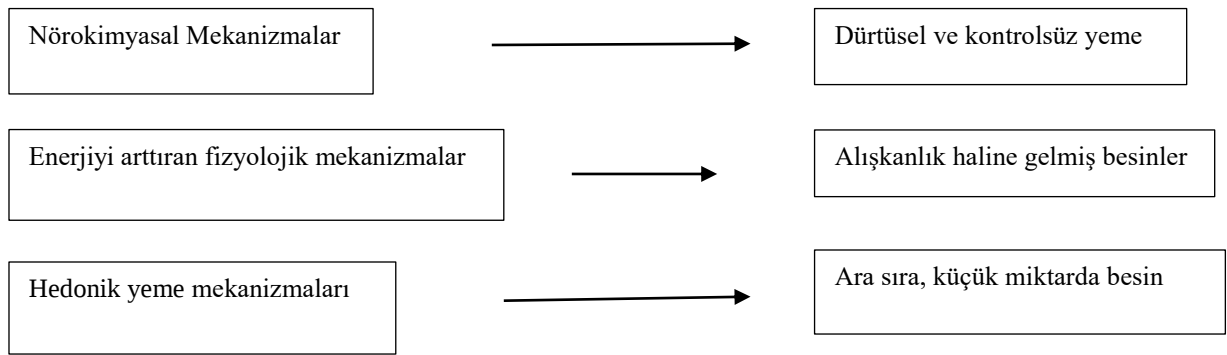
Hedonik açlık yüksek derecede lezzetli yiyecekler çevremizde olduğunda bir enerji açığı olmadığı halde sadece zevk duymak için tüketmemiz olarak tanımlanmaktadır. Hedonik beslenmenin temelinde hem iç tetikleyiciler hem de dış unsurlar bulunmaktadır. Besinin görselini görmek, kokularla bir yemeğin kokusunu beyinde bağdaştırmak, yemek yiyen birini izlemek, televizyonda veya diğer sosyal mecralarda yemek reklamları görmek dış unsurlardandır. Duyguların olaylar karşısında farklılaşması sonucunda yiyeceklerle bastırma, kendini yemekle ödüllendirme yöntemleri iç tetikleyicilerdendir (8). Yemeğini bitirmiş ve doymuş bir kişiye en sevdiği tatlı getirildiğinde tok hissetse bile tatlıyı yemek istemesi hedonik açlık olarak tanımlanmaktadır (11).

Menstrual siklus boyunca değişen hormon dalgalanmalarının iştah kontrolü ve yeme davranışı üzerine etki göstermesiyle bireylerin besin tercihlerinin menstrual döngüde değiştiği bildirilmektedir. Yumurtalık steroidlerinin nörotransmitterler ile birlikte beynin kortikal alanlarına etki ederek hipotalamustaki açlık ve tokluk merkezlerinin uyarılmasını sağlayarak iştah regülasyonunda önemli bir rol oynadığı görülmüştür. Menstrual döngünün foliküler fazında artan östrojen hormonu, glikoz ve insülin duyarlılığı üzerine etki göstererek besin tüketimi üzerinde iştah azaltıcı rol oynamaktadır (118,119).

#### **2.4.1. Hedonik Açlık**

Hedonik açlık; kişinin bedeninden gelen fiziksel açlık ve enerji düşüklüğü sinyallerinden bağımsız olarak gelen ve bunla ilişkili olarak ortaya çıkan, yaşamı devam ettirme dışındaki yeme davranışı olarak açıklanabilir (120).

Duygusal yeme davranışını etkileyen mekanizmalar psikolojik ve fizyolojik olarak ayrı ayrı incelenmiştir fakat bu mekanizmaları birlikte inceleyen bir model de vardır: Macht'ın Üç Aşamalı Modeli (121). Bu model Şekil 1'de gösterilmiştir ve model duygusal yemenin üç aşaması olduğunu savunmaktadır. Bu üç aşama duygusal yemenin seviyesine göre bölümlere ayrılmış ve kategorileştirilmiştir.



Şekil 2.1. Macht'ın üç aşamalı modeli (62)

Alt basamakta bulunan ilk aşama olan hedonik yeme mekanizmalarında kişi duygusal durumunu düzeltmek ve keyif almak için az miktarda ya da normal miktarda besin tüketmektedir. Bu beslenme genelde şekerli, lezzetli ve yüksek enerji veren çikolata gibi besinlerden oluşmaktadır. Bu aşamada temel ilke haz almaktır, hedonik mekanizma çalışmaktadır. Sürekli değildir, kişinin ihtiyacı doğrultusunda ara sıra gerçekleşmektedir (122). İkinci aşamada ise beslenme davranışı, duyguları düzenlemeyi sağlayan otomatik bir davranış haline dönüşmüş ve bir alışkanlık oluşmuştur. Bu basamakta hedonik yeme davranışı az miktarda olsa devam etmekle birlikte fizyolojik mekanizmalar devreye girmektedir. Enerji düzeyinde artış, stres düzeyinde ise azalış görülmektedir. Sonuncu aşamada bireyler yüksek miktarda besin tüketerek gerginlik seviyesini azaltmaya ve rahatlamaya çalışırlar. Dürtüsel

yeme davranışı görülmektedir. Hem hedonik mekanizma hem de fizyolojik mekanizma yeterince devrededir (123).

Menstrual sıklusa bağlı hormonal dalgalanmalar, iştah kontrolü ve yeme davranışını etkileyebilmektedir (124). Çalışmalar PMS'li kadınların artan gıda isteği ve alımı olarak ifade edilen iştah artışı ve artan alkol tüketimi yaşadıklarını göstermiştir. Ayrıca PMS'li kadınların adet döngüsünün luteal fazı sırasında yağ oranı yüksek besinlere yönelik isteklerinin arttığı bildirilmiştir (125). Premenstrual dönemde kadınların çikolata tüketme isteği ve tüketiminde bir artış olduğu bilinmektedir. Artan çikolata tüketme isteğinin altında iki temel biyokimyasal mekanizma vardır. Bunlardan bir tanesi, direkt (bir endokannabinoid olan anandamid) veya dolaylı olarak bazı nörotransmitterler (endojen opioidler) üzerinden bireylerin özellikle perimenstrual dönemde arzuladığı haz hissinin oluşmasını sağlamasından, diğeri ise perimenstrual dönemde ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler ve buna bağlı çikolata içerisinde bulunan bazı öğelere (magnezyum, serotonin) duyulan ihtiyaçtan dolayı çikolata yeme isteğinin artmasıdır (58). Luteal fazdaki yeme anormallikleri ile östrojen ve progesteron arasında ilişki olduğu bilinmektedir ve PMS'deki aşırı yeme isteği/aşırma gibi semptomların serotonerjik disfonksiyondan kaynaklandığı, bu nedenle karbonhidrata eğilim gösteren kadınların, beyinde serotonin miktarını arttırarak kaygı düzeylerini azaltıp iyi hissetmeye çalıştıkları bildirilmiştir (126).

## **2.5. Yeme Bozuklukları**

Yeme bozukluklarının tanımı ilk olarak Amerikan Psikiyatri Birliği'nin (American Psychiatric Association, APA) sınıflandırma kitapçığında (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) yeme bozuklukları ve beslenme başlığında tanı kriterleriyle birlikte yayınlanmıştır (61). Yeme bozuklukları DSM-4 tanı ölçütleri üç kategori altında anoreksiya nervoza, bulimiya nervoza ve başka türlü adlandırılmayan yeme bozukluğu türleri olarak yer almaktadır. Tıkınırcasına yeme bozukluğu başka türlü adlandırılmayan yeme bozuklukları grubu içerisinde değerlendirilmiştir (62). Yapılan son güncellemelerle birlikte DSM-5'te yeme bozuklukları sekiz alt grupta toplanmıştır. Bu grupta bulunan yeme bozukluğu türleri; anoreksiya nervoza, bulimiya nervoza, tıkınırcasına yeme bozukluğu, pika, ruminasyon (geri çıkarma) bozukluğu, kaçınan/kısıtlayıcı beslenme, tanımlanmış diğer beslenme ve yeme bozuklukları, tanımlanmamış diğer beslenme ve yeme bozuklukları şeklindedir. Yeme bozukluklarının temel ve ortak özelliklerine bakıldığında; yeme alışkanlıklarında, vücut

ağırlığı kontrolünde, beden şeklinde düşünce ve davranışsal bozuklukların var olduğu ve ağırlığa ya da bedene yönelik aşırı bir değerlendirmenin bulunduğu belirtilmektedir (127).

Yeme bozuklukları, hem fiziksel hem de zihinsel sağlığa zarar verebilecek, yaşamı tehdit eden ciddi hastalıklardır. Bazı belirtileri birbirine benzese de her biri ciddiye alınması gereken farklı durumlardır. Bu hastalıkların tedavisi, genellikle hastanın ihtiyaçlarına göre kendilerine özgü ve özel olarak şekillenirken, psikolojik destekten beslenme düzenlemelerine kadar çeşitli yöntemleri içerebilir (128).

## **2.6. Aşırı Besin İsteği**

Aşırı besin isteği besinleri güçlü bir şekilde, bilinçli olarak arzu etmektir. Bu tanım kognitif (örneğin, besin hakkında düşünme), duygusal (yeme arzusu veya duygudurum değişikliği), davranışsal (besin arama ve tüketme), fizyolojik (tükrük salgılama) gibi birçok faktör ile karakterize edilir (129). Besinsiz geçirilen zamanla artarak yoğunlaşan açlık durumundan farklı olarak, aşırı besin isteği ani bir şekilde ortaya çıkar (130). Aşırı yemek yeme vücut ağırlığı kazanımını teşvik etmesine rağmen, genellikle lezzetlilik ve yüksek enerji yoğunluğunu birleştiren ödüllendirici yiyeceklerin tüketiminden elde edilen hazzı ararız. İnsan için yiyeceklerin doğal ödüllerden biri olduğu dikkate alınırsa, aşırı besin isteğinin patolojik bağımlılıklardan ayrı olarak değerlendirilmesi ve duygudurum bozuklukları ile ilişkili olarak incelenmesi gerekmektedir (131). Hem madde kullanımında hem de yeme davranışında, istekler, istenen maddenin aşırı tüketimi ve tüketimden kaçınmayı içeren uzun vadeli hedeflere uyulmamasıyla ilişkilendirilmiştir. Yiyecek ve uyuşturucu bağımlılığı arasındaki en ikna edici benzerliklerden biri, genellikle kontrol kaybı ve ardından istenen madde veya yiyeceğin yutulmasıyla birlikte görülen istek duyma deneyimidir. Yiyecek veya uyuşturucu isteği deneyiminde örtüşen sinir yapılarının rol oynadığı belirlenmiştir (132). Dahası, yiyecek bağımlılığı semptomları, alışılmış yiyecek isteği deneyimleriyle oldukça ilişkiliydi (133). Yiyecek ve uyuşturucu isteklerinin zorlayıcı yönlerine odaklanırsak , örtüşme için de kanıtlar vardır: örneğin, orbitofrontal kortekste aktivite kokain ve alkol isteğiyle ilişkilidir. Bu alan aynı zamanda obsesif-kompulsif bozukluğun patolojisinde de rol oynar. Orbitofrontalin yiyecek isteklerine doğrudan katılımına dair bir kanıt olmasa da, obsesif-kompulsif davranış ve yeme bozukluklarının beklenenden daha yüksek oranda birlikte görülmesi gibi dolaylı kanıtlar vardır. Yiyecek isteğinin en yaygın kullanılan tanımı, belirli bir yiyeceği yemeye yönelik yoğun bir istek olduğudur (134-136).

Yiyecek isteği, belirli yiyecek türlerini tüketmek için karşı konulmaz bir arzu, çoğu birey tarafından düzenli olarak deneyimlenen sık görülen bir olgudur (137,138). Bir dereceye kadar,

örneğin besin eksikliği sırasında fizyolojik bir işlev görebilir; ancak en sık istenen yiyecekler tatlı, tuzlu ve yağ yüklü olduğundan, besin değerinden ziyade lezzet ana oreksijenik faktör gibi görünmektedir (139-141). Yiyecek kültürü ve tercihleri de isteği etkiler: Amerikalı öğrenciler arasında sıklıkla istenen yiyecekler olarak çikolata, pizza ve cips bildirirken (140), Japon öğrenciler arasında suşi yüksek puan almıştır (142). İstenen yiyecekler, alışılmış diyetle göre daha fazla enerjiye sahip olma eğiliminde olduğundan (143), güçlü yiyecek isteği yaşayan kadınların ağırlık kazanımı riskinin daha yüksek olması veya ağırlık kaybında başarılı olma olasılıklarının daha düşük olması yüksek ihtimal görülmektedir. Bu nedenle, yiyecek isteği obezitede büyük ölçüde rol oynar ve bu tür bir hedonik dürtüye hangi faktörlerin yol açtığını belirlemek önemlidir. Diyet sırasında, enerji yoğun gıdalar genellikle hariç tutulur, ancak -belki de sezgiye aykırı olarak- negatif enerji dengesi kendi başına isteği tetiklemiyor gibi görünmektedir (137,138,144,145).

Aşırı besin isteği aşırı yeme, duygusal yeme, tıknırcasına yeme gibi sorunlu yeme davranışları ile ilişkilendirilmiştir (146,147). Sık sık aşırı besin isteği yaşayan bireyler yeme aktivitesi ve vücut ağırlığı kontrolünü kaybederek beden kütle indeksinin artması ve tıknırcasına yeme, duygusal yeme problemleriyle yüzleşmektedir (148).

Adipositler tarafından salgılanan bir hormon olan leptin, iştahı, enerji harcamasını ve nöroendokrin işlevi düzenlemek (azaltmak) için hipotalamus üzerinde etkilidir. Leptin, menstrüasyon ve normal üreme ve nöroendokrin fonksiyon için bir ön koşul gibi görünmektedir. Serum leptin konsantrasyonunun foliküler faza kıyasla luteal fazda daha yüksek ve östradiol ve progesteron konsantrasyonları ile pozitif korelasyon gösterdiğini belirten çalışmalar bulunmaktadır (149). Unlu ve diğ. (150) ghrelin serum konsantrasyonları ile PMS arasında ilişki bulmazken, leptin serum konsantrasyonları PMS görülen kadınlarda luteal faz sırasında daha yüksek bulmuştur.

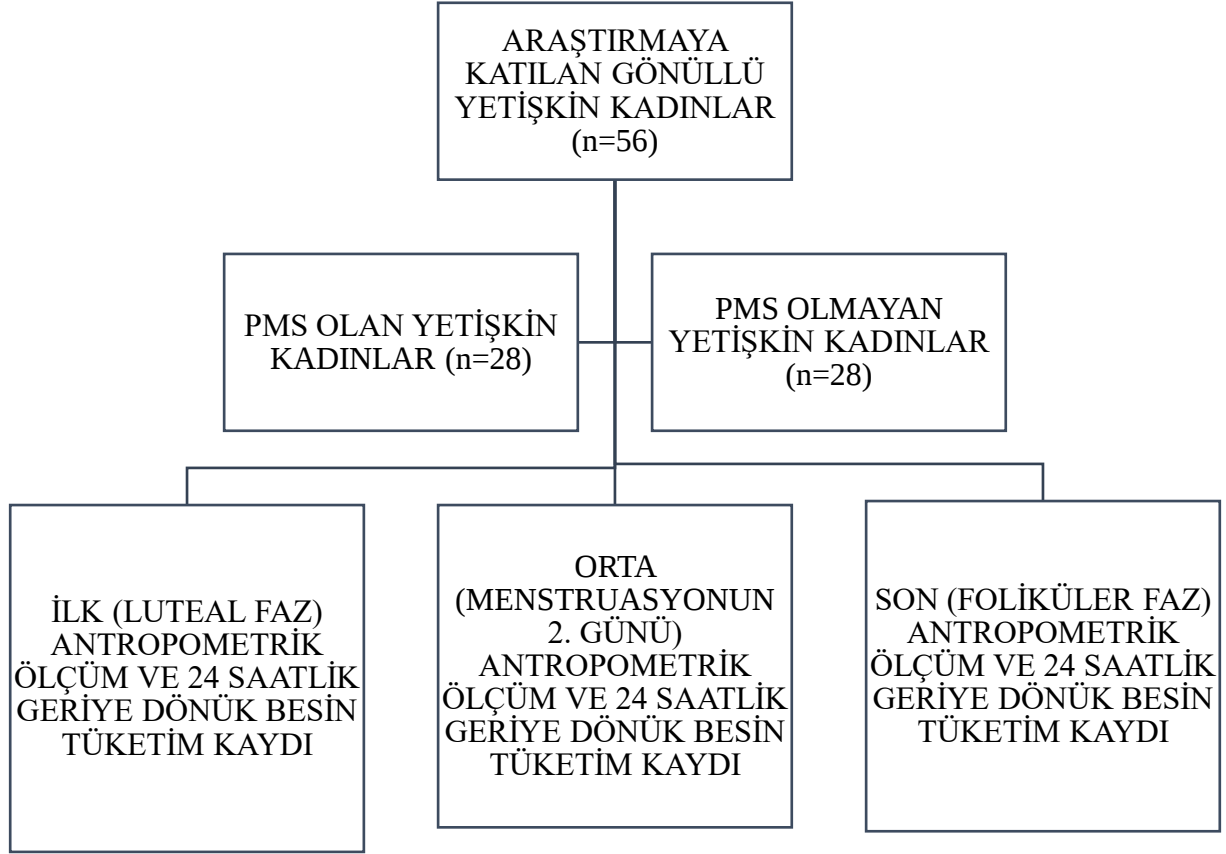
### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma Ankara’da Şubat -Mart 2024 tarihleri arasında özel bir kliniğe başvuran ve çalışmaya gönüllü olan 18-40 yaş arası düzenli menstruasyon siklusa sahip 56 yetişkin kadın üzerinde yapılmıştır. Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu’nun KA24/08 no’lu ve 21/02/2024 tarihli ve 24/38 sayılı kararı ile onaylanmış ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir (EK 1). Çalışmanın power analizi (EK 2’de) gösterilmiştir. Etki büyüklüğü 0.20, minimum % 80 güç ve 0.05 yanılma düzeyi için, her bir grupta en az 21 olmak üzere toplam 42 olarak belirlenmiştir. Olası kayıp gözlemler göz önünde bulundurularak minimum her bir grupta 25 olmak üzere toplam 50 hastanın çalışmaya dahil edilmesi uygun bulunmuştur. Buna göre çalışmaya 56 kadın dahil edilmiş bireyler Premenstrual Sendrom Ölçeğine göre değerlendirilmiş ve premenstrual sendrom ölçeğinden aldıkları puana göre iki eşit gruba ayrılmıştır. Premenstrual sendrom ölçeğinde 110 ve üzeri puan alan kadınlar premenstrual sendromu olan, çalışma grubunu (n: 28), 110 puan altı alan kadınlar ise premenstrual sendromu olmayan, kontrol grubunu (n:28) oluşturmuştur. Çalışmaya, endokrin sistemi ile ilgili herhangi bir hastalığı olan, iştahı etkileyen ilaç kullanan, doğum sonrası menstruasyon siklusu başlamamış olan ve herhangi bir diyet sürecinde olan kişiler dahil edilmemiştir.

#### 3.2. Araştırmanın Genel Planı

Çalışmaya katılan bireylere; yaş, cinsiyet, meslek gibi sosyodemografik özellikleri, hastalık durumu ve beslenme alışkanlıklarına yönelik sorular, PMS olup olmadığını saptamak için 44 sorudan oluşan Premenstrual Sendrom Ölçeği ve aşırı besin isteğini saptamak için 39 sorudan oluşan Aşırı Besin İsteği Ölçeği (ABİS) bulunan bir anket uygulanmıştır (Ek 3). Anketler, araştırmacı tarafından çalışmaya katılan bireylerle yüz yüze görüşme sürecinde yapılmıştır. Katılımcılar ile üç görüşme yapılmıştır; ilk ölçüm menstruasyondan 5 gün önce yani luteal fazda (menstruasyon siklusunun 21-26 gününde) yapılmıştır, ikinci görüşme menstruasyon siklusunun 2. günü yani menstruasyon sürecinde ve son ölçüm ise menstruasyon bitiminden 7 gün sonra yani foliküler fazda yapılmıştır. Kadınların her görüşmelerinde ayrıntılı vücut kompozisyon, antropometrik ölçümler ve 24 saatlik geriye dönük hatırlatma tekniği ile besin tüketim kayıtları alınmıştır.



Şekil 3.1. Çalışma Planı

### **3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi**

#### **3.3.1. Kadınların özelliklerine ilişkin genel bilgiler**

Kadınların kişisel özelliklerini saptamak için 7 bölümden oluşan bir anket kullanılmıştır (Ek 3). İlk bölümde kadınların sosyodemografik özelliklerine dair 20 soru, ikinci bölümde kadınların beslenme alışkanlıklarına dair 14 soru, üçüncü bölümde kadınların menstruasyon geçmişi hakkında 18 soru bulunmaktadır. Dördüncü bölümde 44 sorudan oluşan PMSO (Pre Menstrual Sendrom Ölçeği), beşinci bölümde 39 sorudan oluşan ABİS (Aşırı Besin İsteği Ölçeği) bulunmaktadır. Altıncı bölümde belirlenen üç ayrı tarihte alınmış olan hatırlatma tekniği ile 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı, Yedinci bölümde ise antropometrik ölçüm takip çizelgesi bulunmaktadır.

#### **3.3.2. Antropometrik Ölçümler ve Vücut Kompozisyonları**

Kadınların, ilk antropometrik ölçümü luteal fazın 21-25.günleri arasında yani menstruasyon başlamadan 5-7 gün öncesinde, ikinci ölçümü menstruasyonun ikinci günü ve üçüncü ölçümü menstruasyon bittikten yedi gün sonra yapılmıştır. Kadınların ölçümleri sabah erken saatlerde, aç karna, son 1 saat sıvı tüketmemiş ve üzerlerinde ince kıyafetlerle gerçekleşmiştir. Üstlerinde herhangi bir metal eşya, takı bulunmamıştır. Antropometrik ölçümler üç ayrı zamanda esnemeyen mezura ile alınmıştır.

##### **3.3.2.1. Vücut ağırlığı (kg)**

Kadınların vücut ağırlıklarının ölçümünde Biyoelektriksel İmpedans Analizatörü (BİA-TANİTA MC 780 MA) kullanılmıştır. Ölçümler tekniğine uygun olarak mümkün olan en ince giysilerle ve kadınların ayakkabıları çıkarılarak, yoğun fiziksel aktivite yapmadan, son 4 saat aç olacak ve çay, kahve tüketimi olmadan yapılmıştır (151).

##### **3.3.2.2. Göğüs çevresi**

Kadınlar dik pozisyondayken göğüs ölçüsü esnemeyen mezura ile kürek kemiğinin alt ucundan hizalanarak alınmıştır (151).

##### **3.3.2.3. Bel Çevresi**

Bel çevresi esnemeyen mezura ile dik pozisyondayken göbek deliğinin 2 cm üstünden alınmıştır (120). Kadınlarda bel çevresinin 88 cm ve üzeri olması Dünya Sağlık Örgütüne

(DSÖ) göre sağlık açısından yüksek risk olarak görülmekte iken 80 cm ve üzeri olması ise risk olarak görülmektedir (151)

#### 3.3.2.4. Kalça çevresi

Kalça ölçüsü esnemeyen mezura ile kişi dik pozisyondayken kalçanın en geniş yerinden yapılmıştır (151).

#### 3.3.2.5. Bel/kalça oranı

Ölçülen bel çevresi ve kalça çevresi değerleri birbirine bölünerek bel/kalça oranı elde edilmiştir. Bel/kalça oranının kadınlarda  $\geq 0.85$  cm üzerinde olması sağlık problemlerinin görülme riskini artıran bir faktör olarak değerlendirilmektedir(151).

#### 3.3.2.6. Beden kütle indeksi (BKİ / $\text{kg/m}^2$ )

Kadınların BKİ değerleri, vücut ağırlığının; metre cinsinde boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanmıştır. Dünya sağlık örgütü (DSÖ) sınıflaması kullanılarak; BKİ değeri  $25.0-29.9 \text{ kg/m}^2$  olan bireyler ‘hafif şişman’,  $\geq 30.0 \text{ kg/m}^2$  olan bireyler ise ‘obez’ olarak değerlendirilmiştir (152) (Tablo 3.1.).

Tablo 3.1. Dünya Sağlık Örgütüne göre BKİ sınıflaması (145)

| Kategori          | BKİ ( $\text{kg/m}^2$ ) |
|-------------------|-------------------------|
| Zayıf             | $<18.5$                 |
| Normal            | 18.5-24.9               |
| Hafif Şişman      | 25.0-29.9               |
| 1. Dereceden Obez | 30.0-34.9               |
| 2. Dereceden Obez | 35.0-39.9               |
| 3. Dereceden Obez | $\geq 40.0$             |

#### 3.3.3. Vücut Bileşimi

Vücut kompozisyonu; büyümenin takibi, vücut ağırlığının kontrolü, klinik sağlık ve spor bilimleri için oldukça önemlidir (153).

Beslenme ve diyet uygulamalarının yapıldığı merkezlerde, vücut kompozisyonunun ölçülmesi ve değerlendirilmesinde sıklıkla biyoelektrik empedans analizi (BİA) kullanılmaktadır. BİA, kolay, hızlı, alan ve laboratuvar ölçümleri için oldukça kullanışlı bir vücut kompozisyonu

belirleme yöntemidir. BİA yöntemi, vücut suyunun belirlenmesi prensibine dayanmaktadır. İnsan vücudunda sulu dokular çözünmüş elektrolitleri nedeniyle elektrik akımını geçirir. Elektrik uyarıları gönderildiğinde elektrik akımının en geçirgen dokulardan geçişinin büyüklüğü dokuların geçirgenliğine bağlıdır. Geçerli BİA ölçümü için sabit doku hidrasyon durumu can alıcı noktadır (154-156).

Ayrıca vücut kompozisyonu ölçümlerinde yağ ve yağsız vücut kütlesi belirlenmesinde normal olmayan hidrasyon durumundaki çocuk, pubertal durum, hamile, ani ağırlık kaybı yaşayanlar ve kronik hastalarda (örn. kronik böbrek yetmezliği, siroz) BİA kullanımı ideal bir yaklaşım değildir (157,158). Obez ve aşırı zayıf bireylerde kullanılan beslenme ve diyet uygulamalarında vücut kompozisyonu ölçülürken; deri kıvrım kalınlığı parametrelerin kullanıldığı regresyon formüllerinin ve BİA yönteminin kullanımı tavsiye edilmemektedir. Kadınların bir program uygulaması (kalori kısıtlaması ya da egzersiz programı) durumunda antropometrik profillerinin oluşturulmasında ve takibinde çevre ölçümleri kullanılabilir (159-162).

### **3.3.4. Premenstrual Sendrom Ölçeği (PMS)**

Premenstrual Sendrom Ölçeği, hipokrat zamanından beri bilinmektedir. Bu sendrom ilk defa 1931’de R. T. Frank tarafından (15) ‘Premenstrual Gerginlik’ olarak tarif edilmiştir. Bu tarihten yaklaşık 20 yıl sonra 1953’te Dalton (163) yaptığı çalışmada benzer semptomları olan hastalar için ilk defa PMS tanımını kullanmıştır. PMS tanı kriterleri ise ‘American College of Obstetricxs & Gynecology Practice Guidelines’ ve ‘International Classification of Diseases, 10th revisiona’na göre en az bir premenstrual sendromu içermelidir. PMS Sendrom ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik testini Çetin ve arkadaşları (164) 2020 yılında yapmıştır. PMS (Pre Menstrual Sendrom Ölçeği) 44 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin tamamı 5’li likert tipindedir ve cevaplar 5=Sürekli, 4=Sık Sık, 3=Bazen, 2=Çok Az ve 1= Hiç şeklindedir. Beşli likert tipindeki PMSÖ, 9 alt boyuttan (depresif duygulanım, anksiyete, yorgunluk, sinirlilik, depresif düşünceler, ağrı, iştah değişiklikleri, uyku değişiklikleri, şişkinlik) oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 44, en yüksek puan 220’dir. Alt boyut skorları bu boyutlarda yer alan maddelerin toplanmasıyla elde edilmekte ve PMS toplam puanı da alt boyut skorlarının toplamı ile bulunmaktadır. PMS toplam puanı %50’den fazla olanlar yani skorları 110 ve üzeri olanlar PMS pozitif olarak sınıflandırılmaktadır. Yüksek PMS puanı daha şiddetli premenstrual semptomları göstermektedir. Orijinal ölçeğin Cronbach Alfa ( $\alpha$ ) = 0.75 olup, bu çalışma için  $\alpha$  = 0.95 olarak hesaplanmıştır (28).

