

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PREMENSTRUAL SENDROMDA BESLENME DURUMU
VE YEME TUTUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Kübra IŞGIN

**Beslenme Bilimleri Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA
2014**

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PREMENSTRUAL SENDROMDA BESLENME DURUMU
VE YEME TUTUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Kübra IŞGIN

**Beslenme Bilimleri Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Zehra BÜYÜKTUNCER DEMİREL**

**ANKARA
2014**

Anabilim Dalı : **Beslenme ve Diyetetik**
 Program : **Beslenme Bilimleri**
 Tez Başlığı : **Premenstrual Sendromda Beslenme Durumu ve Yeme Tutumunun Değerlendirilmesi**

Öğrenci Adı-Soyadı : **Kübra Işgın**
 Savunma Sınavı Tarihi : **05/09/2014**

Bu çalışma jürimiz tarafından yüksek lisans/doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

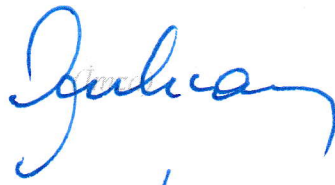




Jüri Başkanı: **Prof.Dr.Gülden Pekcan**
Hacettepe Üniversitesi

Tez danışmanı: **Doç.Dr.Zehra Büyüktuncer Demirel**
Hacettepe Üniversitesi

Üye: **Prof.Dr.Murat Baş**
Acıbadem Üniversitesi

Üye: **Prof.Dr. Nuray Öksüz Kanbur**
Hacettepe Üniversitesi

Üye: **Yrd.Doç.Dr.Derya Dikmen**
Hacettepe Üniversitesi

ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.


 Prof.Dr. Ersin FADILLIOĞLU
 Müdür

ONAY SAYFASI

TEŞEKKÜR

Yazar bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde katkılarından dolayı, aşağıda adı geçen kişi ve kuruluşlara teşekkür eder.

Tez çalışmasının planlanmasında, yürütülmesinde ve her aşamasında bana yön veren, Sayın Doç. Dr. Zehra Büyüktuncer Demirel'e,

Çalışmanın planlanmasında yardımcı olan Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Adölesan Ünitesi'nden Sayın Prof. Dr. Nuray Öksüz Kanbur ve Yrd. Doç. Dr. Sinem Akgül'e,

Çalışmanın yürütülmesi için gerekli izinleri sağlayarak yardımcı olan Altındağ İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne,

Çalışmanın yürütülmesinde desteklerini hiç esirgemeyen ve okulun tüm olanaklarını sunan Zübeyde Hanım Kız Teknik ve Meslek Lisesi Müdürü Necibe Mogan ve Müdür Yardımcısı Berrin Yılmaz ile onlar nezdinde okul öğretmenlerinin tümüne,

Çalışmanın farklı dönemlerinde bana destek olan sevgili çalışma arkadaşlarım Diyetisyen Arzu Kabasakal, Diyetisyen Gözde Ede ve Uzman Diyetisyen Aslıhan Demir'e,

Her zaman olduğu gibi, bu zorlu süreçte de maddi, manevi desteğini hiç esirgemeyen annem, babam ve ağabeylerime,

Desteğini hep hissettiğim sevgili Koray Atıcı'ya,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım,

Kübra Işgın

ÖZET

Işgın, K. Premenstrual sendromda beslenme durumu ve yeme tutumunun değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2014. Bu çalışmanın amacı, premenstrual sendromda (PMS) diyetin rolü ile PMS olan ve olmayan adölesan bireylerin beslenme durumları, besin tercihleri ve yeme tutumu ile antropometrik ölçümler ve kemik mineral yoğunluğu gibi diyet ile ilişkili parametreleri incelemektir. Çalışmada lisede öğrenim gören, 13-19 yaşlarındaki 383 öğrencinin PMS durumunu saptamak için Premenstrual Sendrom Ölçeği (PMSÖ) kullanılmış ve PMS prevalansı %55.9 olarak saptanmıştır. PMS'li bireylerde depresif duygulanım %88.8, anksiyete %53.7, yorgunluk %93.5, sinirlilik %91.6, depresif düşünceler %77.1, ağrı %76.6, iştah değişiklikleri %74.8, uyku değişiklikleri %73.8, şişkinlik %52.3 oranında görülmektedir. Katılımcıların çoğu orta düzeyde fiziksel aktiviteye sahipken; ağır aktivite düzeyine sahip bireyler PMS'li olmayanlarda daha yüksek orandadır ($p>0.05$). PMS'lilerin %79'unda, PMS'li olmayanların %69.2'sinde dismenore durumuna rastlanmaktadır ($p<0.05$). PMS'li bireylerin %88.3'ü, PMS olmayan bireylerin %78'i premenstrual dönemde iştahlarının arttığını beyan etmiştir ($p<0.05$). İki grupta da tatlı tüketme isteği, farklı tat arzulanma durumları arasında en yüksek paya sahiptir ($p<0.05$). PMS şiddeti ile yağdan gelen enerji yüzdesi arasında pozitif yönlü kuvvetli bir ilişki mevcuttur. PMS için risk teşkil eden doymuş yağ asitleri, araşidonik asit, kolesterol ve sakkaroz alımları PMS'li bireylerde daha yüksektir ($p>0.05$). PMS'li bireylerin %68.5'i, PMS'li olmayan bireylerin ise %64.0'ü yüksek glisemik indeksli bir diyet almaktadır ($p>0.05$). PMS'li bireylerde tiamin, D, E ve C vitaminleri, magnezyum, bakır, manganez alımı daha fazla; A, K vitaminleri, niasin, biotin, folik asit, ve B12 vitaminleri ile sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor, kükürt, klor, demir, çinko alımları daha düşüktür ($p>0.05$). Yağdan gelen enerji oranı açısından iki grupta da premenstrual dönem ve menstrual dönem arasında önemli bir fark mevcuttur ($p<0.05$). Alınan karbonhidrat miktarı, PMS'li bireylerde premenstrual ve menstrual dönemde farklılık göstermezken ($p>0.05$); PMS'li olmayan bireylerde farklılık söz konusudur ($p<0.05$). PMS'li bireylerde yeme tutum bozukluğu görülme oranı %23.8, PMS'li olmayanlarda %11.8'dir ($p<0.05$). Üç Faktörlü Yeme Testi (TFEQ-R18) toplam skoru ile duygusal yeme davranışı ve kontrolsüz yeme davranışı skorları PMS'li bireylerde daha yüksektir ($p<0.001$). Beden Kütle İndeksi (BKİ) değeri, PMS'li bireylerde daha yüksektir ($p>0.05$). Vücut yağ kütlesi ve yağ oranı, obezite derecesi, PMS'li bireylerde daha yüksek iken; yağsız vücut kütlesi, iskelet kas kütlesi, toplam mineral miktarı, kemik mineral yoğunluğu daha düşüktür ($p>0.05$). Görüldüğü gibi, PMS beslenme durumu ve yeme tutumu ile ilişkilidir ve PMS semptomlarını önlemek için uygun bir beslenme ve yaşam tarzının geliştirilmesi önemlidir. Bu durumun detaylı incelenmesi için daha büyük çaplı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar sözcükler: premenstrual sendrom, beslenme durumu, yeme tutumu.