### 3.3.5. Aşırı besin isteği ölçeği (ABİS)

Orjinal ismi ‘Excessive Food Cravings Scale’ olan aşırı besin isteğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik testini Müftüoğlu ve arkadaşları (165) tarafından 2017’de yapılmıştır. Aşırı besin isteği 9 faktör ve 39 maddeden oluşmaktadır ve 6’lı likert skalası ile değerlendirilmektedir. Seçenekler sırasıyla; “her zaman” 6 puan, “çoğunlukla” 5 puan, “sık sık” 4 puan, “ara sıra” 3 puan, “nadiren” 2 puan ve “hiçbir zaman” 1 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Bu skalaya göre kişinin ölçek puanının artması aşırı besin isteğinin arttığını göstermektedir. Buna göre ABİS ölçeğinden minimum 39 puan; maksimum 234 puan alınabilmektedir. Besin tüketme niyeti ve planı olması ile ilgili 3 madde vardır. Bu maddeler; 5, 18 ve 23. maddelerdir. Yemeğin sonucunda oluşabilecek pozitif destek beklentisi konusunda 5 madde vardır. Bu maddeler; 9, 10, 15, 24 ve 38. maddelerdir. Yemeğin sonucu olarak negatif duygulardan ve durumlardan rahatlama beklentisi ile ilgili 3 madde bulunmaktadır. Bu maddeler; 16, 19 ve 21. maddelerdir. Yeme üzerine kontrolün olmaması ile ilgili 6 madde vardır. Bunlar; 2, 3, 22, 25, 26 ve 29. maddelerdir. Yiyecek ile ilgili düşünceler veya zihin meşguliyeti ile ilgili 7 madde vardır. Bu maddeler; 6, 8, 27, 28, 31, 32 ve 33. maddelerdir. Fizyolojik olarak aşırı istek duyma ile ilgili 4 madde bulunmaktadır. Bu maddeler; 11, 12, 13 ve 14. maddelerdir. Besin aşırı isteği ve beslenme sırasında veya öncesinde tecrübe edilen duygular konusunda 4 madde bulunmaktadır. Bu maddeler; 20, 30, 34 ve 39. maddelerdir. Aşırı besin isteğini tetikleyen uyaranlar için 4 madde bulunmaktadır. Bu maddeler; 1, 35, 36 ve 37. maddelerdir. Yemek isteme ve/veya yemek istemeye karşı koyamama hâlinde hissedilen suçluluk duygusu ile ilgili 3 madde bulunmaktadır. Bu maddeler; 4, 7 ve 17. maddelerdir. ABİS ölçeğinin maddeleri arasındaki iç tutarlılığının ne düzeyde olduğu, madde toplam korelasyonları ve Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları ile incelenmiştir. Buna göre ABİS ölçeğinin bütünlüğü için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,97 olarak bulunmuştur. Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0-1 arasında bir değer almaktadır. Bu katsayının 1’e yaklaşması ölçeğin mükemmel derecede güvenilir olduğunu göstermektedir. Bu durumun anlamı, ölçeğin bir bütün olarak aşırı besin isteğini ölçebileceğidir.

### 3.3.6. Besin Tüketim Kaydı

Kadınların günlük enerjileri ve besin ögesi tüketimlerinin hesaplanabilmesi için hatırlatma tekniği ile 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı üç menstruasyon döneminde (luteal faz, mesntruasyon, foliküler faz) alınmıştır. Besin tüketim kayıtlarının doğru ve eksiksiz

alınabilmesi için çalışmaya dahil edilen tüm bireylere porsiyonlar konusunda bilgilendirilme yapılmıştır (114). Menstruasyonun her üç döneminde tüketilen besinlerin ortalama enerji ve makro-mikro besin ögesi analizleri Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS) versiyon 8.1 ile yapılmıştır ve her üç menstruasyon dönemi için ayrı ayrı incelenmiş ve karşılaştırılmıştır.

### **3.4. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi**

Çalışmanın istatistiksel analiz aşamasında öncelikle bireylere uygulanan premenstrual sendrom prevelansı ölçeği, aşırı besin isteği ölçeklerine ait skor puanları hesaplanmış olup, bu puanlar sonucunda elde edilen sınıflamalara ait istatistikler sunulmuştur. Ölçeklere ait maddelerin boyut içerisinde iç tutarlılığını test etmek amacıyla güvenilirlik analizi uygulandı (Cronbach Alfa katsayısı). Karşılaştırma öncesinde, gruplar bazında ölçek puanlarının normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Normal dağılıma uygun olmayan iki gruba sahip değişkenlerin ortalama karşılaştırmalarında “Mann Whitney-U testi” ile değerlendirildi. Kategorik değişkenlerin ilişkisi n x r şeklinde çapraz tablolarda gözlemlerin beklenen değerlerinin tamamının 5’ten büyük olduğu durumlarda Pearson ki-kare, en az birinin 5’ten küçük olduğu durumlarda ise Fisher Exact testi kullanıldı. Nümerik değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri normal dağılım gösteren veriler için  $\bar{X}$  (ortalama) ve SS (standart sapma), Med. (Medyan), Min. (minimum), Maks. (Maksimum) değerleri verildi. Tüm hesaplamalarda ve yorumlamalarda istatistik anlamlılık düzeyi “ $p < 0.05$ ” olarak dikkate alınmış olup, verilerin istatistiksel analizi SPSS 27 programında yapılmıştır.

## 4. BULGULAR

### 4.1.Kadınların Genel Özellikleri

Tablo 4.1’de çalışmaya katılan kadınların yaş, eğitim durumu, medeni durumu ve kiminle yaşadığına göre dağılımları gösterilmiştir.

Çalışma ve kontrol grubunun yaş ortalamaları sırası ile  $24.7 \pm 4.49$  ve  $28.7 \pm 7.78$  yıldır. Gruplar arasında yaş açısından bir fark bulunmamıştır. Test bulgularına göre PMS varlığı ile kadınların yaşları arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması  $26.7 \pm 6.62$  yıldır. Çalışma grubunun %3.6’sının okur-yazar, %28.2’sinin lise, %53.6’sının üniversite ve %14.2’sinin yüksek lisans mezunu olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun ise %21.4’ünün lise mezunu, %67.9’unun üniversite mezunu ve 10.7’sinin yüksek lisans mezunu olduğu belirlenmiştir. PMS varlığı ile eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).

Sırasıyla çalışma grubu ve kontrol grubunun medeni durum dağılımına bakıldığında %89.3’ünün bekar ve %10.7’sinin evli ve %60.7’sinin bekar ve %39.3’ünün evli olduğu belirlenmiştir. Kadınların medeni durumları ile PMS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p < 0.05$ ).

Çalışma grubunun %82.1’inin evde ailesiyle birlikte yaşadığı, %10.7’sinin evde arkadaşlarıyla yaşadığı, %3.6’sının evde yalnız yaşadığı ve %3.6’sının yurttta yaşadığı belirlenmiştir. Kontrol grubunun % 92.9’unun evde ailesi ile birlikte yaşadığı, %3.6’sının evde yalnız yaşadığı ve %3.6’sının evde arkadaşı ile yaşadığı belirlenmiştir. Kadınların yaşadıkları kişiler ile PMS varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.1.** Kadınların demografik özelliklerinin PMS olma durumuna göre karşılaştırılması

|                                                | Çalışma grubu<br>(n=28) |      | Kontrol grubu<br>(n=28) |      | Toplam<br>(n=56) |      | Test<br>değer p |                                       |
|------------------------------------------------|-------------------------|------|-------------------------|------|------------------|------|-----------------|---------------------------------------|
|                                                | S                       | %    | S                       | %    | n                | %    | i               |                                       |
| <b>Yaş (yıl) (<math>\bar{X} \pm SS</math>)</b> | 24.8±4.49               |      | 28.8±7.79               |      | 26.8±6.62        |      | 1.859           | 0.063 <sup>Z</sup>                    |
| <b>Eğitim durumu</b>                           |                         |      |                         |      |                  |      |                 |                                       |
| Okur-yazar                                     | 1                       | 3.6  | -                       | -    | 1                | 1.8  | 1.897           | 0.669 <sup>F</sup>                    |
| Lise                                           | 8                       | 28.6 | 6                       | 21.4 | 14               | 25.0 |                 |                                       |
| Üniversite                                     | 15                      | 53.6 | 19                      | 67.9 | 34               | 60.7 |                 |                                       |
| Yüksek lisans                                  | 4                       | 14.2 | 3                       | 10.7 | 7                | 12.5 |                 |                                       |
| <b>Medeni durum</b>                            |                         |      |                         |      |                  |      |                 |                                       |
| Bekar                                          | 25                      | 89.3 | 17                      | 60.7 | 42               | 75.0 | 6.095           | <b>0.014</b> <sup>χ<sup>2</sup></sup> |
| Evli                                           | 3                       | 10.7 | 11                      | 39.3 | 14               | 25.0 |                 |                                       |
| <b>Kiminle yaşıyor</b>                         |                         |      |                         |      |                  |      |                 |                                       |
| Evde, ailesiyle birlikte                       | 23                      | 82.1 | 26                      | 92.9 | 49               | 87.5 | 5.184           | 0.203 <sup>F</sup>                    |
| Evde, arkadaşlarıyla birlikte                  | 3                       | 10.7 | 1                       | 3.6  | 4                | 7.2  |                 |                                       |
| Evde yalnız                                    | 1                       | 3.6  | 1                       | 3.6  | 2                | 3.6  |                 |                                       |
| Yurtta                                         | 1                       | 3.6  | -                       | -    | 1                | 1.8  |                 |                                       |

p<0.05, Z: Mann Whitney-U test, F: Fisher Exact Test, χ<sup>2</sup>:Pearson ki-kare Test,

#### 4.2.Kadınların Yaşam Tarzı Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan kadınların genel alışkanlıklarının PMS olma durumuna göre karşılaştırılması Tablo 4.2.' de verilmiştir.

Çalışma grubu ve kontrol grubundaki kadınların sırayla %39.3'ün ve %28.6'sının düzenli olarak spor yaptığı; %60.7'si ve %71.4'ünün düzenli olarak spor yapmadığı belirlenmiştir. PMS varlığı ile kadınların spor yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05).

Çalışma grubundaki kadınların %27.2'sinin yürüyüş, %9.1'inin koşu, %27.2'sinin fitness, %9.1'inin vucüt geliştirme, %9.1'inin takım sporu, %9.1'inin pilates ve %9.1'inin ata bindiği ve kontrol grubundaki kadınların ise % 25.0'nın yürüyüş, %12.5'inin koşu, %12.5'sinin fitness, %12.5'inin yüzme ve %37.5'inin pilates yaptığı tespit edilmiştir.

Çalışma grubundaki kadınların %9.1'inin haftada 4-5 kez, %36.3'ünün haftada 2-3 kez, %18.2'sinin ayda 2-3 kez ve %36.3'ünün ayda 1 kez spor yaptığı ve kontrol grubundaki kadınların ise %11.1'inin her gün, %11.1'inin haftada 4-5 kez ve %77.8'inin haftada 2-3 kez spor yaptığı tespit edilmiştir. PMS varlığı ile kadınların spor yapma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.2.** Kadınların fiziksel aktivite ve PMS olma durumuna göre karşılaştırılması

| Değişken                               | Çalışma grubu(n=28) |      | Kontrol grubu(n=28) |      | Toplam (n=56) |      | Test değeri | p                   |
|----------------------------------------|---------------------|------|---------------------|------|---------------|------|-------------|---------------------|
|                                        | S                   | %    | S                   | %    | S             | %    |             |                     |
| <b>Fiziksel Aktivite yapma durumu</b>  |                     |      |                     |      |               |      |             |                     |
| Yapıyor                                | 11                  | 39.3 | 8                   | 28.6 | 19            | 33.9 | 0.717       | 0.397 <sup>χ2</sup> |
| Yapmıyor                               | 17                  | 60.7 | 20                  | 71.4 | 37            | 66.1 |             |                     |
| <b>Fiziksel Aktivite Türü</b>          |                     |      |                     |      |               |      |             |                     |
| Yürüyüş                                | 3                   | 27.2 | 2                   | 25   | 5             | 26.3 |             |                     |
| Koşu                                   | 1                   | 9.1  | 1                   | 12.5 | 2             | 10.5 |             |                     |
| Fitness                                | 3                   | 27.2 | 1                   | 12.5 | 4             | 21.0 |             |                     |
| Yüzme                                  | 0                   | 0.0  | 1                   | 12.5 | 1             | 5.3  |             |                     |
| Vücut geliştirme                       | 1                   | 9.1  | -                   | -    | 1             | 5.3  |             |                     |
| Takım sporları                         | 1                   | 9.1  | -                   | -    | 1             | 5.3  |             |                     |
| Pilates                                | 1                   | 9.1  | 3                   | 37.5 | 4             | 21.0 |             |                     |
| Ata binmek                             | 1                   | 9.1  | 0                   | 0.0  | 1             | 5.3  |             |                     |
| <b>Fiziksel Aktivite Yapma Sıklığı</b> |                     |      |                     |      |               |      |             |                     |
| Her gün                                | -                   | -    | 1                   | 11.1 | 1             | 5.2  |             |                     |
| Haftada 4-5                            | 1                   | 9.1  | 1                   | 11.1 | 2             | 10.5 |             |                     |
| Haftada 2-3                            | 4                   | 36.3 | 6                   | 77.8 | 10            | 52.7 | 5.016       | 0.237 <sup>F</sup>  |
| Ayda 2-3                               | 2                   | 18.2 | -                   | -    | 2             | 10.5 |             |                     |
| Ayda 1                                 | 4                   | 36.3 | -                   | -    | 4             | 21.1 |             |                     |

p<0.05 F: Fisher Exact Test <sup>χ2</sup>: Pearson ki-kare Test,**4.3.Kadınların Vitamin-Mineral, Sigara ve Alkol Kullanımları**

Çalışmaya katılan kadınların vitamin-mineral, sigara ve alkol kullanım durumlarına göre dağılımları Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Çalışmaya katılan kadınları %16.7'sinin sigara içtiği ve %83.3'ünün sigara içmediği belirlenmiştir. Çalışmaya katılan kadınların % 32.1'inin alkol kullandığı tespit edilmiştir.

Çalışma grubu ve kontrol grubunun sırayla; %67.9'unun ve %60.7'sinin vitamin-mineral kullandığı tespit edilmiştir. Test bulgularına göre PMS varlığı ile kadınların vitamin-minarel kullanımları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Çalışma ve kontrol grubunun sigara kullanma sıklıkları; %22.2 ve %11.1' olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan kadınların %16.7'sinin sigara kullandığı belirlenmiştir. Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların  $11.7\pm6.56$  ve  $4.3\pm4.93$ adet/gün sigara içtikleri belirlenmiştir. Sigara kullanımları ve kullanım adetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların sırasıyla %50 ve %14.3'ünün alkol kullandığı tespit edilmiştir. Kadınların alkol kullanım durumları ile PMS varlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.3.** Kadınların genel alışkanlıklarının PMS olma durumuna göre karşılaştırılması

|                           | Çalışma grubu<br>(n=28) |      | Kontrol grubu<br>(n=28) |      | Toplam (n=56) |      | Test değeri | p                   |
|---------------------------|-------------------------|------|-------------------------|------|---------------|------|-------------|---------------------|
|                           | S                       | %    | S                       | %    | S             | %    |             |                     |
| Vitamin-Minarel kullanımı |                         |      |                         |      |               |      |             |                     |
| Kullanıyor                | 19                      | 67.9 | 17                      | 60.7 | 36            | 64.3 | 0.311       | 0.577 <sup>χ2</sup> |
| Kullanmıyor               | 9                       | 32.1 | 11                      | 39.3 | 20            | 35.7 |             |                     |
| Sigara kullanımı          |                         |      |                         |      |               |      |             |                     |
| Kullanıyor                | 6                       | 22.2 | 3                       | 88.9 | 9             | 83.3 | 1.200       | 0.467 <sup>F</sup>  |
| Kullanmıyor               | 22                      | 77.8 | 25                      | 11.1 | 47            | 16.7 |             |                     |
| İçilen sigara miktarı     | 11.7±6.56               |      | 4.3±4.93                |      | 9.2±6.82      |      | -1.307      | 0.262 <sup>Z</sup>  |
| Alkol kullanımı           |                         |      |                         |      |               |      |             |                     |
| Kullanıyor                | 14                      | 50.0 | 4                       | 14.3 | 18            | 32.1 | 6.842       | 0.004 <sup>χ2</sup> |
| Kullanmıyor               | 14                      | 50.0 | 24                      | 85.7 | 38            | 67.9 |             |                     |

$p<0.05$  Z: Mann Whitney-U test F: Fisher Exact Test  $\chi^2$ : Pearson ki-kare Test

#### 4.4.Kadınların Beslenme Aışkanlıkları

Çalışmaya katılan kadınların beslenme alışkanlıkları Tablo 4.4.'de verilmiştir. Çalışma ve kontrol grubunun sırayla ana öğün ortalaması  $2.4 \pm 0.50$ ,  $2.4 \pm 0.62$  ve ara öğün ortalaması ise  $1.6 \pm 0.95$ ,  $1.7 \pm 1.15$ 'dir. Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların ana ve ara öğün sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların %14.3'ünün ana öğün atlamadığı, %85.7'sinin ise atladığı; kontrol grubundaki kadınların %21.4'ünün ana öğün atlamadığı, %78.6'sının ise atladığı tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan tüm kadınların %17.9'unun ana öğün atlamadığı ve %82.1'inin ana öğün atladığı tespit edilmiştir. İki grup arasında ana öğün atlama durumları, arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların %42.3'ünün sabah, %46.2'sinin öğle ve %11.5'inin akşam öğününü atladığı belirlenmiştir. Kontrol grubundaki kadınların ise %34.8'inin sabah, %56.5'inin öğle ve %8.7'sinin akşam öğününü atladığı tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan kadınların %38.8'inin sabah, %51.0'inin öğle ve %10.2'sinin akşam öğününü atladığı tespit edilmiştir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların öğün atlama nedenleri incelendiğinde; %7.7'sinin unuttuğu, %30.7'sinin zamanı olmadığı, %50.0'ının canı istemediği, %3.8'inin zayıflamak, %7.7'sinin alışkanlığı olmadığı; kontrol grubundaki kadınların ise %39.1'inin zamanı olmadığı, %43.5'inin canı istemediği, %4.3'ünün zayıflamak ve %13.0'ının alışkanlığı olmadığı için öğün atladığı tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan kadınların %4.1'inin unuttuğu, %34.7'sinin zaman olmadığı, %46.9'unun canı istemediği, %4.1'inin zayıflamak, %10.2'sinin alışkanlığı olmadığı için öğün atladığı tespit edilmiştir. Kadınların PMS varlığı ile atlama nedenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışma ve kontrol grubunun ana öğün saatlerinin sırası ile %64.2'si ve %50.0'ının düzenli olmadığı, %35.7'si ile %50.0'ının düzenli olduğu ve tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan kadınların %57.1'inin öğün saatleri düzenli olmadığı, %42.9'unun öğün saatlerinin düzenli olduğu belirlenmiştir. Çalışma ve kontrol grubu arasında öğün saatlerinin düzenli olma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark bir ilişki bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların yemek yeme hızının %21.4'ünün yavaş, %35.7'sinin orta, %32.1'inin hızlı ve %10.7'sinin çok hızlı olduğu; kontrol grubundakilerin ise %3.6'sının çok yavaş, %21.4'ünün yavaş, %57.1'inin orta, %14.3'ünün hızlı ve %3.6'sının çok hızlı olduğu tespit edilmiştir. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak önemsizdir ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan kadınların %1.8'inin yemek yeme hızının çok yavaş, %21.4'ünün yavaş, %46.4'ünün orta, %23.2'sinin hızlı ve %7.1'inin çok hızlı olduğu saptanmıştır.

Çalışma grubundaki kadınların %100.0'ının ve kontrol grubundaki kadınların %89.3'ünün dışarda yemek yediği tespit edilmiştir. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışma grubunun %3.6'sının sabah, %42.9'unun öğle ve %53.6'sının akşam öğününü; kontrol grubunun %3.7'sinin sabah, %33.3'ünün öğle ve %63.0'ının akşam öğününü dışarda yediği tespit edilmiştir. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan kadınların %3.6'sının sabah, %38.2'sinin öğle ve %58.2'sinin akşam öğününü dışarda tükettiği tespit edilmiştir.

**Tablo 4.4.** Kadınların beslenme alışkanlıklarının PMS olma durumuna göre karşılaştırılması

| Değişken                                      | Çalışma grubu(n=28) |       | Kontrol grubu(n=28) |      | Toplam (n=56) |      | Test değeri | p                   |
|-----------------------------------------------|---------------------|-------|---------------------|------|---------------|------|-------------|---------------------|
|                                               | S                   | %     | S                   | %    | S             | %    |             |                     |
| <b>Ana öğün (<math>\bar{x} \pm SS</math>)</b> | 2.4± 0.50           |       | 2.4±0.62            |      | 2.4±0.56      |      | -0.299      | 0.765 <sup>Z</sup>  |
| <b>Ara öğün (<math>\bar{x} \pm SS</math>)</b> | 1.6±0.95            |       | 1.7±1.15            |      | 1.6±1.04      |      | -0.448      | 0.654 <sup>Z</sup>  |
| <b>Ana öğün atlama</b>                        |                     |       |                     |      |               |      |             |                     |
| Atlamıyor                                     | 4                   | 14.3  | 6                   | 21.4 | 10            | 17.9 | 0.757       | 0.658 <sup>χ²</sup> |
| Atlıyor                                       | 24                  | 85.7  | 22                  | 78.6 | 46            | 82.2 |             |                     |
| <b>Atlanılan öğün*</b>                        |                     |       |                     |      |               |      |             |                     |
| Sabah                                         | 11                  | 42.3  | 8                   | 34.8 | 19            | 38.8 | 0.619       | 0.781 <sup>F</sup>  |
| Öğle                                          | 12                  | 46.2  | 13                  | 56.5 | 25            | 51.0 |             |                     |
| Akşam                                         | 3                   | 11.5  | 2                   | 8.7  | 5             | 10.2 |             |                     |
| <b>Öğün atlama nedeni*</b>                    |                     |       |                     |      |               |      |             |                     |
| Unutkanlık                                    | 2                   | 7.7   | -                   | -    | 2             | 4.1  | 3.562       | 0.737 <sup>F</sup>  |
| Zamansızlık                                   | 8                   | 30.7  | 9                   | 39.1 | 17            | 34.7 |             |                     |
| İsteksizlik                                   | 13                  | 50.0  | 10                  | 43.5 | 23            | 46.9 |             |                     |
| Zayıflamak                                    | 1                   | 3.8   | 1                   | 4.3  | 2             | 4.1  |             |                     |
| Alışkanlık olmaması                           | 2                   | 7.7   | 3                   | 13.0 | 5             | 10.2 |             |                     |
| <b>Öğün saatleri düzeni</b>                   |                     |       |                     |      |               |      |             |                     |
| Düzensiz                                      | 18                  | 64.2  | 14                  | 50.0 | 32            | 57.1 | 1.810       | 0.405 <sup>χ²</sup> |
| Düzenli                                       | 10                  | 35.7  | 14                  | 50.0 | 24            | 42.9 |             |                     |
| <b>Yemek yeme hızı</b>                        |                     |       |                     |      |               |      |             |                     |
| Çok yavaş                                     | -                   | -     | 1                   | 3.6  | 1             | 1.8  | 5.129       | 0.272 <sup>F</sup>  |
| Yavaş                                         | 6                   | 21.4  | 6                   | 21.4 | 12            | 21.4 |             |                     |
| Orta                                          | 10                  | 35.7  | 16                  | 57.1 | 26            | 46.4 |             |                     |
| Hızlı                                         | 9                   | 32.1  | 4                   | 14.3 | 13            | 23.2 |             |                     |
| Çok hızlı                                     | 3                   | 10.7  | 1                   | 3.6  | 4             | 7.1  |             |                     |
| <b>Dışarda yemek yemek</b>                    |                     |       |                     |      |               |      |             |                     |
| Hayır                                         | 0                   | 0.0   | 3                   | 10.7 | 3             | 5.4  | 3.517       | 0.202 <sup>F</sup>  |
| Evet                                          | 28                  | 100.0 | 25                  | 89,3 | 53            | 94,6 |             |                     |
| <b>Dışarda tüketilen öğün*</b>                |                     |       |                     |      |               |      |             |                     |
| Sabah                                         | 1                   | 3.6   | 1                   | 3.7  | 2             | 3.6  | 0.786       | 0.782 <sup>F</sup>  |
| Öğle                                          | 12                  | 42.9  | 9                   | 33.3 | 21            | 38.2 |             |                     |
| Akşam                                         | 15                  | 53.6  | 17                  | 63.0 | 32            | 58.2 |             |                     |

p<0.05 Z: Mann Whitney-U test F: Fisher Exact Test  $\chi^2$ :Pearson ki-kare Test \*birden fazla cevap

#### 4.5.Kadınların Daha Önce Diyet Yapma Durumları

Çalışmaya katılan kadınların diyet alışkanlıkları Tablo 4.5.' de verilmiştir.

Çalışmaya katılan kadınların %3.7'sinin yapılan diyetlerde hedefe hiç ulaşamadığı, %18.5'inin biraz yaklaştığı, %22.2'sinin orta seviyede yaklaştığı, %29.6'sının oldukça yaklaştığı ve %25.9'unun tamamıyla hedefe ulaştığı tespit edilmiştir.