ABSTRACT

Işgın, K. Evaluation of nutritional status and eating attitude in premenstrual syndrome. Hacettepe University Institute of Health Sciences, MSc Thesis in Nutritional Sciences, Ankara, 2014. The objective of this study was to examine the role of diet in premenstrual syndrome (PMS) and to determine nutritional status, food preference, eating attitude and also parameters related to diet such as anthropometric measurements and bone mineral density in participants with PMS and without PMS. Premenstrual Syndrome Scale (PMSS) was used to determine the status of PMS on 383 high school students, aged 13-19 and prevalence of PMS was found to be 55.9%. According to PMSS subscales, 88.8% of students with PMS had depressive feelings, 53.7% had anxiety, 93.5 % had fatigue, 91.% had irritability, 77.1% had depressive thoughts, 76.6% had pain, 74.8% had changes in appetite, 73.8 % had changes in sleeping habits, 52.3 % had swelling. Vigorous activity level was more common in people without PMS than people with PMS, while most of participants had moderate activity level ($p>0.05$). Dysmenorrhea was seen in 79% of people with PMS and 69.2% of people without PMS ($p<0.05$). Increased appetite according to people's own decision was reported in 88.3% of people with PMS, and 78% in people without PMS ($p<0.05$). The desire of sweet foods had the most common in the desires of different taste in both of groups ($p<0.05$). There was a positively strong relation between severity of PMS and percent of energy from fat. Intake of saturated fatty acids, arachidonic acid, cholesterol and saccharose were higher level in PMS group than the others ($p>0.05$). Dietary glycemic index was in high level in 68.5% of people with PMS and 64.0% people without PMS ($p>0.05$). In people with PMS, thiamine, vitamin E, vitamin D and vitamin C, magnesium, copper, manganese intakes were higher; vitamin A and K, niacin, biotin, folic acid, vitamin B12 and sodium, potassium, calcium, phosphorus, sulphur, chlor, iron and zinc intakes were lower than the others ($p>0.05$). The percent of energy from fat was significantly different in premenstrual and menstrual period in both of groups ($p<0.05$). While carbohydrate intake was not different in premenstrual and menstrual period in PMS group ($p>0.05$), there was a significant difference in group without PMS ($p<0.05$). Disordered eating was 23.8% in people with PMS and 11.8% in people without PMS ($p<0.05$). In PMS group, total TFEQ-R18 score, emotional eating behaviour and uncontrolled eating behaviour scores were more than others ($p<0.001$). Body Mass Index (BMI) values were higher in PMS group ($p>0.05$). Fat free mass, skeletal muscle mass, total mineral mass, bone mineral content were lower; while body fat mass, percent of body fat, obesity degree were higher in PMS group ($p>0.05$). As seen, PMS is related to nutritional status and eating attitude and having an appropriate nutrition and life style is important to prevent PMS symptoms. Further studies are needed to be examined of this situation in detail.

Key words: premenstrual syndrome, nutritional status, eating attitude.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam	1
1.2. Amaç ve Varsayım	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1.Tarihçesi	4
2.2.Premenstrual Sendrom Tanımı	6
2.3. Etiyoloji	8
2.4. Premenstrual Sendromun Risk Etmenleri	10
2.4.1.Yaş	10
2.4.2. Stres	10
2.4.3. Genetik	10
2.4.4. Obezite	10
2.4.5. Diğer Risk Etmenleri	10
2.5. Premenstrual Sendrom ve Beslenme	11
2.5.1. Besin-Besin Ögesi Alımındaki Değişiklikler	11
3. YÖNTEM	20
3.1. Genel Özelliklerin Sorgulanması	24
3.2. Adet Dönemine Karşı Tutumun Değerlendirilmesi	24

3.3. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	24
3.3.1. Besin Tüketim Sıklığı Anketi	25
3.3.2. Besin Tüketim Kaydı	25
3.4. Yeme Tutumu ve Yeme Davranışlarının Değerlendirilmesi	27
3.5. Antropometrik Ölçümler ve Kemik Mineral Yoğunluğu Ölçümü	28
3.6. İstatistiksel Değerlendirme	29
4. BULGULAR	30
4.1. Bireylere Ait Genel Özelliklerin Değerlendirilmesi	30
4.2. Menstruasyona Dair Genel Bilgilerin Değerlendirilmesi	33
4.3. İştah ve Tat Durumları ile İlgili değişikliklerin değerlendirilmesi	39
4.4. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi	41
4.4.1. Öğün Tüketiminin Değerlendirilmesi	41
4.5. Bireylerin Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	43
4.5.1. Besin Tüketim Sıklıklarının Değerlendirilmesi	43
4.5.2. Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi	50
4.6. Bireylerin Yeme Tutum ve Yeme Davranışlarının Değerlendirilmesi	65
4.7. Antropometrik Ölçümler ve Kemik Kütlesi Ölçümünün PMS ile İlişkisinin Değerlendirilmesi	68
5. TARTIŞMA	72
5.1. PMS Prevalansının Değerlendirilmesi	72
5.2. Genel Özelliklere İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi	72
5.3. Menstruasyon ile İlgili Bilgilerin Değerlendirilmesi	74
5.4. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi	78
5.4.1. Premenstrual Dönem Yeme Arzusu	79
5.4.2. Besin Tüketim Sıklığı	80
5.4.3. Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi	81
5.5. Yeme Tutumu ve Yeme Davranışı	88
5.6. Antropometrik Ölçümler ve Kemik Kütlesi Analizi	89