Çalışma grubunun ve kontrol grubunun sırayla %42.9'u ve %60.7'sinin daha önce diyet yapmadığı, %57.1'inin ve %39.3'ünün daha önce diyet yaptığı tespit edilmiştir. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan kadınların %51.8'inin daha önce diyet yapmadığı ve %48.2'sinin daha önce diyet yaptığı tespit edilmiştir

Çalışma grubundaki kadınların %37.5'inin 1, %25.0'nın 2, %12.5'inin 3 ve %25.0'nın 4 ve daha fazla kez diyet yaptığı belirlenmiştir. Kontrol grubunun ise %27.3'ünün 1, %54.5'inin 2, %9.1'inin 3 ve %9.1'inin 4 ve daha fazla kez diyet yaptığı tespit edilmiştir. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan kadınların %33.3'ünün 1, %37.0'nın 2, %11.1'inin 3 ve %18.5'inin 4 ve daha fazla kez diyet yaptığı tespit edilmiştir

Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların sırası ile %66.7'inin ve %80.0'nın diyetini diyetisyenden aldığı belirlenmiştir. Çalışmaya katılan kadınların %72.0'nın diyetlerini diyetisyenden ve %28.0'nın ise diyetlerini diğerlerinden aldığı tespit edilmiştir. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların %18.8'inin yapılan diyetlerde hedefe az miktarda, %25.0'nın orta seviyede, %31.3'ünün oldukça ve %25.0'nın tamamı ile yaklaştığı, kontrol grubundakilerin ise %27.3'ünün az miktarda, %18.2'sinin orta seviyede, %27.3'ünün oldukça ve %27.3'ünün tamamı ile yaklaştığı tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan kadınların %22.2'sinin biraz, %22.2'sinin orta seviyede, %29.6'sının oldukça ve %25.9'unun tamamıyla hedefe ulaştığı tespit edilmiştir. Kadınların PMS varlığı ile yaptıkları diyeti veren kişi ve diyetlerde hedefe ulaşma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.5.** Kadınların diyet alışkanlıklarının PMS olma durumuna göre karşılaştırılması

| Değişken                                                      | Çalışma grubu(n=28) |      | Kontrol grubu(n=28) |      | Toplam (n=56) |      | Test değeri | p                   |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|------|---------------------|------|---------------|------|-------------|---------------------|
|                                                               | S                   | %    | S                   | %    | S             | %    |             |                     |
| <b>Daha önce diyet yapma durumu</b>                           |                     |      |                     |      |               |      |             |                     |
| Yapmış                                                        | 16                  | 57.1 | 11                  | 39.3 | 27            | 48.2 | 1.788       | 0.181 <sup>χ2</sup> |
| Yapmamış                                                      | 12                  | 42.9 | 17                  | 60.7 | 29            | 51.8 |             |                     |
| <b>Diyet yapma sıklığı</b>                                    |                     |      |                     |      |               |      |             |                     |
| 1 kez                                                         | 6                   | 37.5 | 3                   | 27.3 | 9             | 33.3 | 2.633       | 0.488 <sup>F</sup>  |
| 2 kez                                                         | 4                   | 25.0 | 6                   | 54.5 | 10            | 37.0 |             |                     |
| 3 kez                                                         | 2                   | 12.5 | 1                   | 9.1  | 3             | 11.1 |             |                     |
| 4 ve daha fazla kez                                           | 4                   | 25.0 | 1                   | 9.1  | 5             | 18.5 |             |                     |
| <b>Diyet veren kişi</b>                                       |                     |      |                     |      |               |      |             |                     |
| Diyetisyen                                                    | 10                  | 62.5 | 8                   | 72.7 | 18            | 72.0 | 0.529       | 0.659 <sup>F</sup>  |
| Diğer (Arkadaş/<br>dergi/gazete/tv/spor<br>eğitmeni/internet) | 6                   | 37.5 | 3                   | 27.3 | 9             | 28.0 |             |                     |
| <b>Diyetlerde hedefe ulaşma</b>                               |                     |      |                     |      |               |      |             |                     |
| Az                                                            | 3                   | 18.8 | 3                   | 27.3 | 6             | 22.2 |             |                     |
| Orta                                                          | 4                   | 25.0 | 2                   | 18.2 | 6             | 22.2 |             |                     |
| Oldukça                                                       | 5                   | 31.3 | 3                   | 27.3 | 8             | 29.6 |             |                     |
| Tamamıyla                                                     | 4                   | 25.0 | 3                   | 27.3 | 7             | 25.9 |             |                     |

p<0.05 F: Fisher Exact Test  $\chi^2$ : Pearson ki-kare Test

#### 4.6.Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların menstrasyon fazlarına göre iştah durumlarının değerlendirilmesi

Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların menstrasyon fazlarına göre iştah durumlarının değerlendirilmesi Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Luteal fazda çalışma grubunun iştah durumları incelendiğinde %75.0'nın arttığı, %14.3'ünün azaldığı ve %10.7'sinin ise değişmediği belirlenirken, kontrol grubunun ise %75.0'nın iştahının arttığı, %10.7'sinin iştahının azaldığı ve %14.3'ünün ise iştahının değişmediği tespit edilmiştir. Luteal fazda çalışmaya katılan kadınların %75.0'nın iştahının arttığı, %12.5'inin iştahının azaldığı ve %12.5'inin iştahının değişmediği tespit edilmiştir. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemdeki iştah değişiklikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Menstruasyonun ikinci gününde çalışma ve kontrol grubundaki kadınların sırayla %42.9'u ve %50.0'nın iştahının arttığı, %35.7'si ve %21.4'ünün iştahının azaldığı ve %21.4'ü ve %28.6'sının iştahının değişmediği tespit edilmiştir. Menstruasyonun 2. gününde çalışmaya katılan kadınların %46.4'ünün iştahının arttığı, %28.6'sının iştahının azaldığı ve %25.0'nın iştahının değişmediği belirlenmiştir. Kadınların PMS olma durumları ile menstruasyonun 2. günündeki iştah değişiklikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Foliküler fazda çalışma ve kontrol grubunun iştah durumu incelendiğinde sırasıyla %17.9'u ve %14.3'ünün iştahı arttığı, %50.0'ı ve %32.1'inin iştahı azaldığı ve %32.1'i ve %53.6'sının iştahının değişmediği ve tespit edilmiştir. Foliküler fazda çalışmaya katılan kadınların %16.1'inin iştahının arttığı, %41.1'inin iştahının azaldığı ve %42.9'unun iştahının değişmediği tespit edilmiştir. Kadınların PMS olma durumları ile foliküler fazda iştah değişiklikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Luteal fazda çalışma ve kontrol grubunun tat eğilimleri incelendiğinde sırayla %60.7'si ve %53.6'sının tatlı, %7.1'i ve %14.3'ünün acı, %10.7'si ve %7.1'inin ekşi, %7.1' ve %10.7'sinin tuzlu ve %14.3'ü ve %14.3'ünün tat eğilimde değişiklik olmadığı tespit edilmiştir. Luteal fazda çalışmaya katılan kadınların %57.1'inin tatlı, %10.7'sinin acı, %8.9'unun ekşi, %8.9'unun tuzlu ve %14.3'ünün ise tat eğilimde değişiklik olmadığı tespit edilmiştir. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde tat eğilimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Menstruasyonun 2. gününde çalışma ve kontrol grubunun tat eğilimlerine bakıldığında sırayla %60.7'si ve %57.1'inin tatlı, %3.6'sı ve %3.6'sının ekşi, %21.4'ü ve %10.7'sinin tuzlu yönde tat eğilimi olurken ve %14.3'ü ve 17.9'unun tat eğilimde değişiklik olmadığı tespit edilmiştir.

Kontrol grubundaki kadınların %10.7'sinin tat eğiliminin acı olduğu tespit edilmiştir. Menstruasyonun 2. gününde çalışmaya katılan kadınların %58.9'unun tatlı, %5.4'ünün acı, %3.6'sının ekşi, %16.1'inin tuzlu tat eğilimi olurken ve %16.1'inin tat eğilimde değişiklik olmadığı tespit edilmiştir. Kadınların PMS olma durumları ile menstruasyonun 2. gününde tat eğilimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Foliküler fazda çalışma ve kontrol grubunun tat eğilimleri sırasıyla %7.1'i ve %3.6'sını acı, %10.7'si ve %3.6'sını ekşi, %25.0'ı ve %14.3'ünün tuzlu eğilimi olduğu ve %57.1'i ve %60.7'sinin tat eğilimde değişiklik olmadığı ve kontrol grubundaki %17.9'unun tatlı eğilimi olduğu belirlenmiştir. Foliküler fazda çalışmaya katılan kadınların %8.9'unun tatlı, %5.4'ünün acı, %7.1'inin ekşi, %19.6'sının tuzlu eğilimi olurken ve %58.9'unun tat eğiliminde değişiklik olmadığı tespit edilmiştir. İki grup arasında foliküler fazdaki tat eğilimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.6. Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların menstrasyon fazlarına göre iştah durumlarının değerlendirilmesi**

| Değişken                           | Çalışma grubu(n=28) |      | Kontrol grubu(n=28) |      | Toplam (n=56) |      | Test değeri | p <sup>F</sup> |
|------------------------------------|---------------------|------|---------------------|------|---------------|------|-------------|----------------|
|                                    | S                   | %    | S                   | %    | S             | %    |             |                |
| İştah durumu(Luteal)               |                     |      |                     |      |               |      |             |                |
| Artar                              | 21                  | 75.0 | 21                  | 75.0 | 42            | 75.0 | 0.395       | 1.000          |
| Azalı                              | 4                   | 14.3 | 3                   | 10.7 | 7             | 12.5 |             |                |
| Değişmez                           | 3                   | 10.7 | 4                   | 14.3 | 7             | 12.5 |             |                |
| İştah durumu (Menstruasyon 2. gün) |                     |      |                     |      |               |      |             |                |
| Artar                              | 12                  | 42.9 | 14                  | 50.0 | 26            | 46.4 | 1.441       | 0.575          |
| Azalı                              | 10                  | 35.7 | 6                   | 21.4 | 16            | 28.6 |             |                |
| Değişmez                           | 6                   | 21.4 | 8                   | 28.6 | 14            | 25.0 |             |                |
| İştah durumu (Foliküler faz)       |                     |      |                     |      |               |      |             |                |
| Artar                              | 5                   | 17.9 | 4                   | 14.3 | 9             | 16.1 | 2.691       | 0.297          |
| Azalı                              | 14                  | 50.0 | 9                   | 32.1 | 23            | 41.1 |             |                |
| Değişmez                           | 9                   | 32.1 | 15                  | 53.6 | 24            | 42.9 |             |                |
| Tat eğilimi (Luteal)               |                     |      |                     |      |               |      |             |                |
| Tatlı                              | 17                  | 60.7 | 15                  | 53.6 | 32            | 57.1 | 1.379       | 0.892          |
| Acı                                | 2                   | 7.1  | 4                   | 14.3 | 6             | 10.7 |             |                |
| Ekşi                               | 3                   | 10.7 | 2                   | 7.1  | 5             | 8.9  |             |                |
| Tuzlu                              | 2                   | 7.1  | 3                   | 10.7 | 5             | 8.9  |             |                |
| Değişiklik olmaz                   | 4                   | 14.3 | 4                   | 14.3 | 8             | 14.3 |             |                |
| Tat eğilimi (Menstruasyon 2. gün)  |                     |      |                     |      |               |      |             |                |
| Tatlı                              | 17                  | 60.7 | 16                  | 57.1 | 33            | 58.9 | 4.007       | 0.445          |
| Acı                                | -                   | -    | 3                   | 10.7 | 3             | 5.4  |             |                |
| Ekşi                               | 1                   | 3.6  | 1                   | 3.6  | 2             | 3.6  |             |                |
| Tuzlu                              | 6                   | 21.4 | 3                   | 10.7 | 9             | 16.1 |             |                |
| Değişiklik olmaz                   | 4                   | 14.3 | 5                   | 17.9 | 9             | 16.1 |             |                |
| Tat eğilimi (Foliküler faz)        |                     |      |                     |      |               |      |             |                |
| Tatlı                              | -                   | -    | 5                   | 17.9 | 5             | 8.9  | 7.054       | 0.110          |
| Acı                                | 2                   | 7.1  | 1                   | 3.6  | 3             | 5.4  |             |                |
| Ekşi                               | 3                   | 10.7 | 1                   | 3.6  | 4             | 7.1  |             |                |
| Tuzlu                              | 7                   | 25.0 | 4                   | 14.3 | 11            | 19.6 |             |                |
| Değişiklik olmaz                   | 16                  | 57.1 | 17                  | 60.7 | 33            | 58.9 |             |                |

p<0.05 F: Fisher Exact

#### 4.7. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Premenstrual Sendrom Bilgi Düzeyleri

Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların premenstruel sendrom bilgi düzeyleri tablo 4.7.'de verilmiştir.

Çalışma ve kontrol grubunun PMS bilgi durumları Tablo 4.8'de incelendiğinde sırasıyla %35.7'si ve %21.4'ünün daha önce bilgi aldığı, %64.3'ü ve %78.6'sının PMS hakkında bilgi almadığı tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan kadınların %35.7'sinin daha önce PMS hakkında bilgi almışken %64.3'ünün bilgi almadığı tespit edilmiştir. Test bulgularına göre PMS varlığı ile kadınların daha önce PMS hakkında bilgi alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların %3.6'sının doktor tarafından konulmuş PMS tanısı olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubundaki bireylerin hiç birinin doktor tarafından konulmuş PMS tanısı bulunmamaktadır. Kadınların PMS varlığı ile daha önce hekim tarafından PMS tanısı alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.7.** Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Premenstrüel Sendrom Bilgi Düzeyleri

| Değişken                                          | Çalışma     |      | Kontrol      |       | Toplam |      | Test değeri | P                   |
|---------------------------------------------------|-------------|------|--------------|-------|--------|------|-------------|---------------------|
|                                                   | grubu(n=28) |      | grubu (n=28) |       | (n=56) |      |             |                     |
|                                                   | S           | %    | S            | %     | S      | %    |             |                     |
| Daha önce PMS hakkında bilgi alma                 |             |      |              |       |        |      |             |                     |
| Almış                                             | 10          | 35.7 | 6            | 21.4  | 16     | 35.7 | 1.400       | 0.237 <sup>χ2</sup> |
| Almamış                                           | 18          | 64.3 | 22           | 78.6  | 40     | 64.3 |             |                     |
| Daha önce Hekim tarafından PMS tanısı alma durumu |             |      |              |       |        |      |             |                     |
| Almış                                             | 1           | 3.6  | -            | -     | 1      | 3.6  | 1.018       | 1.000 <sup>F</sup>  |
| Almamış                                           | 27          | 96.4 | 28           | 100.0 | 55     | 96.4 |             |                     |

$p<0.05$  F: Fisher Exact Test  $χ^2$ : Pearson ki-kare Test

#### 4.8. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların PMS ve ABİS Puanlarının Karşılaştırmaları

Çalışma ve kontrol grubunda bulunan kadınların PMS ve ABİS puanlarının karşılaştırması Tablo 4.8.'de gösterilmiştir.

Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların PMS ve ABİS puanlarının karşılaştırılmasında, çalışma grubunun PMS puanlarının ortalaması  $153.1 \pm 38.31$ , kontrol grubunun ortalaması ise  $93.5 \pm 166.25$  olarak bulunmuştur. PMS puanları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). ABİS puanlarında ise çalışma grubunun ortalaması  $143.6 \pm 47.38$  iken, kontrol grubunun ortalaması  $166.3 \pm 41.59$  olarak saptanmıştır. ABİS puanları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuş ve çalışma grubunun puanları kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük saptanmıştır ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.8.** Çalışma ve kontrol grubunda bulunan kadınların PMS ve ABİS puanlarının karşılaştırılması

| Değişken    | Değer            | Çalışma (n=28)    | Kontrol (n=28)    | Toplam (n=56)     | Test değeri | p                   |
|-------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|---------------------|
| <b>PMS</b>  | $\bar{x} \pm SS$ | $153.1 \pm 38.30$ | $93.5 \pm 166.25$ | $123.3 \pm 36.43$ |             |                     |
|             | Medyan (Alt-Üst) | 149 (45-239)      | 90.5 (50-183)     | 139.4(86-218)     | -1.898      | 0.063 <sup>t</sup>  |
| <b>ABİS</b> | $\bar{x} \pm SS$ | $143.6 \pm 47.38$ | $166.3 \pm 41.59$ | $154.9 \pm 44.48$ |             |                     |
|             | Medyan (Alt-Üst) | 152.5(39-210)     | 168.5 (67-229)    | 160.5(53-219)     | 6.863       | <0.001 <sup>t</sup> |

$p < 0.05$ , t: Bağımsız örneklem t-testi, PMS: premenstrüel sendrom, ABİS: aşırı besin isteği

#### 4.9. Kadınların Menstruasyon Fazlarına Göre Antropometrik Ölçümleri ve BKİ Değerleri

Çalışmaya katılan kadınların PMS olma durumuna göre luteal, menstruasyonun 2. günü ve foliküler fazda antropometrik ve BKİ ölçüm değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre sırasıyla vücut ağırlıkları  $60.9 \pm 11.24$ ,  $60.5 \pm 11.14$  ve  $60.5 \pm 11.45$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $61.0 \pm 9.77$ ,  $61.2 \pm 9.61$  ve  $60.9 \pm 9.82$  kg olarak bulunmuştur. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönem, menstruasyonun 2. günü ve foliküler fazdaki vücut ağırlık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubundaki kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki vücut ağırlığı değişimleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Kontrol grubu kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki vücut ağırlığı değişimleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre sırasıyla göğüs çevresi ölçümleri  $88.9 \pm 8.11$ ,  $87.2 \pm 7.27$  ve  $88.1 \pm 7.18$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $87.6 \pm 7.27$ ,  $88.6 \pm 7.04$  ve  $87.9 \pm 5.78$  cm olarak bulunmuştur. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazda göğüs çevresi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubunun luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdan sonraki göğüs çevresi ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Luteal dönemdeki göğüs çevresi menstruasyonun 2. günündeki ölçümlere göre daha yüksektir. Kontrol grubundaki kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazda göğüs çevresi ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre sırasıyla kalça çevresi ölçümleri  $98.1 \pm 10.63$ ,  $98.1 \pm 7.67$  ve  $98.1 \pm 7.99$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $99.1 \pm 7.17$ ,  $99.4 \pm 7.47$  ve  $98.7 \pm 7.14$  cm olarak bulunmuştur. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazda kalça çevresi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubunun luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazda kalça çevresi ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Kontrol grubundaki kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazda kalça çevresi ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışmaya katılan kadınların menstruasyon fazlarına göre sırasıyla bel çevresi ölçümleri  $76.1 \pm 8.79$ ,  $75.4 \pm 8.31$  ve  $74.3 \pm 8.37$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $76.7 \pm 10.26$ ,  $77.1 \pm 9.66$  ve  $75.7 \pm 8.66$  cm olarak bulunmuştur. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki bel çevresi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubunda luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki bel çevresi ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Luteal dönemdeki bel çevresi ölçümleri foliküler fazdaki ölçümlere göre daha yüksektir. Kontrol grubundaki kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki bel çevresi ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre sırasıyla BKİ'leri  $22.2 \pm 3.86$ ,  $22.1 \pm 3.81$  ve  $22.1 \pm 3.94$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $22.8 \pm 3.90$ ,  $22.9 \pm 3.86$  ve  $22.7 \pm 3.89$   $\text{kg/m}^2$  olarak bulunmuştur. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki BKİ ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubundaki kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki BKİ ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Luteal dönemdeki BKİ ölçümleri foliküler fazdaki ölçümlere göre daha yüksek bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kontrol grubunun luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki BKİ ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.9.** Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Menstruasyon Fazlarına Göre Antropometrik Ölçümleri ve BKİ Değerleri

| Değişken                         | Çalışma grubu(n=28)              |                  | Kontrol grubu(n=28) |                  | Test değeri | p <sup>z</sup> |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|------------------|-------------|----------------|
|                                  | $\bar{X} \pm SS$                 | Medyan(alt-üst)  | $\bar{X} \pm SS$    | Medyan(alt-üst)  |             |                |
| <b>Vücut Ağırlığı</b>            |                                  |                  |                     |                  |             |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>          | 60.9±11.24                       | 59.1 (42.7-99)   | 61.0±9.77           | 61.6 (42.8-81.8) | -0.549      | 0.583          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup> | 60.5±11.14                       | 59.3 (41.5-98.1) | 61.2±9.61           | 60.7 (43.4-81.2) | -0.705      | 0.481          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>       | 60.5±11.45                       | 58.7 (41.2-99.1) | 60.9±9.82           | 61 (41.9-81.4)   | -0.696      | 0.486          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar</b> | F:4.887 p=0.087                  |                  | F:1.733 p=0.420     |                  |             |                |
| <b>Göğüs Çevresi</b>             |                                  |                  |                     |                  |             |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>          | 88.9±8.11                        | 87 (77-114)      | 87.6±7.27           | 86.5 (73-103)    | -0.386      | 0.700          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup> | 87.2±7.27                        | 86 (77-107)      | 88.6±7.04           | 87.5 (78-106)    | -0.878      | 0.380          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>       | 88.1±7.18                        | 87 (78-110)      | 87.9±5.78           | 88 (79-100)      | -0.263      | 0.793          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar</b> | F:15.451 <b>p=0.001 (a&lt;b)</b> |                  | F:2.113 p=0.348     |                  |             |                |
| <b>Kalça Çevresi</b>             |                                  |                  |                     |                  |             |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>          | 98.1±10.63                       | 97 (89-121)      | 99.1±7.17           | 100 (85-114)     | -0.722      | 0.470          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup> | 98.1±7.67                        | 97 (87-120)      | 99.4±7.47           | 100.5 (84-116)   | -1.182      | 0.237          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>       | 98.1±7.99                        | 97.5 (87-121)    | 98.7±7.14           | 100 (84-113)     | -1.017      | 0.309          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar</b> | F:4.259 p=0.119                  |                  | F:4.256 p=0.119     |                  |             |                |
| <b>Bel Çevresi</b>               |                                  |                  |                     |                  |             |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>          | 76.1±8.79                        | 74.5 (64-101)    | 76.6±10.26          | 76.5 (61-100)    | -0.189      | 0.850          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup> | 75.4±8.31                        | 74 (61-101)      | 77.1±9.66           | 77 (62-98)       | -0.599      | 0.549          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>       | 74.3±8.37                        | 73 (58-102)      | 75.7±8.66           | 75 (62-99)       | -0.623      | 0.533          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar</b> | F:7.776 <b>p=0.020 (a&gt;c)</b>  |                  | F:1.030 p=0.598     |                  |             |                |
| <b>BKİ</b>                       |                                  |                  |                     |                  |             |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>          | 22.2±3.86                        | 21.3 (16.1-33.5) | 22.8±3.9            | 22.3 (16.1-30.8) | -0.615      | 0.539          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup> | 22.1±3.81                        | 21.1 (15.6-33.2) | 22.9±3.86           | 22.1 (16.3-30.6) | -0.828      | 0.408          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>       | 22.1±3.94                        | 21.1 (15.5-33.5) | 22.7±3.89           | 22.1 (15.8-30.6) | -0.746      | 0.456          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar</b> | F:6.539 <b>p=0.038 (a&gt;c)</b>  |                  | F:2.714 p=0.257     |                  |             |                |

p<0.05 Z: Mann Whitney-U Test F: Friedman test & Wilcoxon düzeltmeli signed rank a,b,c: Ortalama farkların anlamlılıkları

#### 4.10. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Menstruasyon Fazlarına Göre Vücut Bileşimlerinin Değerlendirilmesi

Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre vücut bileşimlerinin değerlendirilmesi tablo 4.10.'da gösterilmiştir.

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre sırasıyla vücut yağ oranı  $26.4 \pm 6.52$ ,  $26.5 \pm 6.44$  ve  $26.6 \pm 5.85$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $26.7 \pm 5.52$ ,  $26.8 \pm 5.29$  ve  $26.4 \pm 5.09$  olarak bulunmuştur. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki vücut yağ oranları ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). PMS var olan kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki vücut yağ oranlarındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). PMS var olmayan kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki vücut yağ oranlarındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre sırasıyla vücut yağ kütleleri  $16.6 \pm 6.74$ ,  $16.5 \pm 6.72$  ve  $16.6 \pm 6.49$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $16.7 \pm 5.75$ ,  $16.8 \pm 5.63$  ve  $16.4 \pm 5.46$  kg olarak bulunmuştur. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki vücut yağ kütlesi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). PMS var olan kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki vücut yağ kütlesindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). PMS var olmayan kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki vücut yağ kütlesindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre sırasıyla yağsız vücut kütlesi  $44.2 \pm 5.70$ ,  $43.8 \pm 5.43$  ve  $43.8 \pm 5.78$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $44.3 \pm 4.88$ ,  $44.4 \pm 5.00$  ve  $44.5 \pm 5.34$  kg olarak bulunmuştur. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki yağsız vücut kütlesi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). PMS var olan kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazda yağsız vücut kütlesi ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). PMS var olmayan kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazda yağsız vücut kütlesi ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.10.** Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre vücut bileşimlerinin değerlendirilmesi

| Değişken                                                                               | Çalışma grubu(n=28) |                  | Kontrol grubu(n=28) |                  | Test değeri | p <sup>z</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|-------------|----------------|
|                                                                                        | $\bar{X} \pm SS$    | Medyan(Alt-Üst)  | $\bar{X} \pm SS$    | Medyan(Alt-Üst)  |             |                |
| <b>Vücut Yağ Oranı</b>                                                                 |                     |                  |                     |                  |             |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>                                                                | 26.4±6.52           | 25.5 (12-39)     | 26.7±5.52           | 27 (15-40)       | -0.189      | 0.850          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup>                                                       | 26.5±6.44           | 25.5 (11-39)     | 26.8±5.29           | 27 (17-40)       | -0.091      | 0.928          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>                                                             | 26.6±5.85           | 25 (14-38)       | 26.4±5.09           | 26 (16-39)       | -0.263      | 0.793          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar</b>                                                       | F:0.067 p=0.967     |                  | F:1.000 p=0.607     |                  |             |                |
| <b>Vücut Yağ Kütlesi</b>                                                               |                     |                  |                     |                  |             |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>                                                                | 16.6±6.74           | 14.9 (6-34.6)    | 16.7±5.75           | 16.2 (6.8-32.5)  | -0.451      | 0.652          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup>                                                       | 16.5±6.72           | 15.8 (4.6-35.5)  | 16.8±5.63           | 16.4 (7.7-32.6)  | -0.426      | 0.670          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>                                                             | 16.6±6.49           | 15.6 (5.7-34.8)  | 16.4±5.46           | 15.4 (7.4-31.7)  | -0.074      | 0.941          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar</b>                                                       | F:0.365 p=0.833     |                  | F:5.685 p=0.058     |                  |             |                |
| <b>Yağsız Vücut Kütlesi</b>                                                            |                     |                  |                     |                  |             |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>                                                                | 44.2±5.70           | 42.6 (35.2-64.4) | 44.3±4.88           | 44.6 (33.1-53.7) | -0.647      | 0.517          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup>                                                       | 43.8±5.43           | 42.7 (35.4-62.6) | 44.4±5.00           | 45.1 (32.9-53.5) | -1.131      | 0.258          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>                                                             | 43.8±5.78           | 42.7 (35.5-64.3) | 44.5±5.34           | 45.5 (32.4-54.4) | -0.983      | 0.325          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar</b>                                                       | F:0.804 p=0.669     |                  | F:0.137 p=0.934     |                  |             |                |
| p<0.05 Z: Mann Whitney-U Test F: Friedman test a, b,c: Ortalama farkların anlamlılıkla |                     |                  |                     |                  |             |                |

#### 4.11. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları

Tablo 4.11.'de çalışma ve kontrol grubundaki kadınların günlük enerji, karbonhidrat, protein ve yağ alımları incelenmiştir.

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre ortalama enerji alımları sırasıyla;  $1528.6 \pm 441.02$ ,  $1290.6 \pm 372.85$  ve  $1418.8 \pm 388.13$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $1479.6 \pm 493.33$ ,  $1452.5 \pm 500.74$  ve  $1494.3 \pm 500.79$  kkal olarak bulunmuştur. Bu bulgulara bakıldığında çalışma ve kontrol grubunda bulunan kadınların günlük toplam enerji alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre karbonhidrat alım ortalamaları sırasıyla;  $230.1 \pm 70.40$ ,  $192.6 \pm 30.80$ ,  $193.5 \pm 50.40$  g ve toplam enerjinin karbonhidrattan gelen oranı  $\%60.0 \pm 3.96$ ,  $\%59.8 \pm 4.19$  ve  $\%60.6 \pm 4.63$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $238.6 \pm 77.40$ ,  $243.4 \pm 40.60$ ,  $227.4 \pm 36.40$  ve toplam enerjinin karbonhidrattan gelen oranı ise  $\%60.9 \pm 5.73$ ,  $\%61.7 \pm 4.98$  ve  $\%60.8 \pm 7.24$  olarak bulunmuştur. Bu bulgulara bakıldığında çalışma ve kontrol grubunda bulunan kadınların karbonhidrat alım ortalamaları ve günlük enerjilerinin karbonhidrattan gelen yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre protein alım ortalamaları sırasıyla;  $53.6 \pm 17.40$ ,  $49.4 \pm 10.60$ ,  $47.4 \pm 16.40$  g ve toplam enerjinin proteinden gelen oranı  $\%15.2 \pm 2.13$ ,  $\%15.0 \pm 2.02$  ve  $\%15.2 \pm 1.88$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $55.4 \pm 21.30$ ,  $52.6 \pm 23.20$ ,  $53.8 \pm 27.40$  ve toplam enerjinin proteinden gelen oranı ise  $\%15.4 \pm 2.18$ ,  $\%15.1 \pm 2.18$  ve  $\%15.3 \pm 1.94$  olarak bulunmuştur. Bu bulgulara bakıldığında çalışma ve kontrol grubunda bulunan kadınların protein alım ortalamaları ve günlük enerjilerinin proteinden gelen yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre yağ alım ortalamaları sırasıyla;  $40.4 \pm 13.80$ ,  $32.4 \pm 10.70$ ,  $35.6 \pm 16.3$  g ve toplam enerjinin yağdan gelen oranı  $\%24.8 \pm 3.99$ ,  $\%25.2 \pm 4.42$  ve  $\%24.2 \pm 4.89$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $38.5 \pm 12.50$ ,  $33.55 \pm 10.40$ ,  $33.6 \pm 13.60$  ve toplam enerjinin yağdan gelen oranı ise  $\%23.7 \pm 6.11$ ,  $\%23.1 \pm 4.99$  ve  $\%23.9 \pm 7.67$  olarak bulunmuştur. Bu bulgulara bakıldığında çalışma ve

kontrol grubunda bulunan kadınların yağ alım ortalamaları ve günlük enerjilerinin yağdan gelen yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ )

**Tablo 4.11.** Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların günlük toplam enerji ve makro besin ögesi alımlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları

| Değişken                                          | Çalışma Grubu (n=28) |                      | Kontrol Grubu (n=28) |                     | Test değeri | p <sup>t</sup> |
|---------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------|----------------|
|                                                   | $\bar{X} \pm SS$     | Medyan(Alt-Üst)      | $\bar{X} \pm SS$     | Medyan(Alt-Üst)     |             |                |
| <b>Günlük Enerji (kkal/gün)</b>                   |                      |                      |                      |                     |             |                |
| Luteal faz                                        | 1528.4 ± 441.02      | 1443.5 (766-2615)    | 1479.6±493.33        | 1551.5 (413-2287)   | 0.390       | 0.698          |
| Menstruasyon 2. Gün                               | 1290.6±372.85        | 1280 (593-2229)      | 1452.5±500.74        | 1477 (470-2616)     | -1.372      | 0.176          |
| Foliküler faz                                     | 1418.8±388.13        | 1390.5 (845-2399)    | 1494.3±500.79        | 1367.5 (412-2451)   | -0.631      | 0.531          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 3.282                | 0.051                | 0.099                | 0.906               |             |                |
| <b>Karbonhidrat (%)</b>                           |                      |                      |                      |                     |             |                |
| Luteal faz                                        | 60.0±3.96            | 58.84 (54.81-70.15)  | 60.9±5.73            | 59.47 (52.7-73.15)  | -0.656      | 0.515          |
| Menstruasyonun 2. Günü                            | 59.8±4.19            | 58.91 (52.95-70.61)  | 61.7±4.98            | 60.72 (53.96-72.6)  | -1.538      | 0.13           |
| Foliküler faz                                     | 60.6±4.63            | 59.98 (53.32-70.12)  | 60.8±7.24            | 60.14 (45.64-72)    | -0.119      | 0.906          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 0.264                | 0.770                | 0.240                | 0.788               |             |                |
| <b>Karbonhidrat (g)</b>                           |                      |                      |                      |                     |             |                |
| Luteal Faz                                        | 230.1±70.40          | 258.3(174.22-300.50) | 238.6±77.40          | 254.3(169.3-317.20) | -0.428      | 0.632          |
| Menstruasyonun 2. Günü                            | 192.6±30.80          | 204.3(162.96-227.30) | 243.2±40.60          | 253.2(204.3-288.33) | -1.774      | 0.227          |
| Foliküler faz                                     | 193.5±50.40          | 201.8(153.99-246.3)  | 227.4±36.40          | 193.2(199.27-259.3) | -0.351      | 0.749          |
| <b>Grup içi karşılaştırma(Test değeri/p)</b>      | 0.442                | 0.739                | 0.264                | 0.881               |             |                |
| <b>Protein (%)</b>                                |                      |                      |                      |                     |             |                |
| Luteal faz                                        | 15.2±2.13            | 15.18 (11.78-18.72)  | 15.3±2.18            | 15.17 (11.94-20.77) | -0.321      | 0.75           |
| Menstruasyonun 2. Günü                            | 15.0±2.02            | 14.66 (11.88-18.53)  | 15.1±2.18            | 15.24 (11.04-19.49) | -0.289      | 0.773          |
| Foliküler faz                                     | 15.2±1.88            | 14.83 (11.39-18.42)  | 15.3±1.54            | 15.32 (12.29-18.23) | -0.167      | 0.868          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 0.143                | 0.867                | 0.126                | 0.881               |             |                |
| <b>Protein (g)</b>                                |                      |                      |                      |                     |             |                |
| Luteal Faz                                        | 53.6±17.40           | 58.3(43.22-69.44)    | 55.4±21.30           | 64.25(34.27-74.33)  | -0.427      | 0.523          |

**Tablo 4.11.** Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların günlük toplam enerji ve makro besin ögesi alımlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları (devamı)

| Değişken                                          | Çalışma Grubu (n=28) |                     | Kontrol Grubu (n=28) |                     | Test değeri | p <sup>t</sup> |
|---------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------|----------------|
|                                                   | $\bar{X} \pm SS$     | Medyan(Alt-Üst)     | $\bar{X} \pm SS$     | Medyan(Alt-Üst)     |             |                |
| Menstruasyonun 2. Günü                            | 49.4±10.60           | 52.3(40.24-60.0)    | 52.6±23.20           | 61.87(40.27-75.44)  | -0.263      | 0.673          |
| Foliküler Faz                                     | 47.4±16.40           | 53.22(31.86-64.26)  | 53.8±27.40           | 64.33(38.55-75.28)  | -0.274      | 0.773          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar(Test değeri/p)</b>   | 0.425                | 0.511               | 0.539                | 0.846               |             |                |
| <b>Yağ (%)</b>                                    |                      |                     |                      |                     |             |                |
| Luteal faz                                        | 24.8±3.99            | 24.9 (17.15-30.55)  | 23.7±6.11            | 24.3 (14.24-34.43)  | 0.76        | 0.451          |
| Menstruasyon 2. Günü                              | 25.2±4.42            | 25.44 (15.75-32.33) | 23.1±4.99            | 23.32 (13.45-34.57) | 1.63        | 0.109          |
| Foliküler faz                                     | 24.2±4.89            | 25.48 (13.45-32.76) | 23.9±7.67            | 23.22 (11.13-37.93) | 0.157       | 0.876          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 0.365                | 0.696               | 0.121                | 0.887               |             |                |
| <b>Yağ (g)</b>                                    |                      |                     |                      |                     |             |                |
| Luteal faz                                        | 40.4±13.80           | 53.88(37.28-53.88)  | 38.5±12.50           | 28.4(26.49-50.41)   | 0.642       | 0.651          |
| Menstruasyonun 2. Günü                            | 32.4±10.70           | 38.54(24.97-42.55)  | 33.5±10.40           | 37.29(23.66-43.61)  | 1.74        | 0.285          |
| Foliküler faz                                     | 35.6±16.30           | 46.3(27.44-49.61)   | 33.6±13.60           | 36.49(20.63-46.33)  | 0.361       | 0.528          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar(Test değeri/p)</b>   | 0.428                | 0.733               | 0.341                | 0.854               |             |                |

p<0.05 Gruplar arası karşılaştırmalar bağımsız örneklem t-testi ile değerlendirildi Grup içi karşılaştırmalar bağımlı örneklem Anova testi ile değerlendirildi

#### **4.12. Kadınların Menstruasyon Fazlarına ve Öğünlere Göre Enerji Alımlarının Karşılaştırılması**

Tablo 4.12.'de araştırmaya dahil edilen kadınların luteal, menstruasyonun 2. günü, foliküler fazlarda öğünlere göre enerji alımları gösterilmiştir.

Çalışma grubundaki kadınların luteal fazda kahvaltı, kuşluk, öğle, ikindi, akşam ve gece öğünlerinde enerji alımı ortalamaları sırası ile  $338.3 \pm 160.41$ ,  $210.3 \pm 204.1$ ,  $576.8 \pm 316.31$ ,  $205.8 \pm 75.9$ ,  $506.6 \pm 180.18$  ve  $437.3 \pm 250.14$  kkal iken, kontrol grubundaki kadınların ise  $403.1 \pm 201.84$ ,  $210.2 \pm 208.14$ ,  $410.8 \pm 350.35$ ,  $286.8 \pm 151.99$ ,  $529.8 \pm 361.15$  ve  $325.8 \pm 327.18$  kkal'dir. Çalışma grubundaki kadınların öğle öğünde aldıkları enerji, kontrol grubundakilere göre istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde fazladır ( $p < 0.05$ ). Diğer öğünlerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ( $p > 0.05$ ).

Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyonun 2. günü öğünlere göre enerji alımları incelendiğinde sırasıyla kahvaltıda  $344.7 \pm 132.96$  ve  $359.1 \pm 107.7$  kkal, kuşlukta  $312.0 \pm 39.60$  ve  $339.6 \pm 173.04$  kkal, öğle yemeğinde  $430.4 \pm 396.46$  ve  $436.8 \pm 274.74$ , ikindi öğününde  $281.6 \pm 191.46$  ve  $273.8 \pm 179.93$  kkal, akşama öğününde  $439.0 \pm 200.31$  ve  $523.6 \pm 344.02$  kkal ve gece öğününde ise  $240.3 \pm 163.14$  ve  $286.4 \pm 203.38$  kkal'dir. Gruplar arasında öğünlere göre enerji alımlarında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların foliküler fazda kahvaltı, kuşluk, öğle, ikindi, akşam ve gece öğünlerinde enerji alımı ortalamaları sırası ile  $438.0 \pm 296.09$ ,  $323.4 \pm 153.19$ ,  $323.4 \pm 153.19$ ,  $468.3 \pm 148.47$ ,  $595.2 \pm 305.37$  ve  $342.8 \pm 245.82$  kkal iken, kontrol grubundakilerin  $433.5 \pm 297.94$ ,  $210.2 \pm 208.14$ ,  $379.7 \pm 207.81$ ,  $267.1 \pm 157.92$ ,  $689.3 \pm 435.51$  ve  $299.2 \pm 164.93$  kkal olarak bulunmuştur. Çalışma grubundaki kadınların ikindi öğünde aldıkları enerji, kontrol grubundakilere göre istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde fazladır ( $p < 0.05$ ). Diğer öğünlerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon 2. günü akşam öğünde  $439.0 \pm 200.31$  kkal ve foliküler fazda  $595.2 \pm 305.37$  kkal aldıkları belirlenmiştir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.12. Kadınların Menstruasyon Fazlarına Göre Öğünlük Enerji Alımlarının Karşılaştırılması**

| Enerji alımı<br>(kkal/öğün)      | Çalışma grubu(n=28)             |                  | Kontrol grubu(n=28)      |                 | Test<br>değeri | p <sup>z</sup> |
|----------------------------------|---------------------------------|------------------|--------------------------|-----------------|----------------|----------------|
|                                  | $\bar{X} \pm SS$                | Medyan(Alt-Üst)  | $\bar{X} \pm SS$<br>Üst) | Medyan(Alt-Üst) |                |                |
| Kahvaltı                         |                                 |                  |                          |                 |                |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>          | 338.3±160.41                    | 312 (120-841)    | 403.1±201.84             | 358 (69-964)    | -1.434         | 0.152          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup> | 344.7±132.96                    | 310 (120-602)    | 359.1±107.7              | 344.5 (176-548) | -0.401         | 0.688          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>       | 438.0±296.09                    | 378.5 (90-1539)  | 433.5±297.94             | 370.5 (69-1200) | -0.248         | 0.805          |
| Grup içi karşılaştırmalar        | F:0.111 p=0.946                 |                  | F:0.269 p=0.874          |                 |                |                |
| Kuşluk                           |                                 |                  |                          |                 |                |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>          | 210.3±204.1                     | 121 (52-583)     | 210.2±208.14             | 79 (52-507)     | -0.468         | 0.699          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup> | 312.0±39.60                     | 312 (284-340)    | 339.6±173.04             | 328 (54-567)    | 0.000          | 1.000          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>       | 141.2±87.72                     | 162 (52-264)     | 345.2±166.6              | 300 (186-577)   | -2.193         | 0.052          |
| Grup içi karşılaştırmalar        | F:2.000 p=0.368                 |                  | F:2.000 p=0.368          |                 |                |                |
| Öğle                             |                                 |                  |                          |                 |                |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>          | 576.8±316.31                    | 528 (40-1382)    | 410.8±350.35             | 302 (52-1307)   | -2.055         | <b>0.039</b>   |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup> | 430.4±396.46                    | 287 (32-1395)    | 436.8±274.74             | 425 (114-1000)  | -0.613         | 0.554          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>       | 323.4±153.19                    | 325 (90-631)     | 379.7±207.81             | 387 (90-795)    | -0.644         | 0.525          |
| Grup içi karşılaştırmalar        | F:4.222 p=0.121                 |                  | F:0.452 p=0.798          |                 |                |                |
| İkinci                           |                                 |                  |                          |                 |                |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>          | 205.8±75.9                      | 190.5 (114-317)  | 286.8±151.99             | 279.5 (52-524)  | -1.415         | 0.160          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup> | 281.6±191.46                    | 251 (50-543)     | 273.8±179.93             | 181 (84-592)    | -0.078         | 0.959          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>       | 468.3±148.47                    | 456 (251-729)    | 267.1±157.92             | 217 (84-535)    | -2.354         | <b>0.016</b>   |
| Grup içi karşılaştırmalar        | F:3.000 p=0.223                 |                  | F:1.200 p=0.549          |                 |                |                |
| Akşam                            |                                 |                  |                          |                 |                |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>          | 506.6±180.18                    | 481 (185-966)    | 529.8±361.15             | 473 (114-1800)  | -0.427         | 0.669          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup> | 439.0±200.31                    | 415.5 (106-852)  | 523.6±344.02             | 514 (114-1837)  | -0.828         | 0.408          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>       | 595.2±305.37                    | 579.5 (150-1384) | 689.3±435.51             | 528.5 (96-1630) | -0.312         | 0.755          |
| Grup içi karşılaştırmalar        | F:7.583 <b>p=0.023 (b&lt;c)</b> |                  | F:0.963 p=0.618          |                 |                |                |
| Gece                             |                                 |                  |                          |                 |                |                |
| Luteal faz <sup>a</sup>          | 437.3±250.14                    | 444 (60-932)     | 325.8±327.18             | 251 (50-1500)   | -1.910         | 0.058          |
| Menstruasyon 2. gün <sup>b</sup> | 240.3±163.14                    | 220 (60-502)     | 286.4±203.38             | 286 (60-792)    | -0.298         | 0.770          |
| Foliküler faz <sup>c</sup>       | 342.8±245.82                    | 304.5 (41-709)   | 299.2±164.93             | 251 (30-566)    | -0.163         | 0.894          |
| Grup içi karşılaştırmalar        | F:3.500 p=0.174                 |                  | F:2.000 p=0.368          |                 |                |                |

p<0.05 Z: Mann Whitney-U Test F: Friedman test & Wilcoxon düzeltilmiş signed rank a,b,c:Ortalama farklılıkların anlamlılıkları

#### **Tablo 4.13. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Kadınların Günlük Mikro Besin Ögesi Alımları**

Tablo 4.13.'de Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların günlük mikro besin ögesi alımları incelenmiştir.

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre kolesterol alımları sırasıyla;  $329.9 \pm 59.00$ ,  $317.7 \pm 46.29$  ve  $317.6 \pm 30.77$  ve kontrol grubundaki kadınlar ise  $300.5 \pm 45.23$ ,  $334.0 \pm 46.18$  ve  $317.8 \pm 37.04$  mg olarak bulunmuştur. Çalışma grubunun luteal faz kolesterol değerleri kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde daha yüksek iken ( $p < 0.05$ ), menstruasyon 2. günü ve foliküler faz değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde luteal faz, menstruasyonun 2. günü ve foliküler faz zamanlarında ölçülen kolesterol, değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir farklılık tespit edilememiştir ( $p > 0.05$ ). Bulgulara bakıldığında, kontrol grubunda bulunan katılımcıların luteal faz kolesterol değerleri menstruasyonun 2. günü ölçülen kolesterol değerlerinden anlamlı ölçüde daha düşüktür ( $p < 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre diyet lifi alımları sırasıyla;  $13.7 \pm 1.72$ ,  $13.2 \pm 1.96$  ve  $13.6 \pm 1.84$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $13.4 \pm 1.79$ ,  $13.9 \pm 1.77$  ve  $13.5 \pm 1.88$  gram olarak bulunmuştur. Bulgulara göre çalışma ve kontrol gruplarının diyet lifi alımlarının luteal faz, menstruasyon 2. günü ve foliküler faz ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde luteal faz, menstruasyonun 2. günü ve foliküler faz zamanlarında ölçülen diyet lifi değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir farklılık tespit edilememiştir ( $p > 0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde ise diyet lifi değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre A vitamini alımları sırasıyla;  $686.5 \pm 118.12$ ,  $761.3 \pm 135.13$  ve  $732.5 \pm 164.22$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $645.3 \pm 121.16$ ,  $719.4 \pm 148.38$  ve  $778.5 \pm 157.55$  mcg olarak bulunmuştur. Bulgulara göre çalışma ve kontrol gruplarının A vitamini alımlarının luteal faz, menstruasyon 2. günü ve foliküler faz ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde

luteal faz, menstruasyonun 2. günü ve foliküler faz zamanlarında ölçülen A vitamini değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların luteal fazda ölçülen A vitamini değerlerinin, foliküler fazda ölçülen A vitamini değerlerinden anlamlı ölçüde daha düşük olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre E vitamini alımları sırasıyla;  $13.7\pm2.25$ ,  $13.7\pm2.58$  ve  $13.4\pm2.77$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $13.4\pm2.39$ ,  $14.2\pm2.59$  ve  $14.5\pm2.84$  mg olarak bulunmuştur. Bulgulara göre çalışma ve kontrol gruplarının E vitamini alımlarının luteal faz, menstruasyon 2. günü ve foliküler faz ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde luteal faz, menstruasyonun 2. günü ve foliküler faz zamanlarında ölçülen E vitamin değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde ise E vitamin değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre tiamin alımları sırasıyla;  $0.4\pm0.23$ ,  $0.3\pm0.19$  ve  $0.4\pm0.21$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $0.5\pm0.23$ ,  $0.4\pm0.20$  ve  $0.3\pm0.20$  mg olarak bulunmuştur. Bulgulara göre çalışma ve kontrol gruplarının tiamin alımlarının luteal faz, menstruasyon 2. günü ve foliküler faz ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde luteal faz, menstruasyonun 2. günü ve foliküler faz zamanlarında ölçülen tiamin değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde ise tiamin değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre riboflavin alımları sırasıyla;  $0.5\pm0.19$ ,  $0.5\pm0.17$  ve  $0.4\pm0.16$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $0.4\pm0.13$ ,  $0.5\pm0.18$  ve  $0.4\pm0.15$  mg olarak bulunmuştur. Bulgulara göre çalışma ve kontrol gruplarının riboflavin alımlarının luteal faz, menstruasyon 2. günü ve foliküler faz ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların foliküler faz riboflavin değerleri, menstruasyon 2. günü ölçülen riboflavin

değerinden anlamlı ölçüde daha düşüktür ( $p<0.05$ ). Bulgulara bakıldığında kontrol grubunda bulunan katılımcıların menstruasyonun 2. günü ölçülen riboflavin değerleri luteal fazda ve foliküler fazda ölçülen riboflavin değerlerinden anlamlı ölçüde daha yüksektir ( $p<0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre B<sub>6</sub> vitamini alımları sırasıyla;  $1.3\pm0.18$ ,  $1.4\pm0.26$  ve  $1.4\pm0.27$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $1.4\pm0.26$ ,  $1.5\pm0.27$  ve  $1.4\pm0.26$  mg olarak bulunmuştur. Bulgulara göre çalışma ve kontrol gruplarının B<sub>6</sub> vitamini alımlarının luteal faz, menstruasyon 2. günü ve foliküler faz ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde luteal faz, menstruasyonun 2. günü ve foliküler faz zamanlarında ölçülen B<sub>6</sub> vitamini değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde ise B<sub>6</sub> vitamini değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre B<sub>12</sub> vitamini alımları sırasıyla;  $3.9\pm1.57$ ,  $3.8\pm1.40$  ve  $3.4\pm1.35$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $3.7\pm1.50$ ,  $4.0\pm1.44$  ve  $4.3\pm1.51$  mcg olarak bulunmuştur. Çalışma grubunun foliküler faz B<sub>12</sub> değerleri kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde daha düşük iken ( $p<0.05$ ), luteal faz ve menstruasyon 2. günü değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde luteal faz, menstruasyonun 2. günü ve foliküler faz zamanlarında ölçülen B<sub>12</sub> vitamini değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde ise B<sub>12</sub> vitamini değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre C vitamini alımları sırasıyla;  $29.4\pm4.55$ ,  $29.1\pm2.83$  ve  $28.1\pm4.35$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $30.6\pm3.90$ ,  $29.1\pm3.02$  ve  $29.0\pm3.53$  mg olarak bulunmuştur. Bulgulara göre çalışma ve kontrol gruplarının C vitamini alımlarının luteal faz, menstruasyon 2. günü ve foliküler faz ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde luteal faz, menstruasyonun 2. günü ve foliküler faz zamanlarında ölçülen C vitamini değerleri

arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde ise C vitamini değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre kalsiyum alımları sırasıyla;  $958.1\pm63.25$ ,  $956.1\pm80.42$  ve  $976.9\pm80.55$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $943.6\pm63.56$ ,  $983.1\pm72.13$  ve  $961.9\pm80.92$  mg olarak bulunmuştur. Bulgulara göre çalışma ve kontrol gruplarının kalsiyum alımlarının luteal faz, menstruasyon 2. günü ve foliküler faz ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde luteal faz, menstruasyonun 2. günü ve foliküler faz zamanlarında ölçülen kalsiyum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde ise kalsiyum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre magnezyum alımları sırasıyla;  $309.3\pm17.37$ ,  $301.9\pm15.44$  ve  $304.0\pm14.21$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $302.6\pm15.74$ ,  $292.1\pm53.56$  ve  $303.7\pm12.58$  mg olarak bulunmuştur. Bulgulara göre çalışma ve kontrol gruplarının magnezyum alımlarının luteal faz, menstruasyon 2. günü ve foliküler faz ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde luteal faz, menstruasyonun 2. günü ve foliküler faz zamanlarında ölçülen magnezyum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde ise magnezyum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre potasyum alımları sırasıyla;  $1993.1\pm73.55$ ,  $1971.7\pm96.15$  ve  $1974.4\pm72.01$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $1988.3\pm112.65$ ,  $1967.0\pm92.81$  ve  $1973.9\pm68.86$  mg olarak bulunmuştur. Bulgulara göre çalışma ve kontrol gruplarının potasyum alımlarının luteal faz, menstruasyon 2. günü ve foliküler faz ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde

luteal faz, menstruasyonun 2. Günü ve foliküler faz zamanlarında ölçülen potasyum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde ise potasyum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre demir alımları sırasıyla;  $7.8\pm1.45$ ,  $8.6\pm1.06$  ve  $8.3\pm1.12$  ve kontrol grubundaki kadınların ise  $8.6\pm1.37$ ,  $8.3\pm1.11$  ve  $8.0\pm1.26$  mg olarak bulunmuştur. Bulgulara göre çalışma ve kontrol gruplarının demir alımlarının luteal faz, menstruasyon 2. günü ve foliküler faz ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde luteal faz, menstruasyonun 2. günü ve foliküler faz zamanlarında ölçülen demir değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde ise demir değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.13.** Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların mikro besin ögesi değerlerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları

| Değişken                                          | Çalışma Grubu (n=28) |                      | Kontrol Grubu (n=28) |                       | Test değeri | p <sup>t</sup> |
|---------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------|----------------|
|                                                   | $\bar{X} \pm SS$     | Medyan(Alt-Üst)      | $\bar{X} \pm SS$     | Medyan(Alt-Üst)       |             |                |
| <b>Kolesterol (mg)</b>                            |                      |                      |                      |                       |             |                |
| Luteal faz <sup>1</sup>                           | 329.9±59.00          | 318.5 (216.7-406.3)  | 300.5±45.23          | 289.55 (207.8-385.4)  | 2.092       | <b>0.041</b>   |
| Menstruasyonun 2 günü <sup>2</sup>                | 317.7±46.29          | 301.25 (258.6-406.3) | 334.0±46.18          | 331.1 (259.4-406.5)   | -1.322      | 0.192          |
| Foliküler faz <sup>3</sup>                        | 317.6±30.77          | 317.8 (255.7-382.5)  | 317.8±37.04          | 307.3 (261.2-407.2)   | -0.023      | 0.982          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 0.843                | 0.436                | 3.707                | <b>0.031 (1&lt;2)</b> |             |                |
| <b>Diyet Lifi (g)</b>                             |                      |                      |                      |                       |             |                |
| Luteal faz                                        | 13.7±1.72            | 13.65 (10.1-16.3)    | 13.4±1.79            | 13.2 (10.2-16.8)      | 0.66        | 0.512          |
| Menstruasyonun 2 günü                             | 13.2±1.96            | 13 (10.2-16.9)       | 13.9±1.77            | 13.95 (10.5-16.7)     | -1.528      | 0.132          |
| Foliküler faz                                     | 13.6±1.84            | 13 (10.4-17.2)       | 13.5±1.88            | 13.65 (10.5-16.3)     | 0.122       | 0.904          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 0.896                | 0.414                | 0.600                | 0.552                 |             |                |
| <b>A Vitamin (mcg)</b>                            |                      |                      |                      |                       |             |                |
| Luteal faz <sup>1</sup>                           | 686.5±118.12         | 682.95 (492.6-942.3) | 645.3±121.16         | 656.35 (403.2-847.9)  | 1.289       | 0.203          |
| Menstruasyonun 2 günü <sup>2</sup>                | 761.3±135.13         | 778.35 (497.6-967.5) | 719.4±148.38         | 734.75 (432.9-964)    | 1.105       | 0.274          |
| Foliküler faz <sup>3</sup>                        | 732.4±164.22         | 752.65 (391.3-983.2) | 778.4±157.55         | 833.15 (495.2-971.3)  | -1.069      | 0.29           |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 2.036                | 0.140                | 6.215                | <b>0.004 (1&lt;3)</b> |             |                |
| <b>E vitamin (mg)</b>                             |                      |                      |                      |                       |             |                |
| Luteal faz                                        | 13.7±2.25            | 13.55 (8.5-17.4)     | 13.4±2.39            | 13.75 (8.3-17.3)      | 0.409       | 0.684          |
| Menstruasyonun 2 günü                             | 13.7±2.58            | 13 (9.4-18.4)        | 14.2±2.59            | 14.6 (9.2-18.5)       | -0.784      | 0.436          |
| Foliküler faz                                     | 13.4±2.77            | 12.6 (9.02-18.4)     | 14.4±2.84            | 15.2 (9.4-18.2)       | -1.383      | 0.172          |