6. SONUÇLAR	91
7. ÖNERİLER	94
KAYNAKLAR	96
EKLER	
EK 1: İzin Belgesi	
EK 2: Etik Kurul Onayı	
EK 3:Prementrual Sendrom Ölçeği	
EK 4: Genel Bilgi Anketi	
EK 5: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ)-Kısa Formu	
EK 6:Besin Tüketim Sıklığı Anketi	
EK 7: Besin Tüketim Kaydı Formu	
EK 8: 10 Günlük Besin Tüketim Kaydı Günlüğü	
EK 9: Yeme Tutum Testi (EAT-26)	
EK 10: Üç Faktörlü Yeme Testi	

SİMGELER VE KISALTMALAR

AFA	Ağır Fiziksel Aktivite
AN	Anoreksiya Nervosa
BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BN	Bulimia Nervosa
BKİ	Beden Kütle İndeksi
cm	Santimetre
DSM-III	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition
DSM-III-R	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition, Revised
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EAT-26	Eating Attitude Test-26
FGF-23	Fibroblast Growth Factor-23
g	Gram
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
kg	Kilogram
MET	Metabolik Eşdeğer
mcg	Mikrogram
mg	Miligram
OFA	Orta Fiziksel Aktivite
PGE1	Prostaglandin E1
PMS	Premenstrual Sendrom
PMSÖ	Premenstrual Sendrom Ölçeği
RDA	Recommended Dietary Allowance
TFEQ-R18	Three-Factor Eating Questionnaire–Revised 18
Y	Yürüyüş

ŞEKİLLER

	Sayfa
2.1. Besin alımının kontrolünü etkileyen temel etkenler	11
2.2. Nörotransmitter sentezi	15
3.1. Çalışma Dizaynı	22
4.3. PMS olup olmama durumuna göre semptom dağılımları	38
4.4. Menstruasyona ilişkin semptomları hafifletmek için kullanılan yöntemler	39
4.5. PMS durumuna göre glisemik indeks sınıflaması	56
4.6. PMS durumuna göre glisemik yük sınıflandırması	57
4.7. PMS durumuna göre BKİ (z skor) sınıflaması	69

TABLOLAR

	Sayfa
4.1. Premenstrual sendrom durumuna göre bireylere ait genel özellikler	32
4.2.1. Menstruasyon dönemine ilişkin bilgiler	35
4.2.2. Premenstrual sendrom ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamaları	37
4.3.1. Premenstrual dönemdeki iştah artışının PMS ile ilişkisi	39
4.3.2. Premenstrual dönemde tat tercihlerinde değişim olma durumlarına göre dağılımları	40
4.4.1. Öğün Sayısı ve PMS arasındaki ilişki	41
4.4.2. Öğün Atlanma Durumu ve PMS arasındaki İlişki	42
4.4.3. Öğün Atlanma Sebebi ile PMS arasındaki İlişki	42
4.5.1. Süt ve ürünleri tüketim sıklığı (%)	43
4.5.2. Et ve ürünleri grubu tüketim sıklığı (%)	44
4.5.3. Sebze ve meyveler tüketim sıklığı (%)	45
4.5.4. Tahıl grubu tüketim sıklığı (%)	46
4.5.5. Yağ ve şekerler tüketim sıklığı (%)	47
4.5.6. Atıştırmalık besinler tüketim sıklığı (%)	48
4.5.7. İçecek tüketim sıklığı (%)	49
4.5.8. 24-Saatlik besin tüketim kayıtlarına göre besin grubu alımlarının değerlendirilmesi	51
4.5.9. Enerji ve makro besin öğeleri ile PMS durumu arasındaki ilişki	52
4.5.10. Protein ve aminoasit alımları	53
4.5.11. Kolesterol ve yağ asitleri alımı ile PMS arasındaki ilişki	54

4.5.12. Karbonhidrat alımları	55
4.5.13. Glisemik indeks ve Glisemik yük ile PMS arasındaki ilişki	58
4.5.14. Vitaminler ile PMS durumu arasındaki ilişki	59
4.5.15. Mineral alım düzeyleri ve PMS arasındaki ilişki	60
4.5.16. Besin ögesi karşılanma oranları (%) ve PMS arasındaki ilişki	62
4.5.17. Besin Tüketim Günlüklerine göre enerji ve makro besin öğeleri ile PMS durumu arasındaki ilişki	64
4.6.1. Yeme Tutumu ve PMS arasındaki ilişki	65
4.6.2. Yeme tutumu alt skorlarının değerlendirilmesi	66
4.6.3. PMS alt skorları ve yeme bozukluğu arasındaki ilişki	67
4.6.4. Yeme davranışı ile PMS arasındaki ilişki	68
4.7.1. Antropometrik ölçümler ve PMS arasındaki ilişki	69
4.7.2. Vücut bileşimi ve PMS arasındaki ilişki	70
4.7.3. Kemik kütlesi t skoruna göre PMS durumu	71

1.GİRİŞ

1.1. Kuramsal Yaklaşımlar Ve Kapsam

Premenstrual sendrom (PMS), menstrual siklusun luteal fazında görülen ve menstruasyonun başlamasıyla birlikte düzelen fiziksel, davranışsal ve duygusal bozukluklar olarak tanımlanmaktadır (1-3). Amerikan Obstetrik ve Jinekologlar Birliği'ne göre, PMS tanısı konulabilmesi için, belirtilerin menstruasyondan önceki 5 gün içerisinde görülmesi ve menstruasyon başladıktan sonra 4 gün içinde bitmesi gerekmektedir (4).

Orta ve şiddetli PMS semptomları değerlendirildiğinde, PMS prevalansının %5-43 arasında değiştiği görülmektedir (5-10). Türkiye'de yapılan çalışmalarda ise PMS prevalansı %5.9-76 olarak saptanmıştır (6,11,12).

PMS'ye ilişkin ruhsal belirtiler, irritabilite, kızgınlık, ağlama, depresif ruh hali, konsantrasyonda azalma, gerginlik, anksiyete, unutkanlık, huzursuzluk, şiddete eğilim, yalnız kalma hissi; fiziksel belirtiler, göğüslerde büyüme ve hassasiyet, vücutta ödem, vücut ağırlık artışı, baş ağrısı, bulantı, kusma, ishal, iştah artışı, ciltte akne oluşumu veya artışı, aşırı susama, kas ve eklem ağrısı; davranışsal belirtiler ise yorgunluk, aşırı uyuma veya uykusuzluk, baş dönmesi, cinsel istekte değişiklik, iştahta artma veya azalmadır (3).