**Tablo 4.13.** Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların mikro besin ögesi değerlerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları (devamı)

| Değişken                                          | Çalışma Grubu (n=28) |                       | Kontrol Grubu (n=28) |                            | Test değeri | P <sup>t</sup> |
|---------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|-------------|----------------|
|                                                   | $\bar{X} \pm SS$     | Medyan(Alt-Üst)       | $\bar{X} \pm SS$     | Medyan(Alt-Üst)            |             |                |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 0.095                | 0.910                 | 1.337                | 0.260                      |             |                |
| <b>Tiamin (mg)</b>                                |                      |                       |                      |                            |             |                |
| Luteal faz                                        | 0.4±0.23             | 0.38 (0.03-0.76)      | 0.5±0.23             | 0.54 (0.03-0.75)           | -1.941      | 0.058          |
| Menstruasyonun 2 günü                             | 0.3±0.19             | 0.28 (0.03-0.72)      | 0.4±0.20             | 0.37 (0.07-0.75)           | -1.164      | 0.249          |
| Foliküler faz                                     | 0.4±0.21             | 0.32 (0.04-0.85)      | 0.3±0.20             | 0.34 (0.05-0.76)           | 0.492       | 0.625          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 0.423                | 0.592                 | 2.957                | 0.060                      |             |                |
| <b>Riboflavin (mg)</b>                            |                      |                       |                      |                            |             |                |
| Luteal faz <sup>1</sup>                           | 0.5±0.19             | 0.48 (0.11-0.84)      | 0.4±0.13             | 0.36 (0.2-0.73)            | 1.867       | 0.067          |
| Menstruasyonun 2 günü <sup>2</sup>                | 0.5±0.17             | 0.52 (0.16-0.83)      | 0.5±0.18             | 0.53 (0.17-0.83)           | 0.105       | 0.917          |
| Foliküler faz <sup>3</sup>                        | 0.4±0.16             | 0.34 (0.12-0.69)      | 0.4±0.15             | 0.36 (0.06-0.71)           | 0.176       | 0.861          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 4.748                | <b>0.013 (3&lt;2)</b> | 7.253                | <b>0.002 (2&gt;1 ve 3)</b> |             |                |
| <b>B<sub>6</sub> Vitamini (mg)</b>                |                      |                       |                      |                            |             |                |
| Luteal faz                                        | 1.3±0.18             | 1.29 (1.05-1.73)      | 1.4±0.26             | 1.41 (1.01-1.83)           | -0.858      | 0.395          |
| Menstruasyonun 2 günü                             | 1.4±0.26             | 1.41 (1.02-1.82)      | 1.5±0.27             | 1.45 (1.03-1.85)           | -0.967      | 0.338          |
| Foliküler faz                                     | 1.4±0.27             | 1.31 (1-1.95)         | 1.4±0.26             | 1.28 (1.03-1.84)           | 0.014       | 0.989          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 0.222                | 0.801                 | 0.778                | 0.464                      |             |                |
| <b>B<sub>12</sub> Vitamini (mcg)</b>              |                      |                       |                      |                            |             |                |
| Luteal faz                                        | 3.9±1.57             | 3.85 (1.4-6.6)        | 3.7±1.50             | 3.4 (1.1-7.4)              | 0.687       | 0.495          |
| Menstruasyonun 2 günü                             | 3.8±1.40             | 3.3 (1.6-6.3)         | 4.0±1.44             | 3.75 (1.6-7.7)             | -0.665      | 0.509          |
| Foliküler faz                                     | 3.4±1.35             | 3.4 (1.5-6.4)         | 4.3±1.51             | 4.55 (1.8-7.4)             | -2.322      | <b>0.024</b>   |

**Tablo 4.13.** Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların mikro besin ögesi değerlerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları (devamı)

| Değişken                                          | Çalışma Grubu (n=28) |                         | Kontrol Grubu (n=28) |                         | Test değeri | p <sup>t</sup> |
|---------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|-------------|----------------|
|                                                   | $\bar{X} \pm SS$     | Medyan(Alt-Üst)         | $\bar{X} \pm SS$     | Medyan(Alt-Üst)         |             |                |
| <b>C vitamin (mg)</b>                             |                      |                         |                      |                         |             |                |
| Luteal faz                                        | 29.4±4.55            | 29.6(24.9-34.1)         | 30.6±3.90            | 31.5(26.8-34.5)         | -1.017      | 0.314          |
| Menstruasyonun 2 günü                             | 29.1±2.83            | 28.5 (22.7-35.2)        | 29.1±3.02            | 28.45 (22.7-37.4)       | 0.032       | 0.975          |
| Foliküler faz                                     | 28.1±4.35            | 28.4 (21.2-37.2)        | 29.0±3.53            | 28.45 (20.5-36.2)       | -0.876      | 0.385          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 0.989                | 0.376                   | 2.101                | 0.132                   |             |                |
| <b>Kalsiyum (mg)</b>                              |                      |                         |                      |                         |             |                |
| Luteal faz                                        | 958.1±63.25          | 958.4 (842.6-1053.8)    | 943.6±63.56          | 952.7 (835.9-1063.5)    | 0.852       | 0.398          |
| Menstruasyonun 2 günü                             | 956.1±80.42          | 958.55 (843.7-1075.7)   | 983.1±72.13          | 968.75 (854.2-1083.5)   | -1.326      | 0.191          |
| Foliküler faz                                     | 976.9±80.55          | 964.7 (850.3-1086.8)    | 961.9±80.92          | 953.7 (842.6-1075.8)    | 0.698       | 0.488          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 0.683                | 0.501                   | 2.017                | 0.143                   |             |                |
| <b>Magnezyum (mg)</b>                             |                      |                         |                      |                         |             |                |
| Luteal faz                                        | 309.3±17.37          | 309 (275.9-333.3)       | 302.6±15.74          | 301.25 (275.8-329.6)    | 1.52        | 0.134          |
| Menstruasyonun 2 günü                             | 301.9±15.44          | 297.5 (274.3-329.4)     | 292.2±53.56          | 297.95 (28.1-329.5)     | 0.928       | 0.358          |
| Foliküler faz                                     | 304.0±14.21          | 305.25 (270.4-328.5)    | 303.7±12.58          | 301.05 (284.8-329.1)    | 0.083       | 0.934          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 2.473                | 0.094                   | 1.093                | 0.316                   |             |                |
| <b>Potasyum (mg)</b>                              |                      |                         |                      |                         |             |                |
| Luteal faz                                        | 1993.1±73.55         | 1982.25 (1852.7-2175.2) | 1988.3±112.65        | 1955.25 (1738.2-2185.4) | 0.189       | 0.851          |
| Menstruasyonun 2 günü                             | 1971.7±96.15         | 1962.35 (1784.3-2174.8) | 1967.0±92.81         | 1964.4 (1754.8-2175.3)  | 0.183       | 0.855          |
| Foliküler faz                                     | 1974.4±72.01         | 1964.45 (1840.3-2075.3) | 1973.9±68.86         | 1964.5 (1850.3-2076.7)  | 0.023       | 0.982          |

**Tablo 4.13.** Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların mikro besin ögesi değerlerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları (devamı)

| Değişken                                          | Çalışma Grubu (n=28) |                 | Kontrol Grubu (n=28) |                 | Test değeri | p <sup>t</sup> |
|---------------------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------------|----------------|
|                                                   | $\bar{X} \pm SS$     | Medyan(Alt-Üst) | $\bar{X} \pm SS$     | Medyan(Alt-Üst) |             |                |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 0.602                | 0.551           | 0.455                | 0.637           |             |                |
| <b>Demir (mg)</b>                                 |                      |                 |                      |                 |             |                |
| Luteal faz                                        | 7.8±1.45             | 7.55 (5.7-10.5) | 8.6±1.37             | 8.65 (5-10.5)   | -1.91       | 0.061          |
| Menstruasyonun 2 günü                             | 8.6±1.06             | 8.6 (6.4-10.4)  | 8.3±1.11             | 8.3 (6.3-10.4)  | 1.128       | 0.264          |
| Foliküler faz                                     | 8.3±1.12             | 8.45 (6.5-10.5) | 8.0±1.26             | 7.9 (5.4-10.4)  | 1.266       | 0.211          |
| <b>Grup içi karşılaştırmalar (Test değeri /p)</b> | 2.744                | 0.073           | 1.972                | 0.149           |             |                |

p<0.05 Gruplar arası karşılaştırmalar bağımsız örneklem t-testi ile değerlendirildi Grup içi karşılaştırmalar bağımlı örneklem Anova testi ile değerlendirildi.

#### 4.14. PMS ve ABİS Korelasyon İlişkisi

Kadınların PMS ölçeği ile ABİS ölçeğinden aldıkları puanların korelasyon ilişkisi Tablo 4.14.'de verilmiştir.

Tablo 4.14.'de Araştırmaya katılan kadınların PMS ölçeği puanı ile aşırı besin isteği ölçeği puanı arasındaki ilişki verilmiştir. Kadınların PMS puanları ile aşırı besin isteği puanları arasında negatif yönlü istatistiksel olarak zayıf düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Tablo4.14.** PMS ve ABİS Korelasyon İlişkisi

|            |   | Aşırı Besin İsteği Ölçeği |
|------------|---|---------------------------|
| PMS Ölçeği | r | -0.333                    |
|            | p | <b>0.012*</b>             |

$p<0.05$

## 5. TARTIŞMA

Doğurganlık çağındaki kadınların büyük bir yüzdesi bir veya daha fazla premenstrual belirtiyi çoğu menstrual sikluslarında yaşarlar. Bununla birlikte, belirti şiddeti değişkendir ve premenstrual bozukluklardan kadınlar değişik derecelerde etkilenmektedir (165,166).

Aşırı besin isteği, son yıllarda gündemde olan ve sıkça araştırılan bir kavramdır. Genel olarak yeme bağımlılığı (food addiction) kavramı ile de tanımlanabilen bu durum, yapılan laboratuvar, epidemiyolojik, klinik ve genetik araştırmaların sonuçları ile klinik geçerliliğini kısmen gösterse de nörobiyolojik araştırmalarda aynı madde bağımlılığında olduğu gibi bir ödül sistemine dayandığı ifade edilmektedir (9,167).

Yaşam döngüsü boyunca beslenmenin önemi inkâr edilemez. Ancak özellikle büyüme, gelişme ve yaşlanma gibi yaşamın belirli dönemlerinde, beslenme daha önemli hale gelmektedir (168). Bu evrelerinin her birinde kadınların, bireysel ve vücut gereksinimlerine uygun beslenme programı uygulanmalıdır (169-172). Örneğin gebelik sürecinde kadınların kendileri ve bebek gelişimi için gerekli olan gereksinimine göre makro ve mikro besin öğelerini alması gerekmektedir (168-171)

### 5.1. Kadınların PMS Durumunun Değerlendirilmesi

Premenstrual bozukluklar menstrual siklusun luteal fazında tekrarlayan fiziksel ve ruhsal belirtiler kümesi olarak tanımlanır (120,173-175). Yapılan bir meta analiz çalışmasında premenstrual sendrom prevalansı dünya üzerinde %47.8 olarak bulunmuştur. En yüksek prevalans %98 ile İran, en düşük prevalans %12 ile Fransa'da saptanmıştır (121).

Bu çalışmada premenstrual sendrom ölçeği toplam puan ortalaması  $123.3 \pm 36.43$  olarak saptanmıştır (Tablo 4.8.). Farklı bir çalışmada PMS prevalansı %69.3 ve premenstrual sendrom ölçeği toplam puan ortalaması  $126.4 \pm 37.23$ 'tür (111). Her iki çalışmada da premenstrual sendrom ölçeği toplam puan ortalaması benzerlik göstermektedir. Bunun nedeni çalışmalara katılan kadınların benzer kültürel ve sosyodemografik özelliklere sahip olması, benzer yaş gruplarından seçilmesi, benzer eğitim düzeylerine ve beslenme eğitimlerine sahip olması olabilir.

## **5.2. Kadınların Demografik Özellikleri, Genel Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi**

Bu çalışmada çalışma grubunun %67.8'i üniversite ve lisansüstü eğitim düzeyine sahiptir. Bu çalışmada eğitim düzeyi açısından premenstrual sendromu olan ve olmayan gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Eğitim düzeyi açısından bulunan sonuç Chuong ve ark. (176) araştırması ile benzerlik göstermekteyken; Antalya'da yapılan bir çalışmada, üniversite mezunu olan kadınlarda PMS sıklığı daha düşüktür (174).

Bu çalışmada çalışma grubunun %89.3'ünün ve kontrol grubunun %60.7'sinin bekar olduğu saptanmıştır. Kadınların medeni durumları ile PMS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.1.). Bu çalışmaya benzer olarak Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise bekâr kadınlarda PMS'nin daha fazla görüldüğü belirtilmektedir (172).

Bu çalışmada yaşın premenstrüel sendrom ile ilişkisi bulunmamıştır (Tablo 4.1.) Türkiye'de sağlık çalışanlarında yapılan bir çalışmada da, bizim sonucumuzla benzer şekilde farklı yaş grupları arasında premenstrual sendrom açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmamıştır (36). Lise öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada yaş, vücut kitle indeksi, egzersiz ve alkol tüketimi dahil olmak üzere katılımcıların temel özelliklerinde PMS ve PMS olmayan gruplar arasında hiçbir fark yoktur (175-179). Birçok farklı çalışma belli bir yaş aralığında yapıldığı için yaşın premenstrual sendrom üzerine etkisi değerlendirilmemiştir (170,180-185).

## **5.3. Kadınların Vitamin-Mineral, Sigara ve Alkol Kullanımı, Beslenme Alışkanlıkları ve İştah Durumlarının Değerlendirilmesi**

Bu çalışmada çalışma grubu ve kontrol grubunun menstruasyon fazlarına göre iştah durumu ve tat eğilimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Menstrual döngü boyunca besine karşı aşırı istek çalışmalarındaki genel eğilim menstruasyon öncesinde istek duymanın sıklığında ve ciddiyetinde bir artış olduğuna yöneliktir (186-188). Rakıcıoğlu ve ark. (189) yaptığı çalışmada bireylerin, %64'ü menstruasyon öncesi iştah artışına ve buna bağlı olarak % 52'si çok yeme davranışına sahiptir. Menstruasyon sırasında ise az yeme eğilimi saptanmıştır. Yapılan birçok araştırmada menstrual siklusun farklı dönemleri sırasında değişikliğin spesifik besin isteği

veya beslenme davranışında değişikliğin olduğu gösterilmiştir (190-193). İlişkilerin anlamlı bulunduğu çalışmalarda bunun sebebinin uygulanan beslenme programlarının olduğu düşünülmektedir (194-197). Bu çalışmanın diğer çalışmalara göre farklılık göstermesinin nedeni olarak kadınların beslenme düzeninin PMS varlığına göre farklılık gösterme veya daha önce PMS' de beslenme hakkında eğitim veya bilgi alması olabileceği düşünülmektedir (Tablo 4.7.).

Bu çalışmada çalışma grubunun %22.2'sinin ve kontrol grubunun %11.1'inin sigara kullandığı saptanmıştır. PMS ve sigara kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.3.). Başka bir çalışmada, çalışmanın yapıldığı tarihte sigara içen kadınlarda PMS geliştirme riski 2–4 yıl içinde hiç sigara içmeyen kadınlara göre 2.1 kat fazla olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada ayrıca adolesan ya da genç erişkin yaşta sigara içiminin de PMS için risk faktörü olduğu söylenmektedir (57,179). Başka bir çalışmada ise sigara içenler ve içmeyenler arasında PMS açısından anlamlı bir farklılığa rastlanmazken, sigara içiciliği 5 yıl ve üzerinde olan katılımcılarda, sigara tüketimi 5 yıl altında olan katılımcılara göre PMS prevalansı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (59). Bütün çalışmaların birbirinden farklı sonuçlarda çıkmasının nedeni çalışmalara katılan kadınların yaş gruplarının birbirinden farklı olmasının ve ailede sigara tüketimi yatkınlığının farklılık göstermesinin etkisi olabilir.

#### **5.4. Premenstrual Sendrom Durumu ve Antropometrik Ölçümler İlişkisi**

Çalışmada menstruasyon fazlarına göre kontrol grubundaki kadınların antropometrik ölçümleri ve vücut ağırlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken çalışma grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre göğüs çevresi, bel çevresi ve BKİ değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Luteal dönemdeki göğüs çevresi ölçümleri menstruasyonun 2. günündeki ölçümlere göre daha yüksektir ( $p<0.05$ ), Luteal dönemdeki bel çevresi ölçümleri foliküler fazdaki ölçümlere göre daha yüksektir ( $p<0.05$ ) ve luteal dönemdeki BKİ ölçümleri foliküler fazdaki ölçümlere göre daha yüksektir ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.6.).

Taheri ve ark. (198) tarafından yapılan bir çalışmada PMS olan ve olmayan kadınların antropometrik ölçümleri karşılaştırıldığında bel çevresi, kalça çevresi ve BKİ değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

Dang ve ark. (199) tarafından yapılan bir çalışmada bel çevresi kategorisi luteal fazda yemek yeme isteğiyle anlamlı düzeyde ilişkili bulunmuştur. Bu çalışmada luteal fazda ki

yiyecek isteğiyle ilişkili olumsuz bir sağlık belirtici (bel çevresi) olan üreme çağındaki kadınların bir bölümünü tanımlayan ilk çalışmadır. Bu çalışmaların benzerlik göstermesinin nedeni benzer örneklem seçimi olabilir.

### **5.5. Kadınların Menstruasyon Fazlarına Göre Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Değerlendirilmesi**

Bu çalışmada kadınların PMS varlığı ile günlük toplam enerji alım ilişkisine bakıldığında, menstrual siklusun 3 fazında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.11.). Bu sonuçlar TBSA 2017 (200) ve TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında hem çalışma hem de kontrol grubunda bulunan kadınların günlük enerji alımları düşük çıkmıştır.

Premenstrual sendrom (PMS) ve beslenme alışkanlıkları üzerine yapılan çalışmaların birçoğunda besin tüketimlerinin incelenerek PMS ile makro ve mikro besin öğelerinin ilişkisi de araştırılmıştır. Yapılan bir çalışmaya göre; vücutta PMS'ye bağlı olarak enerji seviyelerinde ve karbonhidrat alımında artış gözlemlenmiştir (202). Haçı ve ark. (184) yaptığı bir çalışmada PMS'li kadınların diyet günlüklerinin besin analizi, foliküler fazdaki besin alımıyla karşılaştırıldığında luteal fazda toplam enerjide önemli bir artış olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Her iki çalışmada da luteal fazdaki toplam enerjideki artış benzerlik göstermektedir. Bunun nedeninin luteal fazda kadınların iştah durumlarının artması sebebiyle olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan bir çalışmada kilolu kadınların menstruasyon evrelerine göre enerji alımlarına bakıldığında; en fazla enerji alımının luteal fazda olduğu, sırayı menstruasyon sırasında ve foliküler faz şeklinde takip ettiği belirtilmiştir (70). Kadınlardaki enerji alımı ve menstruasyon evreleri arasında olan ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan 30 çalışmanın derlenip 37 çalışma grubunun dahil olduğu bir meta analizde enerji alımının menstruasyon sonrasında menstruasyon öncesinden fazla olduğunu ileri süren 27, enerji alımının menstruasyon öncesinde menstruasyon sonrasına göre fazla olduğu 4 çalışma bulunmuştur. 7 çalışmada ise menstruasyon sonrası enerji alımı fazla çıktığı halde anlamlı bir fark bulunamamıştır (71).

Premenstrual sendroma sahip olan kadınların enerji alımlarında özellikle luteal fazda önemli bir artış gözlemlenmektedir (178). Bu çalışmada luteal fazda PMS'li kadınlarda enerji alımları fazla olduğu halde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Çalışma

grubundaki kadınların daha önce daha fazla diyet geçmişine sahip olmalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. (Tablo 4.11.).

Yapılan diğer bir çalışmada PMS olan ve olmayanlarda enerji alımı luteal fazda foliküler faza göre yüksektir (179).

Yapılan bir çalışmada PMS olan ve olmayanlar karşılaştırıldığında ise, luteal fazdaki enerji alımı ve menstruasyon sürecindeki enerji alımı PMS olmayanlara göre anlamlı olarak yüksektir (179). Bu iki çalışma karşılaştırıldığında benzerlik görülmemiştir (Tablo 4.12.). Çalışmalar arasındaki farklılıkların kültürel, beslenme alışkanlıklarının farklılaşması, eğitim ve ekonomik faktörlerden kaynaklanabilceği düşünülmektedir.

### **5.5.1. Makro Besin Öğelerinin Değerlendirilmesi**

#### **5.5.1.1. Karbonhidrat**

Yapılan bir çalışmada PMS olan ve olmayan kadınların karbonhidrat alımında premenstrual dönemde bir azalma olduğu belirlenmiştir. (180). Bu çalışmada çalışma grubu ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre günlük enerjilerinin karbonhidrattan gelen yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.13). Ayrıca benzer farklı bir çalışmada ise PMS’li kadınlarda, luteal fazda karbonhidrat ve basit şeker alımında önemli bir artış olduğu belirlenmiştir (178). Çalışmalar arasındaki farklılığın çalışmalara katılan bireylerin sağlıklı beslenme konusunda daha bilinçli ve eğitilmiş olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmaya benzer olarak Trout ve ark. (178) çalışmasında menstrual siklusun farklı fazları arasında karbonhidrat alımı açısından bir farklılık gözlenmemiştir.

Bu çalışma TBSA 2017 (200) ve TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında çalışma ve kontrol grubunda çalışan kadınların günlük enerjilerinin karbonhidrattan gelen yüzdeleri yüksek çıkmıştır. Bunun nedeninin çalışma grubundaki kadınların PMS sendromuna sahip olmasından ve kontrol grubundaki kadınların aşırı besin isteğine sahip olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

#### **5.5.1.2. Protein**

Lyons ve ark. (182) luteal fazda ovulasyona göre protein alımının (73g, 63 g) arttığını gözlemlemişlerdir. Chung ve ark. (183) luteal fazda folliküler faza kıyasla gram bazında

anlamli olarak daha fazla protein tüketildiğini gözlemlenmiştir fakat menstruasyon fazları bazında alınan protein miktarlarının istatistiksel olarak farklılık göstermediği görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bu çalışmada çalışma grubu ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre günlük enerjinin proteinden gelen yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.13.). Haçlı ve ark. (184) yaptığı çalışmada ise PMS’li kadınlarda luteal fazda proteinde anlamlı bir azalma ( $p<0.05$ ) olduğu bulunmuştur. Çalışmalara arasında farklılıkların olmasının nedeni araştırmalara katılan bireylerin sosyo-ekonomik durumlarının farklılık göstermesi,

Bu çalışma ile TBSA 2017 (200) karşılaştırıldığında çalışma ve kontrol grubunda çalışan kadınların günlük enerjilerinin proteinden gelen yüzdeleri benzer çıkarken TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında düşük çıkmıştır. Çalışmalara arasında farklılıkların olmasının nedeni araştırmalara katılan bireylerin sosyo-ekonomik durumlarının farklılık göstermesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

#### **5.5.1.3. Yağ**

Premenstreuyel sendromu olan ve olmayan kadınların menstruasyon fazlarına göre günlük enerjinin yağdan gelen yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.13.). Lyons ve ark. (182) luteal fazda ovulasyona göre yağ alımının (sırasıyla; 89 g, 78 g) arttığını gözlemlemişlerdir. Cross ve ark. (185) çalışma grubu ve kontrol grubu kadınlar üzerinde yürüttükleri bir çalışmada enerjiye göre düzeltme yaptıklarında premenstrual dönemde yağ alımının arttığını gözlemlemişlerdir.

Bizim çalışmamız, TBSA 2017 (200) ve TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında çalışma ve kontrol grubunda çalışan kadınların günlük enerjilerinin yağdan gelen yüzdeleri düşük çıkmıştır. Çalışmalar arasındaki farklılığın nedeni çalışmaya katılan kadınların beslenme alışkanlıkları ve günlük öğünlerine sağlıklı yağ eklemeleri ile ilişkilendirilebilir.

#### **5.5.2. Mikro Besin Ögelerinin Değerlendirilmesi**

Menstrual döngü boyunca mikro besin ögesi alımına ilişkin çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Yapılan bir çalışmada tiamin, riboflavin, D ve B<sub>6</sub> vitaminleri, kalsiyum, çinko, magnezyum, sodyum, potasyum, demir ve hatta fitoöstrojenler gibi minerallerin PMS ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir. (203).C vitamini suda çözünabilen, güçlü antioksidandır. Serbest radikallere karşı koruyucu özelliği vardır ve üreme sisteminde

önemli rol üstlenir (187). Bu çalışmada çalışma grubu ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre günlük A vitamini alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken ( $p>0.05$ ), kontrol grubunda bulunan katılımcıların luteal fazda ölçülen A vitamini değerlerinin, foliküler fazda ölçülen A vitamini değerlerinden anlamlı ölçüde daha düşük olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Bu çalışma ile TBSA 2017 (200) ve TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında günlük alınan A vitamini miktarları düşük çıkmıştır. Bunun nedeni çalışma grubundaki kadınların daha fazla A vitamininden zengin besinleri günlük menülerinde yer vermesi olabileceği düşünülmektedir.

Rakıcıoğlu ve ark. (189), tiamin alımının menstruasyon sırasında menstruasyon sonrasına göre anlamlı olarak fazla olduğunu bunun da tahıl grubu besinlerin alımındaki artışa bağlı olabileceğini bildirmiştir. Bu çalışmada, çalışma grubu ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına ve grup içi karşılaştırmalarına göre günlük tiamin alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bunun nedenin çalışmaya katılan kadınların daha önce farklı diyet programları uygulamış olmalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu çalışma ile TBSA 2017 (200) ve TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında günlük alınan tiamin miktarları düşük çıkmıştır. Bunun nedeni çalışmaya katılan kadınların daha çok paketli gıdalardan karbanhidrat alması olabilir.

Çalışma grubu ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre günlük riboflavin alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların foliküler faz riboflavin alımı, menstruasyon 2. günü alınan riboflavin miktarından anlamlı ölçüde daha düşüktür ( $p<0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların menstruasyonun 2. günü alınan riboflavin değerleri luteal fazda ve foliküler fazda alınan riboflavin değerlerinden anlamlı ölçüde daha yüksektir ( $p<0.05$ ). İsmail ve ark. (188) luteal fazda riboflavin alımının anlamlı olarak yüksek olduğunu, bunun da luteal fazda tüketim miktarının daha fazla olmasıyla ilişkili olabileceğini bildirmişlerdir. İsmail ve ark. (188) yaptığı çalışmada çalışma grubundaki bireyleri menstruasyonun 2. gününde enerji alımlarının azalmasına rağmen riboflavin alımlarında artış olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma ile TBSA 2017 (200) ve TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında günlük alınan riboflavin miktarları düşük çıkmıştır. Bunun nedeninin çalışmaya katılan kadınların günlük beslenmelerinde süt ve yoğurt gibi süt grubu besinlere az yer vermesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada çalışma grubu ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına ve grup içi karşılaştırmalarına göre günlük B<sub>6</sub> vitamini alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Diyetle ve besin takviyesi şeklinde alınan B grubu

vitaminlerin PMS riski ile ilişkili olup olmadığını saptamak amacıyla, Hemşire Sağlık Araştırması II kohort çalışması verileriyle yapılan bir çalışmaya göre, diyetle B<sub>1</sub> ve riboflavin alımı ile PMS arasında ters bir ilişki saptanırken; B<sub>6</sub>, niasin, B<sub>12</sub> ve folat vitaminleri ile PMS riski arasında önemli bir ilişki bulunamamıştır. B grubu vitaminlerinin besin desteği halinde alımı ile PMS arasında da herhangi bir ilişki belirlenmemiştir (99). Bu çalışma ile TBSA 2017 (200) ve TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında günlük alınan B<sub>6</sub> vitamini miktarları benzerdir.

Bu çalışmada çalışma grubu ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına ve grup içi karşılaştırmalarına göre günlük C vitamini alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bir çalışmada askorbik asit hariç olmak üzere, mineral ve suda çözünen vitaminlerin ortalama alımında menstrual döngü boyunca istatistiksel olarak önemli farklılıklar bulunmamıştır. C vitamini alımı preovulatuvar faz sırasında diğer fazlara göre anlamlı olarak düşüktür (187). İsmail ve ark. (188) ise C vitamin alımının luteal fazda anlamlı olarak arttığını ve bunun nedeninin luteal fazda tüketim miktarındaki artmanın olduğunu bildirmiştir. Çalışmalar arasındaki farklılığın çalışmaların yapıldığı mevsimle de ilgili olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışma ile TBSA2017 (200) ve TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında günlük alınan C vitamin miktarları yüksek çıkmıştır. Bunun nedeni çalışmanın yapıldığı mevsimsel farklılıklar olabileceği düşünülmektedir.

E vitamininin PMS tedavisindeki etkinliği en detaylı şekilde London ve ark. (191-173) tarafından çalışılmıştır. E vitamininin ilk olarak memede şişlik ve hassasiyet gibi belirtileri hafifletmede etkili olabileceği vurgulanmıştır (191). E vitamininin PMS tedavisi üzerine mekanizması net değildir (192). Yapılan çift kör plasebo kontrollü bir çalışmada ise, 2 ay boyunca günde 100 mg E vitamini kullanımının PMS skorlarında ve semptom düzeylerinde önemli düzeyde azalma sağladığı saptanmıştır (194). Benzer çalışmalarda aynı sonucu vermemekle birlikte; E vitamini alımının PMS etiyolojisi açısından önemli olabileceği ve yeterli miktarda alımının sağlanması ve olası terapötik dozu konusunda netlik kazandırılması için daha fazla çalışmaya gereksinim duyulmaktadır (54,193,194). Bu çalışmada iki grup arasında günlük E vitamini alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bu çalışma ile TBSA 2017 (200) ve TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında günlük alınan E vitamin miktarları düşük çıkmıştır. Bunun nedeninin çalışmaya katılan kadınların yağlı tohumları günlük beslenmelerinde fazla yer vermemesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan bireylerin günlük kalsiyum alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). PMS tanısı konulan 466 kadının katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada, günlük 1200 mg elementel kalsiyum alımı, üç siklusun ardından PMS'ye dair görülen semptomlarda %48'lik bir azalma sağlarken; su tutulumu, yeme arzusu, ağrı gibi semptomların tamamında kalsiyum desteğinden sonra düzelme gerçekleşmiştir. Aynı zamanda PMS'li kadınların kanda D vitamini ve kalsiyum düzeylerinin daha düşük olduğu gösterilmiştir (195). Aynı zamanda kalsiyum alımının irritabilite ve dismenore gibi semptomlarda önemli düzeyde azalma sağladığı bildirilmiştir (196). Diğer yandan kalsiyum alımının suplemantasyondan öte besin kaynaklı olması gerektiği; besinlerle alınan kalsiyumun PMS prevalansı üzerinde baskılayıcı bir etkisinin olabileceği vurgulanmaktadır (54). Çalışmalar arasındaki farklılığın çalışmaya katılanların süt ve süt grubu tüketim miktarlarının değişiklik olmamasından ve daha önce diyet yapmış olmalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu çalışma ile TBSA 2017 (200) karşılaştırıldığında günlük alınan kalsiyum miktarları yüksek çıkarken TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında benzer çıkmıştır.

Bu çalışmada çalışma grubu ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına ve grup içi karşılaştırmalarına göre günlük potasyum alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). PMS'nin potasyum alımıyla pozitif yönlü ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Önerilen düzeyin (4700 mg/gün) altında potasyum alımının bile PMS riskini artırıcı yönde etki gösterebileceği gözlenmiştir (2,39). PMS'li ve yaşları 20-25 arasında değişen 62 üniversite öğrencisinin yer aldığı bir çalışmada katılımcıların daha düşük kalsiyum ve potasyum diyetssel alımına sahip olduğu saptanmıştır (202). Bu çalışma ile TBSA 2017 (200) ve TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında günlük alınan potasyum miktarları düşük çıkmıştır. Bunun nedeninin çalışmaya katılan kadınların diyetlerinde çok fazla yeşil yapraklı sebzelere yer vermemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada günlük magnezyum alımları arasında çalışma grubu ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına ve grup içi karşılaştırmalarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bu çalışma ile TBSA 2017 (200) karşılaştırıldığında günlük alınan magnezyum miktarları yüksek çıkarken TÜBER 2022 (201) ile karşılatırıldığında benzer çıkmıştır.

Bu çalışmada çalışma grubu ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına ve grup içi karşılaştırmalarına göre demir alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Yapılan bir çalışmada, demir alımının menstruasyon sırasında

arttığını, ovulasyon sırasında ise menstruasyona kıyasla azaldığını aradaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu belirtmiştir (189). Bireylerin eğitim düzeylerinin yüksek olması nedeniyle luteal fazda menstruasyon sırasında kanama ile kaybedilecek demirin yerine konması amacıyla bu fazda demir alımlarını artırdıkları düşünülebilir bununla beraber bireylerin aşırı tüketmek istedikleri besinlere bakıldığında demirden zengin olan et ve et ürünleri grubuna duyulan isteğin fazlar arasında çok fark göstermediği görülmektedir. Ayrıca, bu durumun luteal fazda tüketim miktarlarının artmasından kaynaklanabileceği de düşünülmektedir. Bireylerin besin gruplarından tüketim miktarları incelendiğinde bu sonucu destekler nitelikte besin gruplarının tüketim miktarının luteal fazda menstruasyon ve ovulasyon fazına kıyasla daha fazla olduğu ancak aradaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ). Bu çalışma ile TBSA 2017 (200) ve TÜBER 2022 (201) ile karşılaştırıldığında günlük alınan demir miktarları düşük çıkmıştır. Bunun nedeninin çalışmaya katılan kadınların günlük beslenmedeki farklılıklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

#### **5.6. Kadınların Aşırı Besin İsteği**

Bu çalışmada kontrol grubundaki kadınların aşırı besin isteği puanları çalışma grubundakine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir ve PMS puanları ile aşırı besin isteği puanları arasında negatif yönlü istatistiksel olarak zayıf düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Bu çalışmaya benzer olarak yapılan başka bir çalışmada menstruasyon öncesi dönemdeki kadınların menstruasyon sırasındaki kadınlara göre tatlı besinlere olan isteğin daha yüksek olduğu saptanmıştır (7). Diğer bir çalışma besin isteğinin en çok menstruasyon öncesi dönemde yaşandığı ve bu isteğin özellikle şekerli besinler, çikolata ve yağlı yiyecekler olduğunu bildirmiştir (199). Bu çalışmada çıkan sonuçlara göre luteal fazda genel olarak iştahın arttığı saptanmıştır. Luteal fazda ve menstruasyonun 2. gününde kadınların tat eğilimi genel olarak tatlı iken foliküler fazda tat eğilimi açısından herhangi bir fark yoktur (Tablo 4.8.). Çalışmaya katılan kadınların, luteal fazda ve menstruasyonun 2. gününde, tat eğiliminin tatlı tat olmasının nedeni enerji ihtiyacının artması, hedonik açlık veya karbonhidrat bağımlılığı olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada 18-40 yaş arası kadınlarda menstrual siklus fazlarının ve premenstrual sendrom durumunun besin seçimi ve aşırı besin isteği üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Çalışmada menstrual siklusun üç fazında değerlendirme yapılmış ve bu durum

katılımcıların takibini zorlaştırmıştır. Menstrual siklus fazlarının ve premenstrual sendrom durumunun besin alımı, besin seçimi ve aşırı besin isteği üzerine daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Bu çalışma, yetişkin kadınların premenstrual sendrom, aşırı besin isteği ve besin ögesi alımlarının incelenmesi amacıyla, 18-40 yaş arasındaki 28 premenstrual sendroma sahip, 28 premenstrual sendroma sahip olmayan olmak üzere 56 kadının katılımı ile yapılmıştır ve şu sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmaya katılan kadınlardan çalışma grubundaki kadınların yaş ortalaması  $24.7 \pm 4.49$ , kontrol grubundaki kadınların yaş ortalaması ise  $28.7 \pm 7.78$  yıldır. Çalışmaya katılan kadınların medeni durum ile PMS arasında bir anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ), bekâr olan kadınlarda PMS görülme sıklığı daha fazladır. Çalışmaya katılan kadınların alkol kullanım durumları ile PMS varlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre iştah durumları ve tat eğilimleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubundaki kadınların PMS puanlarının ortalaması  $153.1 \pm 38.31$ , kontrol grubundaki kadınların PMS puanlarının ortalaması ise  $93.5 \pm 166.25$  olarak bulunmuştur. PMS puanları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubundaki kadınların ABİS puanlarının ortalaması  $143.6 \pm 47.38$  iken, kontrol grubundaki kadınların ABİS puanlarının ortalaması  $166.3 \pm 41.59$  olarak saptanmıştır. ABİS puanları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuş ve çalışma grubunun puanları kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönem, menstruasyonun 2. günü ve foliküler fazdaki vücut ağırlık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazda göğüs çevresi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubunun luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdan sonraki göğüs çevresi ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Luteal dönemdeki göğüs çevresi menstruasyonun 2. günündeki ölçümlere göre daha yüksektir. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazda kalça çevresi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki bel çevresi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ).

Çalışma grubunda luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki bel çevresi ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Luteal dönemdeki bel çevresi ölçümleri foliküler fazdaki ölçümlere göre daha yüksektir. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki BKİ ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Çalışma grubundaki kadınların luteal döneme göre menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki BKİ ölçümlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Luteal dönemdeki BKİ ölçümleri foliküler fazdaki ölçümlere göre daha yüksektir. Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki vücut yağ oranları ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Kadınların PMS olma durumları ile luteal dönemde, menstruasyonun 2. gününde ve foliküler fazdaki yağsız vücut kütlesi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre enerji alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0.05$ ). Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına göre karbonhidrat, protein ve yağ alımlarının ortalamaları ve enerjiden gelen yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ). Çalışma ve kontrol grubundaki kadınların menstruasyon fazlarına ve grup içi karşılaştırılmalarına göre diyet lifi, E vitamini, tiamin, B<sub>6</sub> vitamini, B<sub>12</sub> vitamini, C vitamini, kalsiyum, magnezyum, potasyum ve demir alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunun luteal faz kolesterol değerleri kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde daha yüksek iken ( $p<0.05$ ), menstruasyon 2. günü ve foliküler faz değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Çalışma grubunda bulunan katılımcıların foliküler faz riboflavin değerleri, menstruasyon 2. Günü ölçülen riboflavin değerinden anlamlı ölçüde daha düşüktür ( $p<0.05$ ). Kontrol grubunda bulunan katılımcıların menstruasyonun 2. Günü ölçülen riboflavin değerleri luteal fazda ve foliküler fazda ölçülen riboflavin değerlerinden anlamlı ölçüde daha yüksektir ( $p<0.05$ ). Çalışma grubunun foliküler faz B<sub>12</sub> değerleri kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde daha düşük iken ( $p<0.05$ ), luteal faz ve menstruasyon 2. Günü değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Kadınların PMS puanları ile aşırı besin isteği puanları arasında negatif yönlü istatistiksel olarak zayıf düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Kontrol grubundaki kadınların çalışma grubundaki kadınlara kıyasla aşırı besin isteği puanları istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek çıkmıştır.

## 6.2. Öneriler

Kadınların enerji ve özellikle besin ögesi ihtiyaçları etkileyen, farklılaştıran önemli faktörlerden bir tanesi yaştır. Yaş döngüsü içinde enerji ve besin ögesi gereksinimleri değişmektedir. Özellikle premenstrual dönemde kadınların en sık yaşadıkları şikâyetler iştah değişiklikleri, depresif duygu durumu, yorgunluk, sinirlilik, şişkinlik ve ağrıdır. Kadınların bu dönemde yaşadıkları fizksel ve ruhsal değişiklere önem vermek gerekmektedir. PMS olan veya olmayan kadınlara özellikle toplum sağlığını da korumak için yaş dönemlerine göre beslenme eğitimi verilmesi gerekmektedir.

Çalışmaya katılan kadınların mevsimlere göre sağlıklı ve dengeli beslenme hakkında daha ayrıntılı bilgi almak için beslenme uzmanlarına başvurması gerekmektedir. Beslenme uzmanlarından aldıkları eğitimler sonucunda PMS yönetimi, aşırı besin isteği ve dengeli beslenme hakkında bilinçlenerek PMS ile mücadelelerini çok daha kolay bir şekilde gerçekleştirebilirler.

Sağlıklı beslenme programları, bireylerin sağlık durumlarının yanısıra premenstrual sendrom, aşırı besin isteği, duygusal yeme gibi beslenmelerini etkileyebilecek özelliklerine de dikkat edilerek Diyetisyenler tarafından kişiye özel olarak planlanmalıdır. PMS'in olumsuz etkilerinin daha az yaşanması için toplum tarafından tanınırlığının artırılmasına yönelik farkındalık çalışmaları yapılmalıdır, PMS tanısı alan kadınların PMS ile baş etmede mutlaka sağlık profesyonellerinden yardım alması sağlanmalıdır. PMS olan kadınlar üzerinde daha uzun süreli, daha fazla katılımcıyı içeren, çok uluslu çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

1. Türkoğlu İ. Menstruasyon Siklusu Süresinde Dinlenme Metabolik Hızı, Vücut Bileşimi ve Besin Alımındaki Bireysel Farklılıkların Saptanması. (Uzmanlık Tezi),Ankara: Hacettepe Üniversitesi: 2010
2. Schmalenberger KM, Tauseef HA, Barone JC, Owens SA, Lieberman L, Jarczok MN. How To Study The Menstrual Cycle: Practical Tools and Recommendations. Psychoneuroendocrinology 2021;123:104895.
3. Souza LBD, Martins KA, Cordeiro MM, Rodrigues YDS, Rafacho BPM, Bomfim RA, Do Food Intake and Food Cravings Change During The Menstrual Cycle Of Young Women ? Rev Bras Ginecol Obstet 2018; 40(11):686-92.
4. Gorczyca AM, Sjaarda LA, Mitchell EM, Perkins NJ, Schliep KC, Wactawski-Wende J. Changes In Macronutrient, Micronutrient, And Food Group Intakes Throughout The Menstrual Cycle In Healthy, Premenopausal Women. Eur J Nut 2016; 55(3):1181-8.
5. Altın Z. Açlığın Fizyolojisi. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi 2017; 27(3): 179-185
6. Gudipally PR, Sharma GK. Premenstrual Syndrome. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing 2022; 2023 Jan.
7. Hayzaran M. Üniversite Öğrencilerinin Hedonik Açlık Durumlarının Farklı Ölçekler İle Belirlenmesi, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Ankara: Başkent Üniversitesi: 2018 Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara.
8. Hashim MS, Obaideen AA, Jahrami HA, Radwan H, Hamad HJ, Owais AA, Premenstrual Syndrome Is Associated With Dietary And Lifestyle Behaviors Among University Students: A Cross-Sectional Study From Sharjah, UAE. Nutrients 2019; 11(8).
9. Wilson GT. Eating Disorders, Obesity and Addiction. European Eating Disorders Review 2010; 18(5), 341-351.
10. Ryan S, Ussher JM, Hawkey A, Managing The Premenstrual Body: A Body Mapping Study Of Women's Negotiation Of Premenstrual Food Cravings And Exercise. J Eat Disord 2021; 9(1):125.

11. Köse S, Şanlıer N, Hedonik Açlık ve Obezite. Türkiye Klinikleri Endokrin 2015; 10(1):16-2.
12. Arı M. Normal ve Şişman Kadınlarda Menstruasyon Döngüsünün İştah ve Beslenme Durumuna Etkisinin Değerlendirilmesi, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.) İstanbul: Marmara Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü.
13. Wilson GT. Eating Disorders, Obesity and Addiction. European Eating Disorders Review 2010;18(5), 341-351.
14. Kammoun I, Ben Saâda W, Sifaou A, Haouat E, Kandara H, Ben Salem L, Change In Women's Eating Habits During The Menstrual Cycle. Ann Endocrinol 2017;78(1):33-7.
15. Frank RT. The hormonal causes of premenstrual tension, Arch Neurol Asychiatr 1931;26:1072
16. Cloessens EA, Cowl CL, Acute adolescent menorrhagia, Am J Obstet Gynecol 1981 ;139:377
17. Gölünük S, Taşmektepligil MY, İmamoğlu O, Fiziksel ve ruhsal baskının menstruasyon düzenine etkisi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 2010; 1(4): 12.
18. Öncel S, Pınar A, Premenstrual sendromda tanı, tedavi ve hemşirelik yaklaşımı. Sendrom. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi 2006; 18(9): 86-91.
19. Tolossa FW, & Bekele ML, Prevalence, impacts and medical managements of premenstrual syndrome among female students: cross-sectional study in college of health sciences, Mekelle University, Mekelle, Northern Ethiopia. BMC Women's Health 2014; 29 (14), 5261.
20. TNSA 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK 2019, Ankara, Türkiye.
21. ACOG, The American College of Obstetricians and Gynecologists 2019.
22. DüNDAR B, Anıl H, Akyol P, Eren E, DüNDAR N, Isparta'daki kız çocuklarında ortalama menarş yaşının ve menarşı etkileyen etmenlerin saptanması. Türk Pediatri Arşivi. 2008; 43(2): 50-54.
23. Hawkins J, Rovert DM, ve Stonky JL, Protocols for nurse practitioners in gynecologic settings. Newyork : The Tiresias Press, 1997.

24. Vatansever E. Türkiye bayan basketbol ligi sporcularının menstrual dönemlerinin sportif performansları üzerine etkileri [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi: 2006.
25. Hasdemir G. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Pelitköy Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne Kayıtlı 15-49 Yaş Aralığındaki Kadınlarda Premenstrual Sendrom Görülme Sıklığı, İlişki Faktörleri ve Baş Etme Tutumları Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, O. M. Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi 2020.
26. Le J, Thomas N, Gurvich C. Cognition, The Menstrual Cycle, and Premenstrual Disorders. A Review. *Brain Sci* 2020; 10(4)
27. Fernández MDM, Montes-Martínez A, Piñeiro-Lamas M, Regueira-Méndez C, Takkouche B, Tobacco Consumption and Premenstrual Syndrome: A Case-Control Study. *PLoS One* 2019; 14(6):0218794.
28. Dalton B, Greenfield K, Morgan M. The development of the attitudes to chocolate questionnaire. *Pers Individ Dif*. 1998;24:513–20.
29. Akyılmaz F, Özçelik N, Polat MG. Premenstrual sendrom görülme sıklığı. *SSK Göztepe Tıp Dergisi* 2003; 18(2): 106-109.
30. Panay N. Managing premenstrual syndrome. *Women's Health Medicine* 2005; 2(3): 1-4.
31. Gül T, Çiçek MN, Akyürek C, Çelik Ç, Haberal A, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. 1. Baskı. Ankara, Güneş Kitabevi. 2004;761-5.
32. Yücel U, Bilge A, Oran N, Ersoy MA, Gençdoğan B, Özveren Ö. Adölesanlarda Premenstruel Sendrom Yaygınlığı ve Depresyon Riski Arasındaki İlişki. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2009;10(1):55-61.
33. Özveren A, Atila D, Helvacı M. Hastane Çalışanlarında Premenstrual Sendrom ve Depresyon ile İlişkisi. *Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi* 2013;23(1):25-33.
34. Selçuk KT, Avcı D, Yılmaz AF. Hemşirelik Öğrencilerinde Premenstrual Sendrom Prevalansı ve Etkileyen Etmenler. *Journal of Psychiatric Nursing* 2014;5(2):98-103.
35. Poyrazoğlu S. Kayseri İl Merkezi'nde Yaşayan 15-49 Yaş Arası Kadınlarda Premenstrual Sendrom Prevalansı Ve Etkileyen Faktörler. (Uzmanlık Tezi). Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, 2010
36. Demir B, Yıldız AL, The Incidence and the Contributing factors of premenstrual syndrome in health working women. *J Turk Soc Obstet Gynecol* 2006;3(4):262-70.
37. Karadağ F. Adet Öncesi Disforik Bozukluk. *Psikiatri Dünyası* 2001;5:11-4.

38. Moghadam DA, Kourosh S, Delpisheh A, Kaikhavandi S, (PMS)-A Systematic Review and Meta-Analysis Study Journal of Clinical and Diagnostic Research 2014;8(2):106-109.
39. Dickerson LM, Mazyck PJ, Hunter MH, Premenstrual syndrome. American Family Physician. 2003;67(8):1743-52.
40. Braverman PK. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. Journal of Pediatric and 2007;20(1):3-12.
41. Ismail Adolescent Gynecology KMK, O'Brien S, Premenstrual syndrome. Women's Health Medicine 2006;3(6):272-5.
42. Türkçapar AF, Türkçapar MH, Premenstruel Sendrom ve Premenstruel Disforik Bozuklukta Tanı ve Tedavi: Bir gözden Geçirme. Klinik Psikiyatri, 2011;14 (4): 241-53.
43. Daley A. Exercise and premenstrual symptomatology: a comprehensive review. J Womens Health (Larchmt), 2009; 18 (6):895-9.
44. Milewicz A, Jedrzejuk D, Premenstrual syndrome: From etiology to treatment. Maturitas 2006;55:47-54.
45. Ismail Adolescent Gynecology KMK, O'Brien S, Premenstrual syndrome. Women's Health Medicine 2006;3(6):272-5.
46. Colin CM, Shushan A, Menstruasyonun Komplikasyonları; Anormal Uterin Kanama. In: Decherney AH, Nathan L, Goodwin TM, Lauffer N, eds. Current Diagnosis and Treatment serisi Güncel Obstetrik ve Jinekoloji Tanı ve Tedavi. Tıraş MB (Çeviri Editörü). 10. Baskı, Ankara: Güneş Tıp Kitabevi, 2010:5708.
47. Halbreich U. The etiology, biology, and evolving pathology of premenstrual syndromes. Psychoneuroendocrinology 2003;28:55-99.
48. Dean BB, Borenstein JE, Knight K, Yonkers K, Evaluating the criteria used for identification of PMS. Journal of Women's Health 2006;15(5):546-55.
49. Süer N. Premenstrual Sendrom. Göztepe Tıp Dergisi 2008;23(3):76-80.
50. Halbreich U, Tworek H, Altered serotonergic activity in women with dysphoric premenstrual syndromes. Int J Psychiatry Med, 1993;23 (1):127.
51. Giugliano D, Torella R, Prostaglandin E1 inhibits glucose-induced insulin secretion in man. Prostaglandins Med, 1978; 1 (2): 165-6.
52. Sule ST, Umar HS, Madugu NH, Premenstrual symptoms and dysmenorrhoea among Muslim women in Zaria, Nigeria. Ann Afr Med, 2007; 6 (2), 68-72.

53. Vichnin M, Freeman EW, Lin H, Hillman J, Bui S, Premenstrual syndrome (PMS) in adolescents: severity and impairment. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 2006;19 (6):397-402.
54. Avila C, The effect of nutritional supplementation on premenstrual syndrome. PhD Thesis. Southern Cross University, 2009.
55. Perkonig A, Yonkers KA, Pfister H, Lieb R, Wittchen HU, Risk factors for premenstrual dysphoric disorder in a community sample of young women: the role of traumatic events and posttraumatic stress disorder. *J Clin Psychiatry*, 2004; 65 (10):1314-22.
56. Kendler KS, Karkowski LM, Corey LA, Neale MC, Longitudinal population-based twin study of retrospectively reported premenstrual symptoms and lifetime major depression. *Am J Psychiatry*, 1998; 155(9):1234-40.
57. Bertone Johnson ER, Hankinson SE, Willett WC, Manson JE, Adiposity and the development of premenstrual syndrome. *J Womens Health (Larchmt)*, 2010; 19 (11): 195.
58. Bianco V, Cestari AM, Casati D, Cipriani S, Radici G, Valente I, Premenstrual syndrome and beyond: lifestyle, nutrition, and personal facts. *Minerva Ginecol*, 2014; 66 (4):365-75.
59. Deuster PA, Adera T, South-Paul J, Biological, social, and behavioral factors associated with premenstrual syndrome. *Arch Fam Med*, 1999;8 (2):122-8.
60. Keye Jr. WR. Premenstrual syndrome, *Postgrad Med J*, 1988,"83:167
61. Sundblad C, Wilkender I, Andersh B, Eriksson E.A, naturalistic Study of paroxetine in PMS, efficacy and side effect during ten cycles of treatment, *Eur Neuropsychopharmacol*, 1997 Aug, 7:3,201-6
62. Pearlstein TB, Stone AB, Lund SA, et al. Comparison of fluoxetine, bupropion and placebo in the treatment of PMDD, *J Clin Psychopharmacol*, 1997 Aug, 17:4,261-6
63. Altun E. 18-49 yaş arası kadınların Premenstrual Sendrom ile değişen beslenme alışkanlıklarının ve duygusal yeme davranışlarının değerlendirilmesi. *Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*;2021
64. Di Scalea TL, & Pearlstein T, Premenstrual dysphoric disorder. *Psychiatric Clinics* 2017; 40(2), 201-216.
65. Tiranini L, & Nappi RE, Recent advances in understanding/management of premenstrual dysphoric disorder/premenstrual syndrome. *Faculty Reviews* 2022; 11.

66. Appleton SM. Premenstrual syndrome: evidence-based evaluation and treatment. *Clinical obstetrics and gynecology* 2018; 61(1), 52-61.
67. Dilbaz B, & Aksan A, Premenstrual syndrome, a common but underrated entity: review of the clinical literature. *Journal of the Turkish German Gynecological Association* 2021; 22(2), 139.
68. Carlini SV, & Deligiannidis KM, Evidence-based treatment of premenstrual dysphoric disorder: a concise review. *The Journal of clinical psychiatry* 2020; 81(2), 6789.
69. Sincar. Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Çalışan Kadın Hekimlerde Premenstrüel Sendrom Sıklığı ve Bunu Etkileyen Faktörler. S.B.Ü. Şişli Hamidiye Etfal Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği Kliniği, (Tıpta Uzmanlık Tezi), İstanbul, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, 2022.
70. Abay H, & Kaplan S, Current approaches in premenstrual syndrome management. *Bezmialem Sci* 2019; 7(2), 150-156.
71. Mazaheri Asadi D, Zahedi Tajrishi K, & Gharaei B, Mindfulness training intervention with the Persian version of the mindfulness training mobile app for premenstrual syndrome: a randomized controlled trial. *Frontiers in Psychiatry* 2022; 13, 922360.
72. Mohammadi MM, Dehghan Nayeri N, Mashhadi M, & Varaei S, Effect of omega-3 fatty acids on premenstrual syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 2022; 48(6), 1293-1305.
73. Pearce E, Jolly K, Jones LL, Matthewman G, Zanganeh M, & Daley A, Exercise for premenstrual syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BJGP open* 2020; 4(3).
74. Abootalebi M, Dehghani M, & Akbarzadeh M, Implementing of mental health training programs for promotion of health affected teenage girls to premenstrual syndrome: A community-based study. *Journal of education and health promotion* 2020; 9.
75. Borji Navan S, Mohammad Alizadeh Charandabi S, Esmaeilpour K, Mirghafourvand M, & Ahmadian-Khooinarood, A, Internet-based cognitive-behavioral therapy for premenstrual syndrome: a randomized controlled trial. *BMC Women's Health* 2022; 22, 1-11.
76. Hawkins J, Rovert DM, ve Stonky JL, *Protocols for nurse practitioners in gynecologic settings*. Newyork 1997; The Tiresias Press.

77. Davidsen L, Vistisen B, Astrup A, Impact Of The Menstrual Cycle On Determinants Of Energy Balance: A Putative Role İn Weight Loss Attempts. International Journal Of Obesity 2007; 31:1777-1785.
78. Smith C, Marks AD, Lieberman M, Marks' temel tıbbi biyokimyası, klinik yaklaşım. İkinci basıktan çeviri. İnal ME, Atik U, Aksoy N, Haşimi A, çeviri editörleri. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, 2007:473-577.
79. Montgomery R, Conway TW, Spector AA, Chappell D, Biyokimya, olgu sunumlu yaklaşım. Altıncı baskıdan çeviri. Altan N, çeviri editörü. Palme Yayıncılık, Ankara, 2000:175-204.
80. Carl AB, Edward RA, Tietz klinik kimyada temel ilkeler. Beşinci baskıdan çeviri. Aslan D, çeviri editörü. Palme Yayıncılık, Ankara, 2005:427-61
81. Samir PD, Sana IP, Lexi-Comp's clinician's guide series, klinisyenler için laboratuvar tıbbi rehberi, pratik yaklaşımlar. Ulukaya E, çeviri editörü. Nobel&Güneş 2004:325-40.
82. American College of Obstetricians and Gynecologists. Frequently asked questions FAQ057 gynecologic problems, premenstrual syndrome. 2011.
83. Yonkers KA, Simoni MK, Premenstrual disorders. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2018; 218(1):68-74.
84. Farasati N, Siassi F, Koohdani F, Qorbani M, Abashzadeh K, Sotoudeh G, Western dietary pattern is related to premenstrual syndrome: a case-control study. British Journal of Nutrition. 2015; 114(12):2016-21.
85. Hussein RA, Hafiz M, Bin-Afif S, Al-Omari E, Al-Helou M, Premenstrual syndrome prevalence, and correlation with carbohydrate intake in young women. Healthmed. 2012; 6(3):774-80.
86. MoradiFili B, Ghiasvand R, Pourmasoumi M, Feizi A, Shahdadian F, Shahshahan Z, Dietary patterns are associated with premenstrual syndrome: evidence from a casecontrol study. Public Health Nutrition. 2020; 23(5):833-42.
87. Houghton SC, Manson JE, Whitcomb BW, Hankinson SE, Troy LM, Bigelow C, et al. Protein intake and the risk of premenstrual syndrome. Public Health Nutrition. 2019; 22(10):1762-1769
88. Thakur H, Pareek P, Sayyad MG, & Otiv S. Association of premenstrual syndrome with adiposity and nutrient intake among young indian women. International Journal of Women's Health 2022; 665-675.