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. Buna tiroid fonksiyon bozukluğu, hipoglisemi, sıvı retansiyonu, genetik faktörler, stres ve psikolojik nedenlerin de eşlik ettiği bilinmektedir (13,14). Progesteron düzeylerindeki düşüklük, östrojenin yüksek veya düşük düzeyleri, östrojen-progesteron oranlarında değişiklikler, aldosteron, renin-anjiyotensin ve adrenal bez aktivitesindeki artışlar, endojen endorfinlerin düşüklüğü, merkezi katekolamin değişiklikleri, prolaktin salınımının artışı PMS'nin ortaya çıkmasında sorumlu tutulan hormon değişiklikleri arasında yer almaktadır (15).

PMS'nin ortaya çıkmasında sadece hormonal değişikliklerin değil; aynı zamanda bireyin yaşıdığı kültürün, annenin çalışma ve eğitim durumunun, menstruasyona ilişkin bilgi alma durumu ve tutumunun, dismenore gibi diğer menstrual problemler yaşama durumunun etkili olabileceği belirtilmektedir (16).

PMS'li bireylerin iştah değişimlerine bağlı besin tüketimlerinde değişiklik gözlenmektedir (17,18). Buna ek olarak, PMS'ye bağlı enerji ve karbonhidrat alımlarında bir artış olduğu; kalsiyum, magnezyum, sodyum, potasyum, çinko mineralleri ile tiamin, riboflavin, B₆, D vitaminlerinin ve fitoöstrojenlerin PMS ile ilişkili olabileceği gösterilmiştir (2,19-27).

PMS'li bireylerin premenstrual ve postmenstrual dönemdeki besin tüketimleri incelendiğinde, şeker oranı yüksek içecekler ile atıştırmalıkların tüketimi premenstrual dönemde artarken; kompleks karbonhidrat tüketiminde bir azalma olduğu saptanmıştır (18). Karbonhidrat tüketimi, serotonin düzeyiyle ilişkilendirilmiş olup; hem hayvan, hem de insan çalışmalarına göre beyindeki düşük serotonin düzeyinin PMS'ye yol açabildiği gösterilmiştir (18,19,22,28). PMS'li bireylerin diyetlerinin glisemik indeksi ile konsantrasyon, otonomik reaksiyonlar ve su tutulumu gibi bazı semptomlar arasında ters yönlü bir ilişki saptanmıştır (29).

Alkol, ay, kahve, kolalı içecek, çikolata alımının fazla olması semptomları tetikleyen unsurlar olduğundan gerekli diyet değişimlerinin yapılması ve özellikle luteal fazda kısıtlanmalarının gerektiği; PMS'de su tutulumunun önlenmesi için de sodyum kısıtlamasının gerektiği vurgulanmaktadır (21).

Elzem yağ asitleri alımının PMS semptomların şiddetini azalttığı saptanmıştır (30). Yüksek oranda yağ tüketiminin kandaki östrojen düzeyini artırdığı görülürken, doymuş yağın fazla tüketiminin su tutulumuyla önemli derecede ilişkili olduğu saptanmıştır (31).

PMS'li bireylerin enerji alımlarında özellikle luteal fazda önemli bir artış gözlenmektedir (19). Enerji alımının fazla olmasının bir sonucu olan adipozitenin PMS ile ilişkisi incelendiğinde, Beden Kütle İndeksi (BKİ) ile PMS riski ve semptomları arasında güçlü doğrusal bir ilişki bulunmuştur (32).

Yaşam tarzı ve diyet değişiklikleri genellikle farmakolojik bir tedaviye gerek kalmadan hafif ve orta düzeyde PMS'yi ortadan kaldıracaktır. Bu kapsamda, düzenli egzersiz, diyet değişiklikleri, günlük tutma, bilişsel ve davranışsal terapi, vitamin-mineral takviyesi uygulanabilmektedir. Şiddetli PMS semptomlarında ise serotonin geri alım inhibitör grubu antidepresanlar, gonadotropin-salınımı hormon agonistleri, oral kontraseptifler, diüretikler gibi farmakolojik yöntemlere de başvurulabilmektedir (4,15,33). PMS ile beslenme arasındaki ilişkiyi detaylı incelemek adına premenstrual dönemde bireylerin beslenme durumlarını saptayacak araştırmalara ihtiyaç vardır. Sonrasında da edinilen veriler ışığında beslenmelerine dair gerekli düzenlemeleri yapmak ve bireyleri bu konuda bilinçlendirmek yararlı olacaktır (19).

1.2 Amaç ve Varsayım

Bu çalışma, PMS'de diyetin rolü ile premenstrual dönemde enerji, besin ve besin ögesi alımındaki değişiklikler ve yeme tutumu, antropometrik ölçümler ve kemik mineral yoğunluğu gibi diyet ile ilişkili parametreleri detaylı olarak incelemek amacıyla yürütülmüştür. Bu çalışmada aşağıda belirtilen varsayımlar öngörülmüştür:

1. Premenstrual sendromu olan ve olmayan bireylerin premenstrual dönemdeki beslenme durumları, besin tercihleri, yeme tutumları ve antropometrik ölçümleri farklılık gösterir.

2. Premenstrual sendromda semptomların şiddeti bireylerin beslenme durumu ile ilişkilidir.

3. Premenstrual sendromda semptomların şiddeti bireylerin yeme tutumu ile ilişkilidir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Tarihçe

Premenstrual sendrom (PMS) tanımı, yirminci yüzyılın ortalarında tıp terminolojisine girmiştir. PMS'nin tarihi gelişimi incelendiğinde, ilk yazılı kayıtlara Antik Yunan'da rastlanmaktadır. Premenstrual semptomların farkındalığı ilk kez Yunan filozof Hipokrat'ın "Histeri" terimini menstrual fonksiyon bozukluğunu tanımlamak amacıyla kullanması ve 'ürperme, yorgunluk ve başta bir ağırlık hissetmenin menstruasyonun başlangıcını işaret ettiği' yönündeki gözlemiyle sağlanmıştır (34).