89. Mol S. Consumption of fish oil and its effects on human health. *Journal of Fisheries Sciences. Com.* 2008; 2(4): 601-607.
90. Karabulut HA, Yandı İ, Su ürünlerindeki omega-3 yağ asitlerinin önemi ve sağlık üzerine etkisi. *Ege Üniv. Su Ürünleri Derg.* 2006; 23(1/3): 339-342.
91. Zechner R, Strauss JG, Haemmerle G, Lass A, Zimmermann R, Lipolysis: pathway under construction. *Curr. Opin. Lipidol* 2005; 16, 333-340.
92. Houghton SC, Manson JE, Whitcomb BW, Hankinson SE, Troy LM, Bigelow C, et al. Intake of dietary fat and fat subtypes and risk of premenstrual syndrome in the Nurses' Health Study II. *British Journal of Nutrition.* 2017; 118(10):849-857.
93. Rocha Filho EA, Lima JC, Pinho Neto JS, Montarroyos U, Essential fatty acids for premenstrual syndrome and their effect on prolactin and total cholesterol levels: a randomized, double blind, placebo-controlled study. *Reprod Health*, 2011; 8:2.
94. Giugliano D, Torella R, Prostaglandin E1 inhibits glucose-induced insulin secretion in man. *Prostaglandins Med*, 1978; 1 (2): 165-6.
95. Delion S, Chalon S, Guilloteau D, Besnard JC, Durand G, Alpha-Linolenic acid dietary deficiency alters age-related changes of dopaminergic and serotonergic neurotransmission in the rat frontal cortex. *J Neurochem*, 1996; 66 (4):158291.
96. Sohrabi N, Kashanian M, Ghafoori SS, Malakouti SK, Evaluation of the effect of omega-3 fatty acids in the treatment of premenstrual syndrome: "a pilot trial". *Complement Ther Med*, 2013;21(3):141-6.
97. Nagata C, Hirokawa K, Shimizu N, Shimizu H, fat and other dietary factors in relation to premenstrual symptoms in Japanese women. *Bjog*, 2004; 111 (6): 594-9.
98. Kaewrudee S, Kietpeerakool C, Pattanittum P, Lumbiganon P, Vitamin or mineral supplements for premenstrual syndrome. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018; (1).
99. Chocano-Bedoya PO, Manson JE, Hankinson SE, et al. Intake of selected minerals and risk of premenstrual syndrome. *Am J Epidemiol*, 2013; 177 (10):1118-27.
100. Arabnezhad L, Mohammadifard M, Rahmani L, Majidi Z, Ferns GA, & Bahrami A, Effects of curcumin supplementation on vitamin D levels in women with premenstrual syndrome and dysmenorrhea: a randomized controlled study. *BMC complementary medicine and therapies* 2022; 22(1), 19.
101. Bahrami A, Avan A, Sadeghnia HR, Esmaeili H, Tayefi M, Ghasemi F, Ferns GA, High dose vitamin D supplementation can improve menstrual problems,

- dysmenorrhea, and premenstrual syndrome in adolescents. *Gynecological Endocrinology* 2018; 34(8), 659-663.
102. Heidari H, Amani R, Feizi A, Askari G, Kohan S, & Tavasoli P, Vitamin D Supplementation for Premenstrual Syndrome-Related inflammation and antioxidant markers in students with vitamin D deficient: A randomized clinical trial. *Scientific reports* 2019; 9(1), 14939.
  103. Thys-Jacobs S, McMahon D, Bilezikian JP, Cyclical changes in calcium metabolism across the menstrual cycle in women with premenstrual dysphoric disorder. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2007; 92(8):2952-9.
  104. Chang C, Sun Y, Interaction of estrogen and progesterone in the regulation of sodium channels in collecting tubular cells. *Chang Gung Med* 2007; J 30:4.
  105. Kaewrudee S, Kietpeerakool C, Pattanittum P, Lumbiganon P, Vitamin or mineral supplements for premenstrual syndrome. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018; (1).
  106. Moslehi M, Arab A, Shadnough M, Hajianfar H, The association between serum magnesium and premenstrual syndrome: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Biological Trace Element Research*. 2019; 192(2):145-52.
  107. Khine K, Rosenstein DL, Elin RJ, Niemela JE, Schmidt PJ, Rubinow DR, Magnesium (mg) retention and mood effects after intravenous mg infusion in premenstrual dysphoric disorder. *Biological Psychiatry*. 2006; 59(4):327-33.
  108. Walker AF, De Souza MC, Vickers MF, Abeyesekera S, Collins ML, Trinca LA, Magnesium Supplementation Alleviates Premenstrual Symptoms of Fluid Retention. *J Women's Health*, April 2009, 7(9): 1157-1165. doi:10.1089/jwh.1998.7.1157.
  109. Kia S, Amani R, Cheraghian B, The Association between the Risk of Premenstrual Syndrome and Vitamin D, Calcium, and Magnesium Status among University Students: A Case Control Study. *Health Promot Perspect*, 2015; 5(3):225-30.
  110. Salamat S, Ismail KMK, O'Brien S, Premenstrual syndrome. *Obstetrics, Gynaecol Reprod Med*, 2008; 18 (2):29-32.
  111. Jafari F, Amani R, Tarrahi MJ, Effect of zinc supplementation on physical and psychological symptoms, biomarkers of inflammation, oxidative stress, and

- brainderived neurotrophic factor in young women with premenstrual syndrome: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Biological Trace Element Research*. 2020; 194(1):89-95.
112. Johnson SR, Premenstrual syndrome, premenstrual dysphoric disorder, and beyond: a clinical primer for practitioners. *Obstet Gynecol* 2004;104 (4), 845-859.
113. Strange JM. The assault on ignorance: teaching menstrual etiquette in England, c. 1920s to 1960s. *Soc Hist Med* 2001; 14 (2), 247-265.
114. Rakıcıoğlu N, Pekcan G, Menstrüal siklusun hemoglobin ve hematokrit değerleri üzerine etkisi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi* 2 1992; 131-137,
115. Çamlı A. Erzurum İlinde Ortaokul Öğrencilerinde Yeme Bozukluklarının Görülme Sıklığı ve Sosyal Medya Kullanımı ile İlişkisi (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi),Ankara, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, 2021.
116. Güner C. Hedonik Açlık Ve Uyku Kalitesi İlişkisi, Kastamonu-Çankırı Beslenme Ve Diyetetik Öğrenci Sempozyumu, Lisans Öğrencisi Bildirisi, 2021,
117. Altınel A. Kadınlarda Yeme Bozuklukları Belirtilerinin Algılanan Ebeveynlik Biçimi, Duygu Düzenleme Güçlüğü, Psikolojik İyi Oluş ve Yeme Tutumları İle İlişkisi (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul, Maltepe Üniversitesi, 2018.
118. Özçifçi, N., & Kızıltan, G. Menstrual Döngünün Beslenme Alışkanlığı ve İştah Üzerine Etkisi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi-BÜSBİD* 2021; 6.
119. Nowak, J., Podsiadło, A., Hudzik, B., Jagielski, P., Grochowska-Niedworok, E., Gąsior, M., & Zubelewicz-Szkodzińska, B. Food intake changes across the menstrual cycle: a preliminary study. *Pielęgniarstwo I Zdrowie Publiczne* 2020; 10(1), 5–11.
120. Cappelleri JC, Bushmakın AG, Gerber RA, Leidy NK, Sexton CC, Karlsson J, Lowe MR, Evaluating the Power of Food Scale in obese subjects and general sample of individuals: development and measurement properties. *International Journal of Obesity* 2009; 33, 913–922.
121. Macht M, & Simons G, Emotional eating. In *Emotion regulation and wellbeing* New York. Springer 2011; 281-295.
122. Macht M, & Mueller J, Increased negative emotional responses in Prop supertasters. *Physiology & Behavior* 2007; 90(2-3), 466-472.

123. Macht M, & Dettmer D, Everyday mood and emotions after eating a chocolate bar or an apple. *Appetite* 2006; 46(3), 332-336.
124. Hollins Martin C. *Handbook of diet and nutrition in the menstrual cycle, periconception and fertility* 2014.
125. Cheng S-H, Shih C-C, Yang Y-K, Chen K-T, Chang Y-H, Yang Y-C. Factors associated with premenstrual syndrome — A survey of new female university students. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. 2013;29(2):100-5.
126. Çoban ÖG, Karakaya D, Önder A, İşleyen Z, Adanır AS. Association of Premenstrual Dysphoric Disorder and Eating Behaviors Among Nursing Students: A Cross-Sectional Study. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2021;34(2):203-8.
127. Bal F, Faraji H, & Gemici M, Travma ve Öfke Tarzları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Journal of Social And Humanities Sciences Research* 2018; 26(5), 2471-2482.
128. Tümen ÇZ. Yeme bozukluklarına genel bir bakış, *Çukurova Tıp Öğrenci Dergisi*. 2023;3(2):40-45
129. Şarahman C, Ok MA, Erişkin bireylerin hedonik açlık durumları ile aşırı besin isteği, dürtüsellik ve benlik saygısı durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi* 2019; 2 (2), 71-82.
130. Dalton M, Finlayson G, Walsh B, et al. Early improvements in food cravings are associated with long-term weight loss success in a large clinical sample, *International Journal of Obesity* 2017; 1-5.
131. Berthoud HR, Metabolic and hedonic drives in the neural control of appetite: who is the boss? *Current Opinion in Neurobiology* 2011; 21 (6), 888-896.
132. Pelchat ML, Johnson A, Chan R, Valdez J, & Ragland, JD, Images of desire: foodcraving activation during fMRI. *Neuroimage* 2004; 23(4), 1486-1493.
133. Meule A, Lutz A, Vögele C, & Kübler A, Food cravings discriminate differentially between successful and unsuccessful dieters and non-dieters. Validation of the Food Cravings Questionnaires in German. *Appetite* 2012; 58(1), 88-97.
134. Braet C, Claus L, Goossens L, Moens E, Van L, Vlierberghe B, Soetens, Differences in eating style between overweight and normal-weight youngsters, *J. Health Psychol.* 13 2008; 733–743.

135. Cottone P, Sabino V, Steardo L, Zorrilla EP, Intermittent access to preferred food reduces the reinforcing efficacy of chow in rats, *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.* 2008; 1066–1076.
136. Di Marzo V, Goparaju SK, Wang L, Liu J, Batkai S, Jarai Z, Fezza F, Miura GI, Palmiter RD, Sugiura T, Kunos G, Leptin-regulated endocannabinoids are involved in maintaining food intake, *Nature* 410 2001; 822–825.
137. Hill AJ. The psychology of food craving, *Proc. Nutr. Soc.* 66 2007; 277–285.
138. Weingarten HP, Elston D, The phenomenology of food cravings, *Appetite* 15 1990; 231–246.
139. Rozin P, Levine E, Stoess C, Chocolate craving and liking, *Appetite* 17 1991; 199–212.
140. Weingarten HP, Elston D, Food cravings in a college population, *Appetite* 17 1991; 167–175.
141. White MA, Whisenhunt BL, Williamson DA, Greenway FL, Netemeyer RG, Development and validation of the food-craving inventory, *Obes. Res.* 10 2002; 107–114.
142. Komatsu S. Rice and sushi cravings: a preliminary study of food craving among Japanese females, *Appetite* 50 2008; 353–358.
143. Gilhooly CH, Das SK, Golden JK, McCrory MA, Dallal GE, Saltzman E, Kramer FM, Roberts SB, Food cravings and energy regulation: the characteristics of craved foods and their relationship with eating behaviors and weight change during 6 months of dietary energy restriction, *Int. J. Obes. (Lond.)* 31 2007; 1849–1858.
144. Hill AJ, Weaver CF, Blundell JE, Food craving, dietary restraint and mood, *Appetite* 17 1991; 187–197.
145. Tiggemann M, Kemps E, The phenomenology of food cravings: the role of mental imagery, *Appetite* 45 2005; 305–313.
146. Rodrigues-Martin BC, Meule A, Food craving: new contributions on its assessment, moderators and consequences, *Frontiers in Psychology* 2015; 6(21):1-3.
147. Weinsier RL, Nagy TR, Hunter GR, Darnell BE, Hensrud DD, Weiss HL, Do adaptive changes in metabolic rate favor weight regain in weight-reduced

- individuals? An examination of the set-point theory. *Am J Clin Nutr.* 2000; 72(5):1088–1094.
148. Lafay L, Thomas F, Mennen L, et al. Gender Differences in the Relation Between Food Cravings and Mood in an Adult Community: Results from the Fleurbaix Laventie Ville Sante Study. *Int. J. Eat. Disord.* 2001; 29, 195–204.
  149. Yen JY, Lin HC, Lin PC, Liu TL, Long CY, Ko CH. Leptin and ghrelin concentrations and eating behaviors during the early and late luteal phase in women with premenstrual dysphoric disorder. *Psychoneuroendocrinology.* 2020;118:104713.
  150. B.S. Unlu, G. Koken, F. Celik, N. Mert, Y. Yildiz, B. Koca, M. Yilmazer In contrast to leptin, serum concentrations of ghrelin are not related to premenstrual syndrome. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* , 18 (2014), pp. 3010-3015.
  151. Pekcan, G. Hastanın Beslenme Durumunun Saptanması. *Diyet El Kitabı.* Ed: Baysal A, Hatiboğlu Yayınevi. Ankara, 2002
  152. WHO Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva, 2000.
  153. Lesinski M, Prieske O, Chaabene H, Granacher U, Seasonal effects of strength endurance vs. power training in young female soccer athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research* 2020. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000003564>
  154. Ponti F, Santoro A, Mercatelli D, Gasperini C, Conte M, Martucci M, Bazzocchi A, Aging and imaging assessment of body composition: from fat to facts. *Frontiers in Endocrinology* 2020; 10 (861), 1-17.
  155. Rojo-Tirado MA, Benito PJ, Ruiz JR, Ortega FB, Romero-Moraleda B, Butragueño J, Gómez-Candela C, Body composition changes after a weight loss intervention: A 3-Year Follow-Up Study. *Nutrients* 2021; 13 (1), 164.
  156. Schroder JD, Falqueto H, Mânica A, Zanini D, de Oliveira T, de Sá CA, Manfredi Lh, Effects of time-restricted feeding in weight loss, metabolic syndrome and cardiovascular risk in obese women. *Journal of Translational Medicine* 2021; 19 (1), 1-11.
  157. Sinha J, Duffull SB, Al-Sallami HS, A review of the methods and associated mathematical models used in the measurement of fat-free mass. *Clinical Pharmacokinetics* 2018; 57 (7), 781-95.

158. Guo S, Roche AF, Chumlea WC, Miles DS, Pohlman, RL, Body composition predictions from bioelectric impedance. *Human Biology* 1987; 59, 221-233.
159. Kushner RFDA, Schoeller DA, Fjeld CR, Danford L, Is the impedance index ( $ht^2/R$ ) significant in predicting total body water? *The American Journal of Clinical Nutrition* 1992; 56 (5), 835-39.
160. Küçükkubaş N, Korkusuz F, Dual X-ray absorptiometry can predict total and regional body fat percentage: A comparative study with skinfold thickness and body mass index for adult women. *Progress in Nutrition* 2020; 22 (3), <https://doi.org/10.23751/pn.v22i3.9315>
161. Küçükkubaş N, Hazir T, Açıkada C, 15-17 yaş ergen erkeklerde biyoelektrik impedans yönteminde ölçüm aralığının belirlenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi* 2006; 17 (2), 38-47.
162. Heyward VH, Stolarsczyk LM, *Applied Body Composition Assessment*. 4-5, USA. Human Kinetics 1996.
163. Dalton K. Menstruation and acute psychiatric illnesses, *British Medical Journal* 1959; 1(5115), 148149
164. Çetin H. Premenstrual Değişimle Baş Etme Ölçeği Türkçe Geçerlik Ve Güvenirliği. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, O. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2020.
165. Müftüoğlu S, Kızıltan G, Akçıl Ok M, Majör Depresyon Hastaları İçin "Aşırı Besin İsteği" Ölçeğinin Türk Kültürüne Uyarlanması: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması, *Türkiye Klinikleri J Health Sci* 2017;2(1): 13-22 doi: 10.5336/healthsci.2016-54418
166. Heinemann LA, Minh TD, Filonenko A, Uhl-Hochgräber K. Explorative evaluation of the impact of severe premenstrual disorders on work absenteeism and productivity. *Womens Health Issues* 2010;20(1):58-65.
167. Baysal A. *Beslenme*, 10, Ankara, Hatipoğlu Yayınları, 2009.
168. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. (2004). Ankara: (Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü)
169. Baysal A. *Beslenme*, 13, Ankara, Hatipoğlu Yayınevi, 2011.
170. Tschudin S, Berteau PC, Zemp E. Prevalence and predictors of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in a population based sample. *Arch Womens Ment Health* 2010;13(6):485-94.

171. Takeda T, Tasaka K, Sakata M, Murata Y. Prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in Japanese women. *Arch Womens Ment Health* 2006;9:209–212.
172. Adıgüzel H. Taşkın EO, Danacı AE. Manisa ilinde premenstrüel sendrom belirti örüntüsü ve belirti yaygınlığının araştırılması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2007;18(3):215- 222.
173. Önal B, Premenstrual Sendromda Risk Faktörleri ve Tedavi Arama Davranışının Araştırılması, Uzmanlık Tezi, Dokuz Eylül Üniveristesi, Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, İzmir, 2011.
174. Chandraratne NK, Gunawardena NS. Premenstrual syndrome: the experience from a sample of Sri Lankan adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2011;24(5):304-310.
175. Takeda T, Koga S, Yaegashi N. Prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in Japanese high school students. *Arch Womens Ment Health.* 2010;13(6):535–537.
176. Chuong CJ, Burgos DM. Medical history in women with premenstrual syndrome. *J Psychosom.Obstet.Gynecol* 1995;16:21-27.
177. Pınar A, Öncel S. 15-49 yaş grubu kadınlarda premenstrual sendrom görülme sıklığı (Antalya/Türkiye). *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology* 2011;21(4);227237.
178. Cross GB, Marley J, Miles H, Wilson K, Changes in nutrient intake during the menstrual cycle of overweight women with premenstrual syndrome. *Br J Nutr,* 2001; 85 (4): 475-482
179. Albayrak MF, 20-45 Yaş Arası Kadınlarda Premenstrual Sendromun Beslenme Durumuna Etkisinin Saptanması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019.
180. Işgın K. Premenstrual sendromda beslenme durumu ve yeme tutumunun değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme Bilimleri Programı, Ankara, 2014.
181. Trout K, Basel-Brown L, Rickels R, Schutta H, Petrova M, Freeman W. Insulin sensitivity, food intake, and cravings with premenstrual syndrome: a pilot study. *J Womens Health (Larchmt)* 2008; 17 (4): 657-665.

182. Lyons M, Truswell S, Mira M, Vizzard J, Abraham F. Reduction of food intake in the ovulatory phase of the menstrual cycle. *American Journal of Clinical Nutrition* 1989; 49: 1164–1168 .
183. Chung C, Bond F, Monica E. Food intake changes across the menstrual cycle in Taiwanese women. *Biological Research for Nursing* 2010; 12: 37-46.
184. Hacı ÖY. Meriç ÇS. Dash Diyetine Uyumun Premenstrüel Sendrom İle İlişkisinin Belirlenmesi, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2023; 12(4): 1065-1614.
185. Cross B, Marley J, Miles H, Willson K. Changes in nutrient intake during menstrual cycle of overweight women with premenstrual syndrome. *British Journal of Nutrition* 2001; 85: 475-482.
186. Çiçek N, Eryılmaz O. Vitamin E effect on controlled ovarian stimulation of unexplained infertile women. *Journal Of Assisted Reproduction And Genetics* 2012; 29: 325-328.
187. Luck M, Jeyaseelan L, Scholes R. Ascorbic acid and fertility. *Biology Of Reproduction* 1995; 52: 262-266.
188. İsmail C, Al-Hourani H, Lightowler J, Aldhaheri S, Henry K. Energy and nutrient intakes during different phases of the menstrual cycle in females in the United Arab Emirates. *Annals of Nutrition and Metabolism* 2009; 54: 124–128.
189. Rakıcıoğlu N. Menstruasyon ile besin düzeyi ve enerji dengesinin etkileşimi üzerine bir çalışma. Yüksek Lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1988.
190. Duvan L, Cumaoglu A, Turhan O, Karasu C, Kafali H. Oxidant/antioxidant status in premenstrual syndrome. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 2: 299-304.
191. London RS, Sundaram GS, Murphy L, Goldstein PJ. Evaluation and treatment of breast symptoms in patients with the premenstrual syndrome. *J Reprod Med*, 1983; 28 (8):503-8.
192. London RS, Sundaram GS, Murphy L, Goldstein PJ. The effect of alpha-tocopherol on premenstrual symptomatology: a double-blind study. *J Am Coll Nutr*, 1983;2 (2):115-22.
193. London RS, Murphy L, Kitlowski KE, Reynolds MA. Efficacy of Alpha-Tocopherol in the treatment of the Premenstrual syndrome. *J Reprod Med*, 1987; 32(6):400-4

194. Dadkhah H, Ebrahimi E, Fathizadeh N. Evaluating the effects of vitamin D and vitamin E supplement on premenstrual syndrome: A randomized, double-blind, controlled trial. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 2016;21(2):159-64.
195. Thys-Jacobs S. Micronutrients and the premenstrual syndrome: the case for calcium. *J Am Coll Nutr*, 2000;19 (2): 220-7.
196. Erbil N. Diet and eating changes in premenstrual syndrome. In: Martin CH, Caroline, Akker O, Martin C, Preedy VR, editors. *Handbook of diet and nutrition in the menstrual cycle, periconception and fertility*. 1st ed. The Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2014:109-20.
197. Çamlık Z. Saka M. İnsülin direnci olan yetişkin kadınların hedonik açlık durumunun farklı ölçeklerle belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2019;. 4(3): 188-201.
198. Taheri S, Lin L, Austin D. Short Sleep Duration Is Associated With Reduce Leptin, Elevated Ghrelin And Increased Body Mass Index. *PLoS Med* 2004;1(3); 210-217.
199. Dang N. , Dina. K. , Jiehua S. , Aamiha N. , Fatimata S. , Ajna N. , Warist Circumference and Its Association With Premenstrual Food Craving: The Phare Longitudinal Study, *National Library of Medicine* 2022;13:784316.
200. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA).2019.
201. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER).2022.
202. Skrzypulec-Plinta V, Drosdzol A, Nowosielski K, Plinta R. The complexity of premenstrual dysphoric disorder--risk factors in the population of Polish women *Reprod Biol Endocrinol* 2010;8:141.
203. Işgın, K, & Büyüktuncer, Z. Premenstruel sendromda beslenme yaklaşımı. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi* 2017; 74(3), 249-260.

## EK 1: ARAşTIRMA ONAY FORMU

Evrak Tarih ve Sayısı: 05.03.2024-321578



**T.C.**  
**BAşKENT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ**  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı :E-85878037-604.01-321578  
Konu : İlayda şahin'in Proje Onayı

05.03.2024

### BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALINA

Anabilim Dalımız Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı 22210580 numaralı öğrencisi İlayda şahin'in sorumluluğunda yürütülecek olan KA24/08 nolu "Yetişkin kadınların premenstrual sendrom, aşırı besin isteği ve besin öğesi alımlarının incelenmesi" başlıklı araştırma projesinin onayı ile ilgili Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan gelen yazı ekte tarafınıza sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Fatma Belgin ATAÇ  
Enstitü Müdürü

Ek:Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan Gelen Yazı



**T.C.**  
**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ**  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : E-91694447-604.01-319918  
Konu : Proje Onayı

29.02.2024

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünde görev yapmakta olan Dr. Öğr. Üyesi İrem Olcay Eminsoy'un danışmanlığında Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı, Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi İlayda Şahin'in sorumluluğunda yürütülecek olan KA24/08 nolu "Yetişkin kadınların premenstrual sendrom, aşırı besin isteği ve besin ögesi alımlarının incelenmesi" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 21/02/2024 tarih ve 24/38 sayılı kararı ile uygun görülmüştür. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayımlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

Not: Çalışma bildirisi ve/veya makale haline geldiğinde "Gereç ve Yöntem" bölümüne aşağıdaki ifadelerden uygun olanının eklenmesi gerekmektedir.

— Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no:...) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

— This study was approved by Baskent University Institutional Review Board and Ethics Committee (Project no:...) and supported by Baskent University Research Fund.

Prof. Dr. Tolga Reşat AYDOS  
Kurul Başkanı



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

| GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI |              |              |
|------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| PROJE NO                                                   | KARAR SAYISI | KARAR TARİHİ |
| KA24/08                                                    | 24/38        | 21/02/2024   |

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı, Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi İlayda Şahin tarafından yürütülecek olan KA24/08 nolu "Yetişkin kadınların premenstrual sendrom, aşırı besin isteği ve besin ögesi alımlarının incelenmesi" başlıklı araştırma projesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve etik açıdan uygun olduğuna karar verildi.

Prof. Dr. Tolga R. AYDOS

Prof. Dr. Ayşe Elif KÜPELİ

Prof. Dr. Mehmet AKÇİL OK

Prof. Dr. Neslihan ARHUN

Prof. Dr. Taner SEZER

Prof. Dr. Seda TÜRKOĞLU BABAKURBAN

Dr. Öğr. Üyesi Kıtlat V. YILDIRIM

## EK 2: ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜ

### CALISMA BİLGİLERİ

**Çalışmanın Adı:** Yetişkin Kadınların Premenstrual Sendrom, Aşırı Besin İsteği Ve Besin Öğesi Alımlarının İncelenmesi

**Araştırmacının Adı-Soyadı:** İlayda ŞAHİN

**Bölümü/Anabilim Dalı:** Başkent Üniv. SBE Beslenme ve Diyetetik prog.

### BİYOİSTATİSTİK ÖN DEĞERLENDİRME

Çalışmanın amacı, premenstrual sendromu olan yetişkin kadınlarda aşırı besin isteği ve besin öğeleri alımlarının incelenmesidir. Çalışma, Ankara’da Şubat -Mart 2024 ayları arasında ‘MİNAWELL BY ALMİNA TOSUN’ kliniğine başvuran ve çalışmaya gönüllü olan yetişkin kadınlar ile yürütülecektir.

Çalışmaya katılmayı kabul eden kadınlar ile premenstrel sendromu olan ve olmayanlar olmak üzere iki gruba ayrılacaktır. İki grubun yaş ve antropometrik ölçümler açısından birbirine benzer olması sağlanacaktır. Çalışmaya, endokrin sistemi ile ilgili herhangi bir hastalığı, premenapoz dönemde, iştahı etkileyen ilaç kullanan, doğum sonrası menstrual döngüsü başlamamış olan ve herhangi bir diyet sürecinde olan kişiler dahil edilmeyecektir.