M.S. 77 yılında Romalı filozof Gaius Plinius Secundus tarafından yazılan "The Natural History" isimli eserde menstruasyon dönemi şu şekilde anlatılmıştır: 'Bahçe bitkileri kavrulur ve kadın oturduğunda meyve ağaçtan yere düşer. Bu dönemde kadının görünümü aynanın parlaklığını sönlükleştirir, keskin olan çeliği körleştirir, fildişinin cilasını alır. Bu dönemdeyken vücuttan atılan maddenin tadını alan köpekler çılgına döner ve köpeğin ısırığı zehirlidir; bu tedavi edilemez bir durumdur.'" (35). Bu durum İncil'de geçtiği şekli ile menstruasyon döneminde kadının pis olduğu ve hiçbir şeyin bu dönemde onunla temas kurmayacağı yönündeki ifadeyi hatırlatmaktadır. Aynı zamanda kirleticiliğinden dolayı adet gören kadın ruhbanlık sınıfından da dışlanmıştı. Kadın adet dönemi boyunca yedi gün kirli sayılmaktadır (36).

On birinci yüzyılda yaşayan, hem bilim insanı hem de bir hekim olan Trotula of Salerno'nun *Passionibus Mulierum Curandorum* adlı eserinde, 'Kadının memesinde oluşan ağrı menstruasyonun başlamasıyla sona erer.'" ifadesi PMS semptomlarına dikkat çekmektedir (37).

İtalyan doktor Da Monte (1481-1551), menstrual dönemde halsizlik, vücut ısısında artış, bunalma gibi şikayetlerin ortaya çıktığını belirtmiş; ayrıca 'menstruasyona dair madde, karında öyle şişlik oluşturur ki; kadın hamile gibi görünebilir' şeklindeki ifadeleriyle premenstrual sendrom semptomlarına dikkat çekmiştir. Aydınlanma Çağı'nda menstruasyon hakkındaki görüşler değişmiştir. Adet kanının işe yaramaz, zehirli bir madde olmadığı ortaya çıkmış; gebelikte fetüsü ve post-partum dönemde amenore durumunda göğüsleri besleyebilecek nitelikte olduğu

ve menstrual akıntının vital salgıları dengelememekle birlikte dolaşım sistemindeki kan fazlalığına verilen metabolik bir yanıt olduğu görüşü ortaya çıkmıştır (38).

PMS ile döngüsel over aktivitesi arasındaki ilişkilendirme ilk kez İngiliz doktor Henry Maudsley tarafından 1873 yılında yapılmıştır (39). Richard von Krafft-Ebbing 1882 yılında *Psychosis Menstrualis* isimli eserinde kadınların menstrual dönemde melankoli atakları, anksiyete hissi, anormal bir sinirlilik hali, eşleriyle veya evdeki diğer insanlarla geçinememe, çocuklarına kötü davranma, duygusal patlamalar gibi deneyimler yaşadıklarına dikkat çekmiştir (40).

Kadınların menstruasyonu kolay geçirebilmeleri ve semptomlarından sakınmaları için saç yıkama ve ayaklar ıslak dolaşmaktan uzak durulması gerektiği 19. yüzyıl sonları ve 20. yüzyıl başlarında vurgulanan kültürel bir öğreti olmuştur (39).

Kendilerini ‘‘The Medical Women’s Federation’’ olarak adlandıran bir grup doktor, 1925’te *Lancet*’te ‘‘The Hygiene of Menstruation: An Authoritative Statement’’ adlı bir bildiri yayımlamış ve ‘Menstruasyonun bir hastalık değil, doğal bir fonksiyon olduğu; bu yüzden kadınların bu dönemde normal hayatlarına devam edebileceklerini, ağrı veya bitkinlik durumunun eşlik etmesinin ise normal bir durum olmadığını’ belirtmişlerdir (41).

PMS’ye dair ilk tanımlayıcı araştırma, 1931 yılında Frank tarafından yapılmıştır. Frank, premenstrual dönemde yaşanan aile içi anlaşmazlıklara, aşırı mutsuzluğa neden olan periyodik atakların duygusal ve sosyal yönden maliyetine dikkat çekmiş ve bunun kadınların hormonlarıyla alakalı olduğunu ifade etmiştir (42).

Dünyada ilk PMS kliniği College Üniversitesi Hastanesi’nde açılmış ve bu durum medikal yönden PMS’nin tanınması için önemli bir adım olmuştur (43).

PMS’nin tarihsel süreci incelendiğinde, özetle 11. yüzyılda premenstrual meme ağrısı ve hassasiyeti, 16. yüzyıl itibarıyla fiziksel birtakım semptomlar ve 18. yüzyılda ise psikolojik semptomların rapor edildiğini söylemek mümkündür.

2.2.Premenstrual Sendrom Tanımı

Premenstrual sendrom (PMS), menstrual siklusun luteal fazında görülen ve menstruasyonun başlamasıyla birlikte düzelen fiziksel, davranışsal ve duygusal bozukluklar olarak tanımlanmaktadır (1-3,11,44,45). PMS ruhsal, fiziksel ve davranışsal belirtilerle kendini göstermektedir. Ruhsal belirtiler, sinirlilik, ağlama, depresif ruh hali, konsantrasyonda azalma, gerginlik, anksiyete, unutkanlık, huzursuzluk, şiddete eğilim, yalnız kalma hissi; fiziksel belirtiler, memelerde büyüme ve hassasiyet, vücutta ödem, kilo alımı, baş ağrısı, bulantı, kusma, ishal, iştah artışı, ciltte akne oluşumu veya artışı, aşırı susama, kas ve eklem ağrısı; davranışsal belirtiler ise yorgunluk, aşırı uyuma veya uykusuzluk, baş dönmesi, cinsel istekte değişiklik, iştahta artma veya azalmadır (4,46-48).

Doğurganlık çağındaki çoğu kadın menstruasyona bağlı bir takım sağlık problemleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Kadınların %70-90'ı tekrarlayan PMS semptomlarından şikayet etmektedir (49). Menstrual ağrı (dismenore), şiddetli kanama bu dönemde en sık görülen şikayetlerden olup; bu tür şikayetlerin görülme oranı yetişkin kadınlarda %25, adölesan dönemde %90 oranındadır (50).