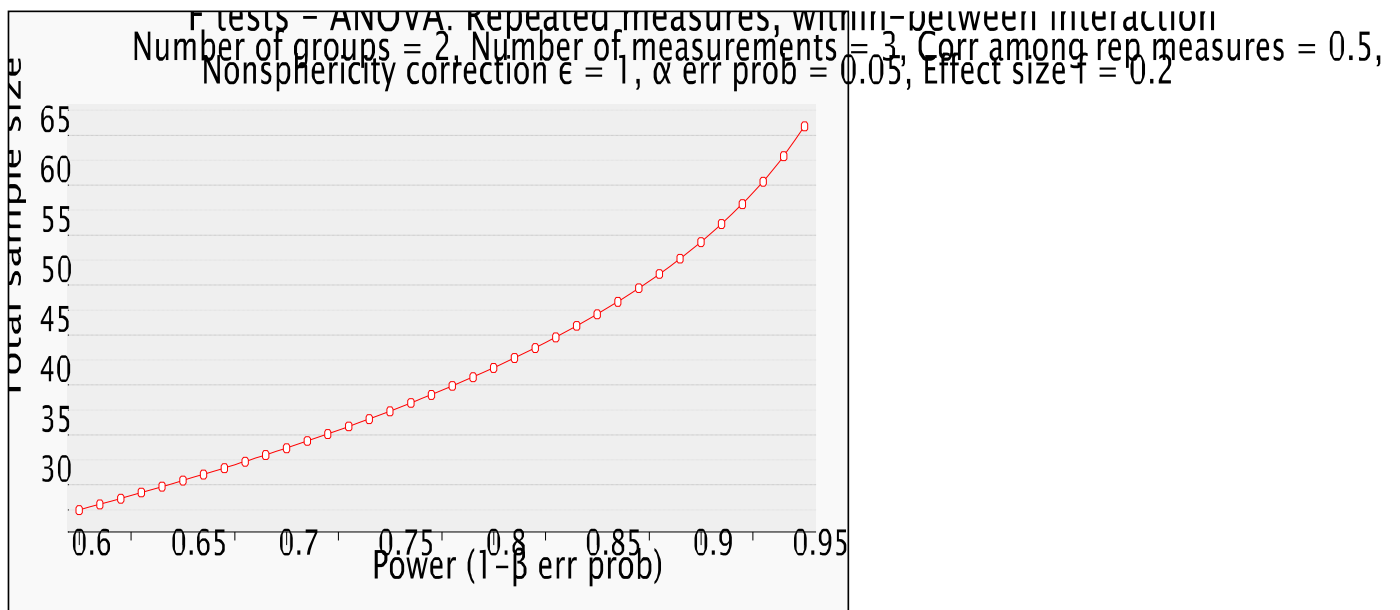
Her iki gruptaki kadınlara uygulanacak olan anket 7 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, sosyodemografik özelliklerine dair 20 soru, ikinci bölümde beslenme alışkanlıklarına dair 14 soru, üçüncü bölümde menstruasyon geçmişi hakkında 18 soru, dördüncü bölümde 44 sorudan oluşan PMSO (Pre Menstrual Sendrom Ölçeği), beşinci bölümde 39 sorudan oluşan ABİS (Aşırı Besin İsteği Ölçeği, altıncı bölümde belirlenen üç ayrı tarihte alınacak olan hatırlatma tekniği ile 24 saatlik besin) tüketim kaydı alınacaktır. Çalışma gruplarının her ikisinde yer alan kadınlardan ilk ölçüm ve ilk 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydının alınması (luteal faz 21-26 gün arası), ikinci ölçüm ve ikinci 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydının alınması (menstrual döngünün 2. gününde) ve üçüncü ölçüm ve üçüncü 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydının alınması (menstrual döngü bittikten 7 gün sonra) olmak üzere 3 tekrarlı ölçüm alınacaktır.

Çalışmanın verileri SPSS 25.0 programı ile analiz edilecek olup, örneklem hacmi belirlenmesinde G-Power programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilecektir. Çalışmanın ana amacına yönelik olarak, iki bağımsız grubun 3 farklı zaman noktasında elde edilen ölüm değerlerinin karşılaştırılmasına ilişkin gruplararası farkın zamana göre değişimin ve grup x zamana etkileşiminin test edilmesine yönelik olarak tekrarlı ölçümlerde ANOVA Modeli için, etki büyüklüğü 0.20, minimum % 80 güç ve 0.05 yanılma düzeyi için, **her bir grupta en az 21 olmak üzere toplam 42 olarak belirlenmiştir. Olası kayıp gözlemler göz önünde bulundurularak minimum her bir grupta 25 olmak üzere toplam 50 hastanın çalışmaya dahil edilmesi uygun bulunmuştur.**

Çalışmada tanımlayıcı değerlerin gruplararası karşılaştırmalarında, nicel değişkenler için parametrik test varsayımlarının sağlanması durumunda, “independent sample t test”, sağlanmadığı durumda ise “Mann- Whitney U test” kullanılacaktır. Kategorik değişkenler için karşılaştırmalar varsayımları sağlandığında “Pearson Ki-Kare Testi”, sağlanmadığı durumda ise “Fisher Exact testi” kullanılacaktır. Grup içi 3 farklı zamanda elde edilen değerlerin karşılaştırmalarında, parametrik test varsayımlarının sağlanması durumunda, “tekrarlı ölçümlerde varyans analizi”, sağlanmadığı durumda “Friedman testi” kullanılacaktır. Araştırma hipotezinin test edilebilmesi için gerekli örnek genişliği hesaplanırken araştırmacının parametrelere ilişkin herhangi bir öngörüsü ya da literatürde parametrelerin elde edilmesi için kullanılabilecek uygun herhangi bir referans çalışmanın bulunmadığı değişkenler için hesaplamalar sırasında Cohen’in\* tanımladığı küçük etki genişliği 0.20 kullanılmıştır. Tüm hipotez testlerinde I. Tip hata olasılığı  $\alpha=0.05$  olarak alınacaktır.

# **F tests - ANOVA: Repeated measures, within-between interaction**

|                  |                                        |   |            |
|------------------|----------------------------------------|---|------------|
| <b>Analysis:</b> | A priori: Compute required sample size |   |            |
| <b>Input:</b>    | Effect size $f$                        | = | 0.20       |
|                  | $\alpha$ err prob                      | = | 0.05       |
|                  | Power ( $1-\beta$ err prob)            | = | 0.80       |
|                  | Number of groups                       | = | 2          |
|                  | Number of measurements                 | = | 3          |
|                  | Corr among rep measures                | = | 0.5        |
|                  | Nonsphericity correction $\epsilon$    | = | 1          |
| <b>Output:</b>   | Noncentrality parameter $\lambda$      | = | 10.0800000 |
|                  | Critical F                             | = | 3.1107662  |
|                  | Numerator df                           | = | 2.0000000  |
|                  | Denominator df                         | = | 80.0000000 |
|                  | Total sample size                      | = | 42         |
|                  | Actual power                           | = | 0.8031391  |



### EK 3: ANKET FORMU

Bu çalışma Dyt. İlayda Şahin'in '**YETİŞKİN KADINLARIN PREMENSTRUAL SENDROM, AŞIRI BESİN İSTEĞİ VE BESİN ÖĞESİ ALIMLARININ İNCELENMESİ**' başlıklı Yüksek Lisans Tezi için planlanmıştır. Araştırmadan toplanan veriler sadece bilimsel amaçla kullanılacağından yanıtlarınızın doğruluğu büyük önem arz etmektedir. Araştırmaya katılımınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Anket No:

Anketin Uygulanma Tarihi:

#### I. SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER:

1-Yaş:.....

2-Medeni Hali: 1)Bekar 2)Evli

3-Eğitim durumunuz?

1.Okur-yazar değil 2. Okur-yazar 3. İlkokul mezunu 4. Ortaokul mezunu

5. Lise mezunu 6. Üniversite mezunu 7. Yüksek lisans 8. Doktora

4-Mesleğiniz?

1.Ev hanımı 2. Serbest Meslek 3. Memur 4. Emekli

5. İşçi 6. Öğrenci 7. Diğer(.....)

5-Kiminle birlikte yaşıyorsunuz?

1.Evde aile ile birlikte 2.Evde arkadaşları ile birlikte 3.Evde yalnız

4.Yurtta 5.Diğer (.....)

6-Sigara kullanıyor musunuz?

1.Hayır 2. Evet

7-Ne kadar süredir kullanıyorsunuz? .....

8-Günde kaç adet sigara içiyorsunuz? .....

9-Alkol tüketiyor musunuz? (Cevabınız hayır ise 10. soruya geçiniz.)

1.Hayır 2. Evet

10-En sık tükettiğiniz alkol türü nedir? .....

11-Aylık ortalama alkol tüketim miktarınız nedir? .....

12-Düzenli spor/ egzersiz yapıyor musunuz? (Cevabınız hayır ise 15. soruya geçiniz.)

1.Hayır 2. Evet

13-Ne tür spor/egzersiz yaparsınız? (Birden fazla seçeneği işareleyebilirsiniz)

1.Yürüyüş 2. Koşu 3. Fitness 4. Yüzme

5. Vücut geliştirme 6. Takım sporları 7. Diğer.....

14- Ne sıklıkla spor/egzersiz yaparsınız?

1. Her gün 2. Haftada 4-5 kez 3. Haftada 2-3 kez 4. Ayda 2-3 kez 5. Ayda 1 kez

15- Uyku saatleriniz düzenli midir? (her gün aynı saatte mi uyuyup uyanırsınız?)

1. Hayır 2. Evet

16- Doktor tanısı almış bir rahatsızlığınız var mı, varsa nedir?

.....

17- Sürekli kullandığınız ilaç var mı, varsa nedir? .....

18- Vitamin/Mineral kullanıyor musunuz, kullanıyorsanız hangilerini kullanıyorsunuz?

.....

19- Genellikle günde ortalama kaç saat uyursunuz? .....(saat)

20- Son 3 ay içinde hiç gece uykudan kalkıp ufak tefek atıştırmalık şeyler yediniz mi?

Hiç yapmadım/yapmam 2. Arada sırada yaparım 3. Hemen hemen her gece yaparım

## II. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

1- Günde kaç öğün yemek yersiniz?

Ana öğün .....

Ara öğün.....

2- Ana öğünleri(sabah, öğle, akşam) atlar mısınız?

1. Hayır 2. Bazen 3. Evet

3- Genellikle hangi öğünü atlarsınız?

1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam

4- Öğün atlama nedeniniz/nedenleriniz nedir?

1. Unuttuğum için

2. Zaman olmadığı için

3. Canım istemediği için

4. Zayıflamak için

5. Alışkanlığım yok

6 Diğer .....

5-Öğün aralarında hangi besinleri tercih edersiniz? (Birden fazla seçeneği işareleyebilirsiniz)

- 1.Ara öğün yapmam.
- 2.Süt/yoğurt
- 3.Kuruyemişler (fındık, fıstık, ceviz vb.)
- 4.Kuru meyve (kuru kayısı, kuru üzüm vb.)
- 5.Meyve
6. Hamur işleri (kek, simit, poğaç vb.)
7. Tatlılar (sütlü veya şekerli tatlılar)
8. Şekerli veya tuzlu paket gıdalar (çikolata, bisküvi, kraker, vb.)
- 9.Diğer.....

6-Öğün saatleriniz düzenli midir?

- 1.Hayır 2. Bazen 3. Evet

7-Dışarıda yemek yer misiniz? (Cevabınız hayır ise 10. soruya geçiniz.)

- 1.Hayır 2. Bazen 3. Evet

8-Hangi öğün veya öğünleri dışarıda yersiniz?

- 1.Sabah 2. Öğle 3. Akşam

9-Genellikle hangi tür işletmelerde yemek yemeyi tercih edersiniz? (Birden fazla seçeneği işareleyebilirsiniz)

- 1.Okul kantini 2. Okul yemekhanesi 3. Fast food işletmeleri
- 4.Kebapçılar 5. Pastaneler 6. Ev yemekleri yapan işletmeler
7. Diğer.....

10-Şimdiye kadar hiç zayıflama diyeti uyguladınız mı?

- 1.Hayır 2.Evet

11-Uyguladığınız zayıflama diyetini kimden aldınız? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

1. Diyetisyen 2. Doktor 3. Arkadaşlar
4. Dergi/gazete 5. Televizyon 6. Diğer .....

12-Şimdiye kadar kaç kere zayıflama diyeti uyguladınız?

- 1.Sadece 1 kez 2. İki kez 3. Üç kez 4. Dört ve daha fazla kez

13-Yaptığınız diyetlerde hedeflenen vücut ağırlığına yaklaşma düzeyiniz nedir?

- 1.Hiç 2. Biraz 3. Orta 4. Oldukça 5. Tamamıyla

14-Yemek yeme hızınız nasıldır?

- 1.Çok yavaş 2. Yavaş 3. Orta 4. Hızlı 5. Çok hızlı

**III. MENSTRUASYON (ADET) GEÇMİŞİ (AŞAĞIDAKİ SORULAR GENEL OLARAK ADET DÖNEMİ İLE İLGİLİ SORULARDIR.)**

1-Düzenli adet görüyor musunuz?

1. Hayır

2. Evet

2-Kaç yaşında adet oldunuz? (yıl) .....

3-Kaç günde bir adet oluyorsunuz: ..... gün

4-Adet kanamanız kaç gün sürer? .....

5-Adet sırasında ağrı veya sancınız olur mu?

1. Hayır

2. Evet

6-Adet sırasında ilaç kullanır mısınız?

1. Hayır

2. Evet

3. Bazen

7-Adetiniz başlamadan önceki hafta kendi durumunuzu her zamankine göre nasıl değerlendirirsiniz?

1. Daha iyi

2. Aynı

3. Daha kötü

8-Daha önce adet öncesi gerginlik sendromu- premenstrual sendrom (PMS)

hakkında bilgi aldınız mı?

1. Evet (ise nereden aldınız yazınız.....)

2. Hayır

9-Daha önce hekim tarafından adet öncesi gerginlik sendromu- premenstrual

sendrom (PMS) tanısı aldınız mı?

1. Evet

2. Hayır

10-Adet öncesi gerginlik sendromu PMS tanısı aldıysanız, tedavi verildi mi?

1. Evet (ise önerileni yazınız.....)

2. Hayır

11-Adet sırasında vücut ağırlığınızda değişiklik oluyor mu?

1. Evet a. Artar b. Azalır

2. Hayır

|                                               | Artar | Azalır | Değişmez |
|-----------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Adet Sırasında Vücut Ağırlığınızda Değişiklik |       |        |          |
| Adet Öncesi İştah Değişikliği                 |       |        |          |
| Adet Sırasında İştah Değişikliği              |       |        |          |
| Adet Sonrası İştah Değişikliği                |       |        |          |

|                            | Tatlı | Acı | Ekşi | Tuzlu | Değişiklik Olmaz |
|----------------------------|-------|-----|------|-------|------------------|
| Adet Öncesi Tat Eğilimi    |       |     |      |       |                  |
| Adet Sırasında Tat Eğilimi |       |     |      |       |                  |
| Adet sonrası tat eğilimi   |       |     |      |       |                  |

#### IV. PREMENSTRUEL SENDROM ÖLÇEĞİ (PMSÖ)

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

|    | ADETEN BİR HAFTA ÖNCE                               | HİÇ | ÇOK<br>AZ | BAZEN | SIK<br>SIK | SÜREKLİ |
|----|-----------------------------------------------------|-----|-----------|-------|------------|---------|
| 1  | Kendimi üzgün hissediyorum.                         |     |           |       |            |         |
| 2  | İçimden ağlamak geliyor.                            |     |           |       |            |         |
| 3  | Canım sıkılıyor.                                    |     |           |       |            |         |
| 4  | Kendimi bezgin hissediyorum.                        |     |           |       |            |         |
| 5  | Hiçbir şey zevk vermiyor.                           |     |           |       |            |         |
| 6  | Her şey üzerime geliyor.                            |     |           |       |            |         |
| 7  | Karamsar oluyorum.                                  |     |           |       |            |         |
| 8  | Derin nefes almak istiyorum.                        |     |           |       |            |         |
| 9  | Her an kötü bir şey olacakmış gibikorkuyorum.       |     |           |       |            |         |
| 10 | Seslere karşı hassasiyetim artıyor.                 |     |           |       |            |         |
| 11 | Arkamdan biri saldıracakmış gibi korkuyorum.        |     |           |       |            |         |
| 12 | Kendimi yorgun hissediyorum.                        |     |           |       |            |         |
| 13 | Sanki her şey kötü olacak.                          |     |           |       |            |         |
| 14 | Çok çabuk yoruluyorum.                              |     |           |       |            |         |
| 15 | Anlam veremediğim korkularım oluyor.                |     |           |       |            |         |
| 16 | Kalbim her zamankinden hızlı çarpıyor.              |     |           |       |            |         |
| 17 | Hiçbir şeyle uğraşmak istemiyorum.                  |     |           |       |            |         |
| 18 | Her zamanki işler beni yoruyor.                     |     |           |       |            |         |
| 19 | Kendimi sinirli hissediyorum.                       |     |           |       |            |         |
| 20 | En ufak olaylara bile çok aşırı tepki gösteriyorum. |     |           |       |            |         |

|    |                                                     |  |  |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 21 | Öfkemi kontrol etmekte güçlük çekiyorum.            |  |  |  |  |  |
| 22 | Çevremdeki kişilerle ilişkilerim bozuluyor.         |  |  |  |  |  |
| 23 | Sinirlerim geriliyor.                               |  |  |  |  |  |
| 24 | Kendimi çok endişeli hissediyorum.                  |  |  |  |  |  |
| 25 | Eskisinden daha çabuk yoruluyorum.                  |  |  |  |  |  |
| 26 | Kendimi değersiz görüyorum.                         |  |  |  |  |  |
| 27 | Dikkatimi toplamakta güçlük çekiyorum.              |  |  |  |  |  |
| 28 | Dikkatim çok çabuk dağılıyor.                       |  |  |  |  |  |
| 29 | Dalıp gidiyorum.                                    |  |  |  |  |  |
| 30 | Doğru düzgün düşünemiyorum.                         |  |  |  |  |  |
| 31 | Baş ağrısı oluyor.                                  |  |  |  |  |  |
| 32 | Kaslarım ağrıyor.                                   |  |  |  |  |  |
| 33 | Eklem yerlerim ağrıyor.                             |  |  |  |  |  |
| 34 | İştahım artıyor.                                    |  |  |  |  |  |
| 35 | Özellikle unlu ve tatlı yiyecekler yemek istiyorum. |  |  |  |  |  |
| 36 | Daha fazla yemek yiyorum.                           |  |  |  |  |  |
| 37 | Uyku uyuma isteğim artıyor.                         |  |  |  |  |  |
| 38 | Uykumda bölünme oluyor.                             |  |  |  |  |  |
| 39 | Sabahları yorgun uyanıyorum.                        |  |  |  |  |  |
| 40 | Uykuya dalmakta güçlük çekiyorum.                   |  |  |  |  |  |
| 41 | Göğüslerim şişiyor.                                 |  |  |  |  |  |
| 42 | Göğüslerim en ufak dokunmaya karşı çok duyarlı.     |  |  |  |  |  |
| 43 | Kendimi şişmiş hissediyorum.                        |  |  |  |  |  |
| 44 | Kimseyle görüşmek istemiyorum.                      |  |  |  |  |  |

## V. AŞIRI BESİN İSTEĞİ ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki cümlelerden her birini okuduktan sonra ne ölçüde katıldığınızı/katılmadığınızı gösteren sütunlardaki kutucuğu işaretleyiniz.

| 1         | 2          | 3       | 4        | 5       | 6            |
|-----------|------------|---------|----------|---------|--------------|
| Her Zaman | Çoğunlukla | Sık Sık | Ara Sıra | Nadiren | Hiçbir Zaman |

|    |                                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 1  | Çok sık yemek yiyen birinin yanında olmak beni acıktırır.                                         |   |   |   |   |   |   |
| 2  | Bir besine aşırı istek duyduğumda, bir kez yemeye başlayınca kendimi durduramayacağımı biliyorum. |   |   |   |   |   |   |
| 3  | Eğer aşırı istediğim bir şeyi yersem, sıklıkla kontrolümü kaybederim ve çok yerim.                |   |   |   |   |   |   |
| 4  | Aşırı besin isteğine teslim olduğum zaman bundan nefret ederim.                                   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | Aşırı besin isteği bende sürekli istediğim besini elde etmenin yollarını düşündürür.              |   |   |   |   |   |   |
| 6  | Her zaman aklımda yiyecekler varmış gibi hissediyorum.                                            |   |   |   |   |   |   |
| 7  | Bazı yiyeceklerle karşı aşırı istek duyduğumda kendimi sıklıkla suçlu hissedirim.                 |   |   |   |   |   |   |
| 8  | Kendimi sürekli yiyecekleri düşünürken bulurum.                                                   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | Kendimi daha iyi hissetmek için yerim.                                                            |   |   |   |   |   |   |
| 10 | Bazen yemek yemek bazı şeylerin mükemmel görünmesini sağlar.                                      |   |   |   |   |   |   |
| 11 | Sevdiğim yiyecekleri düşünmek ağzımı sulandırır.                                                  |   |   |   |   |   |   |
| 12 | Midem boş olduğu zaman besinlere karşı aşırı istek duyarım.                                       |   |   |   |   |   |   |
| 13 | Vücudumun bazı besinleri istediği düşüncesine kapılırım.                                          |   |   |   |   |   |   |
| 14 | Öyle açlık hissedirim ki, midem bana dipsiz bir kuyu gibi görünür.                                |   |   |   |   |   |   |
| 15 | Aşırı derecede istediğim bir yiyeceği yemek beni daha iyi hissettirir.                            |   |   |   |   |   |   |
| 16 | Aşırı istediğim yiyecekleri yediğimde, kendimi daha az                                            |   |   |   |   |   |   |

|    |                                                                                                                     |  |  |  |  |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|    | depresif hissederim.                                                                                                |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Aşırı istediğim bir yiyeceği yediğim zaman suçluluk hissederim                                                      |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Bir besini aşırı istediğim zaman, kendimi onu yemek için plan yaparken bulurum.                                     |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Yemek beni sakinleştirir.                                                                                           |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Sıkıldığım, sinirlendiğim ya da üzgün olduğum zaman, besinlere aşırı istek duyarım.                                 |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Yemek yedikten sonra kendimi daha az kaygılı hissederim.                                                            |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Eğer aşırı istek duyduğum besini elde edersem, onu yemekten kendimi alamam.                                         |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Bazı yiyeceklere aşırı istek duyduğumda, olabildiğince çabuk onları yemeye çalışırım.                               |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Aşırı istek duyduğum besini yediğim zaman, kendimi çok iyi hissederim                                               |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Aşırı besin isteğime karşı direnecek gücüm yoktur.                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Bir kez yemeğe başlarsam durmakta zorlanırım.                                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Ne kadar uğraşsam da yemek yemeği düşünmeyi durduramam.                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 28 | Bir dahaki sefere ne yiyeceğimi düşünmek için çok zaman harcarım.                                                   |  |  |  |  |  |  |
| 29 | Eğer aşırı besin isteğime teslim olursam, tüm kontrolümü kaybederim.                                                |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Aşırı stresli olduğum zaman, aşırı besin isteğim olur.                                                              |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Yiyecek konusunda hayallere dalarım.                                                                                |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Ne zaman bir yiyeceğe karşı aşırı isteğim olsa, gerçekten o yiyeceği yiyinceye kadar yemeği düşünmeye devam ederim. |  |  |  |  |  |  |
| 33 | Eğer bir besine aşırı istek duyarsam, onu yemekle ilgili düşünceler beni tüketir.                                   |  |  |  |  |  |  |
| 34 | Duygularım sıklıkla bende yemek yeme isteği oluşturur.                                                              |  |  |  |  |  |  |
| 35 | Ne zaman bir açık büfeye gitsem, ihtiyacımdan çok daha fazlasını yerim.                                             |  |  |  |  |  |  |

|    |                                                                          |  |  |  |  |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 36 | Hemen ulaşabileceğim lezzetli yiyecekleri yememek benim için çok zordur. |  |  |  |  |  |  |
| 37 | Aşırı yemek yiyen biriyle beraberken genellikle bende aşırı yerim.       |  |  |  |  |  |  |
| 38 | Yemek yiyince kendimi rahatlamış hissedirim.                             |  |  |  |  |  |  |
| 39 | Üzgün olduğum zaman besinlere karşı aşırı istek duyarım                  |  |  |  |  |  |  |

## VI. MENSTRUASYON ÖNCESİ, MENSTRUASYON VE MENSTRUASYON SONRASI DÖNEMDE GERİYE DÖNÜK 24 SAATLİK BESİN TÜKETİMİNİN ALINMASI

### 1. Menstruasyon Öncesi Dönemdeki Geriye Dönük 24 Saatlik Besin Tüketiminiz (Luteal Fazın 21-26 günleri)

| ÖĞÜN     | BESİN ADI | İÇİNDEKİLER | MİKTAR(g) | NET MİKTAR<br>(g) |
|----------|-----------|-------------|-----------|-------------------|
| KAHVALTI |           |             |           |                   |
| KUŞLUK   |           |             |           |                   |
| ÖĞLE     |           |             |           |                   |
| İKİNDİ   |           |             |           |                   |
| AKŞAM    |           |             |           |                   |
| GECE     |           |             |           |                   |

**2. Menstruasyon Olduğu D nemdeki Geriye D n k 24 Saatlik Besin T ketiminiz**  
**(Menstruasyonun 2. G n )**

| <b>   N</b>     | <b>BES N<br/>ADI</b> | <b>  İNDEK LER</b> | <b>M KTAR(g)</b> | <b>NET<br/>M KTAR<br/>(g)</b> |
|-----------------|----------------------|--------------------|------------------|-------------------------------|
| <b>KAHVALTI</b> |                      |                    |                  |                               |
| <b>KU LUK</b>   |                      |                    |                  |                               |
| <b>  LE</b>     |                      |                    |                  |                               |
| <b> K ND </b>   |                      |                    |                  |                               |
| <b>AK SAM</b>   |                      |                    |                  |                               |
| <b>GECE</b>     |                      |                    |                  |                               |

**3. Menstruasyon Bittikten Sonraki Dönemdeki Geriye Dönük 24 Saatlik Besin  
Tüketimi (Menstruasyon bittikten 7 gün sonra)**

| <b>ÖĞÜN</b>     | <b>BESİN ADI</b> | <b>İÇİNDEKİLER</b> | <b>MİKTAR(g)</b> | <b>NET MİKTAR<br/>(g)</b> |
|-----------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------------|
| <b>KAHVALTI</b> |                  |                    |                  |                           |
| <b>KUŞLUK</b>   |                  |                    |                  |                           |
| <b>ÖĞLE</b>     |                  |                    |                  |                           |
| <b>İKİNDİ</b>   |                  |                    |                  |                           |
| <b>AKŞAM</b>    |                  |                    |                  |                           |
| <b>GECE</b>     |                  |                    |                  |                           |

## VII. TAKİP FORMU

FORM NO:

|                                                | MENSTRUASYON<br>ÖNCESİ<br>ÖLÇÜM<br>TARİH: | MENSTRUASYON<br>DÖNEMİNDE<br>ÖLÇÜM<br>TARİH: | MENSTRUASYON<br>BİTTİKTEN SONRAKİ<br>ÖLÇÜM<br>TARİH: | DEĞERLENDİRME<br>TARİH: |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|
| Vücut Ağırlığı (kg)                            |                                           |                                              |                                                      |                         |
| Boy Uzunluğu (m)                               |                                           |                                              |                                                      |                         |
| Vücut Yağ Oranı (%)                            |                                           |                                              |                                                      |                         |
| Vücut Yağ Kütlesi (kg)                         |                                           |                                              |                                                      |                         |
| Yağsız Vücut Kütlesi (kg)                      |                                           |                                              |                                                      |                         |
| Beden kütle indeksi ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) |                                           |                                              |                                                      |                         |
| Göğüs Çevresi<br>( cm)                         |                                           |                                              |                                                      |                         |
| Bel Çevresi (cm)                               |                                           |                                              |                                                      |                         |
| Kalça Çevresi (cm)                             |                                           |                                              |                                                      |                         |