PMS prevalansının orta ve şiddetli PMS semptomları düşünüldüğünde %5-43 arasında değiştiği gösterilmiştir (5-10). Japonlar üzerinde yapılan bir çalışmada, katılımcıların %74'ü menstrual problemler ile karşı karşıya iken; yalnızca %20'sinin şikayetleri nedeniyle jinekoloğa başvurduğu saptanmıştır (51). Avustralya'da genç yetişkinler üzerinde yapılan 13 yıllık uzunlamasına bir çalışmada ise prevalansın %33-41 arasında değiştiği gösterilmiştir (46). Taiwan'da üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada PMS prevalansı %39.8 olarak tespit edilmiştir (52). Diğer yandan PMS çalışmalarının değerlendirildiği bir meta-analiz çalışmasında PMS prevalansının en düşük %12 (Fransa), en yüksek %98 (İran) olduğu tespit edilmiştir (53).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise PMS prevalansı %5-76 arasında değişmektedir (6,11,12). Ordu'da üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada prevalans %49.7 olarak gösterilmiştir (12). Adölesanlar üzerinde yapılan bir diğer çalışmada ise prevalans %61.4 olarak bulunmuştur. Ayrıca dismenoresi olan bireylerin

%71'inde PMS görüldüğü saptanmıştır (11). Manisa'da 15-49 yaş arası popülasyonda yapılan bir çalışmada ise, şiddetli PMS prevalansı %6.1 iken; hafif ve orta düzeyli PMS prevalansı %40.3 olarak saptanmıştır (6).

Epidemiyolojik çalışmaların değerlendirildiği bir çalışmada, menstruasyon dönemindeki kadınların geneli düşünüldüğünde %40'ında luteal fazda birtakım semptomlar gözlenmekte olup, bunların %25'inde görülen semptomların günlük yaşamı etkilemeyecek düzeyde olduğu, %10-15'inde ise semptomların günlük yaşamı etkileyecek denli şiddetli bir şekilde seyrettiği, kadınların %10'unda hiçbir semptoma rastlanmazken; %50'sinde sadece son birkaç günde hafif düzeyli bazı semptomlara rastlandığı gözlenmiştir (2).

Yapılan çalışmalara göre, premenstrual sendrom, içinde bulunulan yaş, menarş yaşı, eğitim durumu, sosyoekonomik durum, sigara-alkol kullanımı, kafein alımı, beden kütle indeksi, fiziksel aktivite, oral kontraseptif kullanımı, mental stres durumu ve beyaz ten rengiyle ilişkili bulunmuştur (44,54-56).

Menstruasyona karşı tutum ve PMS arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bazı çalışmalarda, menstruasyona karşı olumsuz tutum ile PMS arasında güçlü bir ilişkinin olduğu; negatif tutumun semptom şiddetini artırdığını veya şiddetli semptomun da menstruasyona karşı negatif bir tutum sergilemeye neden olduğu gösterilmiştir (57,58).

PMS'nin morbiditesi, kronikleşmesi ve duygusal sonuçlar doğurması, iş hayatında, günlük yaşamda, kişiler arası ilişkilerde sorunlara yol açmasından kaynaklanmaktadır. Standart ölçütlere göre değerlendirildiğinde, PMS'de yaşanan sorun düzeyi, toplum normlarına göre oldukça yüksektir ve majör depresyon bulgularına benzemektedir (59). PMS ile kadınların işe devamsızlıkları arasında bir ilişki olduğu, PMS'nin iş verimliliğini düşürdüğü, bu yüzden PMS'li kadınların, iş yaşamında maliyeti yükselttiğine dikkat çeken çalışmalar da rapor edilmiştir (60-63). Bir diğer çalışmada doğurganlık çağındaki kadınların %23-31'inde PMS'nin günlük yaşamlarını olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır (64).

2.3. Etiyoloji

PMS'nin kesin etiyojisi 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 (13,14).

Progesteron düzeylerindeki düşüklük, östrojenin yüksek veya düşük düzeyleri, östrojen-progesteron oranlarında değişiklikler, aldosteron, renin-anjiotensin ve adrenal bez aktivitesindeki artışlar, endojen endorfinlerin düşüklüğü, merkezi katekolamin değişiklikleri, prolaktin salınımının artışı PMS'nin ortaya çıkmasında sorumlu tutulan hormonal değişiklikler arasında yer almaktadır (15,65,66).

Progesteron düzeyi ve PMS ilişkisini saptamak amacıyla yapılan çalışmalara göre farklı sonuçlar söz konusudur. PMS'li bireylerde yapılan bir çalışmada hem foliküler hem luteal dönemde progesteron düzeyi düşük bulunmuştur (67). Bir diğer çalışmada ise, PMS'li bireylerin sadece foliküler fazda progesteron düzeylerinde bir düşüş olduğu saptanırken (68) başka bir çalışmada PMS'li kadınların progesteron düzeylerinin siklus boyunca normal kadınlardan farklı olmadığı gözlenmiştir (69).

Over fonksiyonunun östrojenik olarak baskılanmasının PMS'yi ortadan kaldırdığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Östradiol uygulamasının anovulatuvar etkisinin plaseboya kıyasla PMS semptomları konusunda olumlu sonuç verdiği saptanmıştır (70). Ancak aynı zamanda östrojen veriliş şeklinin önemli olduğu ileriki zamanlarda gebelik düşünen bireylerde östrojen implantının uygun olmadığı ve ovulasyonun baskılanmasında perkütan östradiol uygulamanın tercih edilebileceği bildirilmektedir (71).

Hem östrojen, hem de progesteron, sodyum ve potasyum düzeylerini kontrol eden renin-anjiotensin-aldosteron sistemini etkiler. Östrojen, karaciğerde anjiotensinojen sentezini indükler, aldosteron salınımını artırır ve böylelikle PMS semptomlarından olan sıvı retansiyonunu artırır (72).

Progesteron ise, aldosteron reseptörü için aldosteron ile yarışan zıt bir etkiye sahiptir. Net sonuç, özellikle luteal fazda boşaltımdaki artıştır. PMS’de rapor edilen bir diğer semptom ise idrara çıkma sıklığıdır ve şişkinlik, meme ağrısı ve diğer premenstrual semptomlarla ortaya çıkabilir. Geç luteal fazda sıvı retansiyonuna dair tüm semptomların östrojen ve progesteron düzeylerindeki değişime bozulmuş bir yanıt olduğu düşünülmektedir. Sıvı retansiyonlarının karaciğerde anjiotensinojenin artmış sentezi ile östrojen ve progesterondaki bir dengesizliğe karşı yanıt olarak progesteron seviyesinde yetersizlik olduğu görülmektedir (72).

Etiyolojide yer alan hipoglisemi teorisine göre, luteal dönemde insülin reseptör sayısının foliküler fazdakinin iki katına çıkmakta ve bundan dolayı karbonhidrat toleransının artmaktadır. Menstrual dönemde tatlı yeme krizlerinin ortaya çıkma nedeninin bu olabileceği düşünülmektedir (73). PMS etiolojisinde serotoninin yeri incelendiğinde sonuçlar biraz çelişkilidir (74). Konuya ilişkin 170 çalışmanın değerlendirildiği bir çalışmada; geç luteal dönemde gonadal hormon düzeyindeki düşüşün, serotonerjik aktivitede bir azalmaya yol açabileceği sonucuna varılmıştır (75). Yüksek dozlarda alınan serotoninin olumsuz etki doğurabileceği, konsantrasyon güçlüğü, sıvı tutulumu, uyuşukluk ve sinirliliğe neden olabileceği bildirilmiştir. Ancak düşük dozlu serotonin alımının PMS sendromlarına özellikle depresif semptomlara önemli etkisinin olduğu rapor edilmiştir (74,76). Menstruasyon öncesi 10 gün içinde daha düşük serotonin düzeylerinin görülebileceği saptanmıştır (77). Seçici serotonin geri alım inhibitörlerinin özellikle şiddetli PMS’de olumlu sonuçlar sağladığı yapılan çalışmalarda gözlenmiştir (74,78).

PMS’de uyku kalitesinin düştüğü, psikolojik bozuklukların görüldüğü, ailede dislipidemi öyküsü, yüksek kolesterol düzeylerinin PMS ile ilişkili olduğu saptanmıştır (52).

Yapılan çalışmalarda PMS’nin ortaya çıkmasında sadece hormonal değişikliklerin değil; aynı zamanda bireyin yaşadığı kültürün, annenin çalışma ve eğitim durumunun, menstruasyona ilişkin bilgi alma durumu ve tutumunun, dismenore gibi diğer menstrual problemler yaşama durumunun da etkili olabileceği belirtilmektedir (10,16).

2.4.Premenstrual Sendromun Risk Etmenleri

2.4.1.Yaş: Ovulatuvar menstrual döngü PMS ile ilişkili görünmektedir. Bu yüzden menopoza kadar menarştan sonra herhangi bir zamanda başlayabilir (9). Semptom şiddetinin otuzlu yaşlarda pik yaptığını gösteren çalışmalar olmasına karşın, bazı çalışmalar da gençlikte yaşanan semptom sayısı ve şiddetinin arttığını göstermektedir (79-81). PMS için tedaviye başvuran hastaların ise büyük bir kısmının yaşları yirmili yaşların ortaları ile otuzlu yaşların sonları arasındadır (9).

2.4.2.Stres: Yapılan çalışmalarda yüksek stres algısı düzeyleri ve stres düzeyindeki artış, PMS için risk etmeni olarak tanımlanmıştır. Öyle ki, travmatik olaylar premenstrual hastalıkların ortaya çıkma riskini 4 kat artırabilmektedir (82).

2.4.3.Genetik: Genetik etmenlerin PMS semptomları üzerinde rol oynayabileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur (83). Premenstrual depresyon ve anksiyete arasında kalıtsal yönden bir ilişki saptanmıştır (84). Başka bir çalışmada ise, PMS'ye bağlı ruhsal semptomların kalıtsal bipolar bozukluklar ve majör depresif bozukluklar ile ilişkili olmadığı bulunmuştur (85).

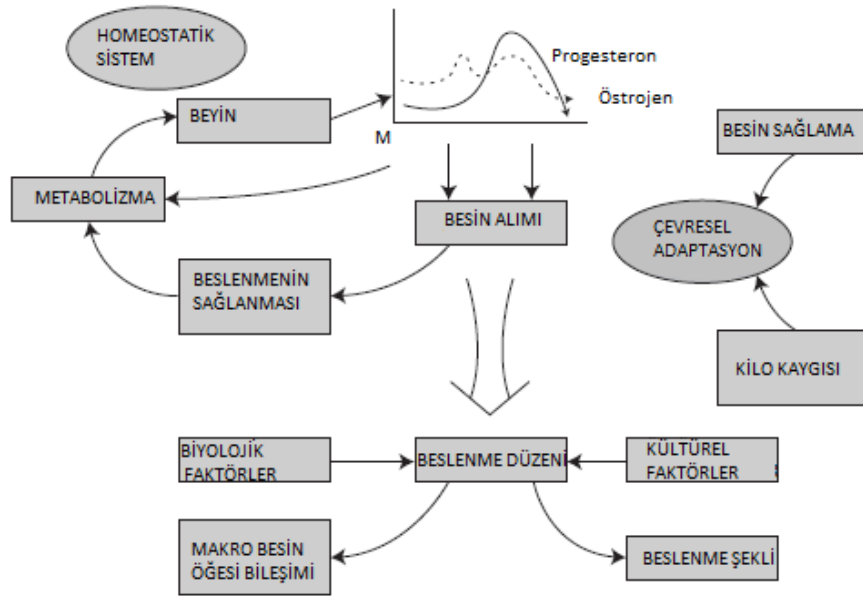
2.4.4.Obezite: PMS semptomları ile BKİ arasında güçlü bir ilişki olduğu rapor edilmiştir (86). BKİ'deki artış, başta ekstremitelerde şişlikler, abdominal kramp, sırt ağrısındaki artış olmak üzere PMS semptomlarındaki artış ile doğru orantılı bulunmuştur (32).

2.4.5.Diğer Risk Faktörleri: PMS'nin eğitim durumu, evlilik durumu, çocuk sayısı, ekonomik durum gibi demografik özellikler ile ilintili olduğu bildirilmektedir (81). Etnik açıdan farklılıkların rapor edildiği bazı çalışmalarda, siyahi bireylerde beyaz bireylere göre daha fazla fiziksel semptom ve depresif ruh halinin görüldüğü belirtilmiştir. Ancak bu konudaki veriler çelişkilidir ve iyi planlanmış, potansiyel risk faktörlerini tam olarak tanımlayacak çalışmalara ihtiyaç vardır (79).

2.5.Premenstrual Sendrom ve Beslenme

2.5.1.Besin-Besin Ögesi Alımındaki Değişiklikler

Menstrual dönem ve PMS'nin fizyolojik ve psikolojik özellikleri, besin alımının kontrolünü sağlayan işlem ve mekanizmalar üzerinden iştahı etkileyebilmektedir (Şekil 2.1.) Menstrual sıklusa ilişkin hormonal dalgalanmalar, iştah kontrolü ve yeme davranışını etkileyebilmekte; menstrual siklus ve PMS'ye bağlı durumlar, iştah kontrolünde değişikliklere neden olabilmektedir (87).



Şekil 2.1. Besin alımının kontrolünü etkileyen temel etkenler (87).

Bu diyagram, menstrual siklusun altında yatan hormonlardaki dalgalanmaların besin alımı ve beslenme örüntüsünü kontrol eden homeostatik sistem üzerinde direkt veya indirekt etkilerini anlatmaktadır (87).

PMS semptomları ile bazı besinlerin tüketimleri arasında ilişki gösterilmiştir. Bu besinlerden ön plana çıkanlar alkol, çay, kahve, kolalı içecekler, çikolata, şeker içeriği zengin atıştırmalıklar ve süttür (1,11,15,16,19,88,89).

Yapılan çalışmalara göre, premenstrual dönemdeki kadınların çikolata tüketme isteği ve tüketiminde bir artış görülmektedir (90-92). Ayrıca çikolata isteğinin

menstrual siklusla yakından ilişkili olduğu ve çikolata tüketiminin postmenopozal dönemde %38 oranında azaldığı gözlenmiştir (91). Çikolata isteğinin altında iki temel biyokimyasal mekanizma yatmaktadır. Bunlardan bir tanesi, perimenstrual dönemde ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler ve buna bağlı çikolata içerisinde bulunan bazı öğelere (magnezyum, serotonin) duyulan ihtiyaçtan dolayı çikolata yeme isteğinin ortaya çıkmasıdır. İkincisi ise, direkt (bir endokannabinoid olan anadamid) veya dolaylı olarak bazı nörotransmitterler (endojen opioidler) üzerinden bireylerin özellikle perimenstrual dönemde arzuladığı haz hissinin oluşmasını sağlamasındandır (90).

Bazı çalışmalara göre, alkol, çay, kahve, kolalı içecekler, çikolata alımının fazla olması semptomları tetikleyen unsurlar olduğundan özellikle menstruasyonun luteal fazında kısıtlanmaları gerektiği vurgulanmaktadır (1,93).

Süt tüketimi ile PMS ilişkisi incelendiğinde, abdominal şişkinlik, bazı yiyecekleri yeme arzusu ve genel iştah durumundaki artış, kramp, baş ağrısı, sosyal manada geri çekilme gibi semptomların süt tüketimiyle azaldığı saptanmıştır (11,94).

Yapılan çalışmalarda PMS'li kadınların şeker oranı yüksek yiyecekler ile atıştırma tüketiminin premenstrual dönemde artarken; kompleks karbonhidrat içeren besinlerin tüketiminin azaldığı saptanmıştır (18,19,27,78).

Menstruasyona bağlı besin alımının değerlendirildiği bir çalışmada, katılımcıların premenstrual, menstrual ve postmenstrual olmak üzere üç ayrı dönemde besin tüketimleri incelenmiş ve sonuçta premenstrual dönemde alınan karbonhidrat, protein ve yağ miktarlarının menstrual döneme göre anlamlı ölçüde fazla olduğu saptanmıştır (88). PMS'li bireylerin enerji alımlarında da özellikle luteal fazda önemli bir artış gözlenmektedir (19). Enerji alımının fazla olmasının bir sonucu olan adipozitenin PMS ile ilişkisi incelendiğinde, Beden Kütle İndeksi (BKİ) ile PMS riski ve semptomları arasında güçlü doğrusal bir ilişki bulunmuştur (32).

Diyetle karbonhidrat alımı serotonin düzeyiyle ilişkilendirilmiş olup; beyindeki düşük serotonin düzeyinin PMS'ye yol açabildiği tespit edilmiştir (18,19,22,28). Karbonhidrat alımına ilişkin bir diğer çalışmada, PMS tanısı almış

kişilerin diyetlerinin glisemik indeksi ile PMS semptomları arasında ters bir ilişki olduğu gösterilmiştir (29).

Mikro besin öğeleri ile PMS ilişkisi incelendiğinde, kalsiyum, magnezyum, sodyum, potasyum, çinko mineralleri ile tiamin, riboflavin, B₆ ve D vitaminlerinin PMS ile ilişkili olduğu görülmektedir (19-21,93). Mineraller arasında diyetle non-hem demir ve çinko alımının olumlu, potasyumun aşırı alımının ise olumsuz etki gösterdiği; sodyum, manganez ve magnezyum alımlarının ise PMS riski ile ilişkili olmadığı saptanmıştır (21), ancak fazla tuz tüketiminin su tutulumuna etkisinden dolayı özellikle luteal dönemdeki sodyum alımının kısıtlanması gerektiği vurgulanmaktadır (93). Kalsiyumun ise semptomları önemli düzeyde azalttığı ve semptomların tamamında kalsiyum desteğinden sonra düzelme gerçekleştiği gözlenmiştir (23). Aynı zamanda PMS'li kadınların kandaki D vitamini ve kalsiyum düzeylerinin daha düşük olduğu saptanmıştır (23-25).

Elzem Yağ Asitleri

Elzem yağ asitleri ve PMS riski değerlendirildiğinde, elzem yağ asidi alımının olumlu etki gösterdiği, özellikle depresyon, anksiyete, abdominal şişkinlik, konsantrasyon yetersizliği gibi semptomlarda elzem yağ asitleri alımıyla bir azalma olduğu saptanmıştır (30,89).

Elzem yağ asitleri ve PMS riski arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla planlanan, 120 kişinin katıldığı randomize, çift körlü, plasebo kontrollü bir çalışmada, katılımcılar 40'ar kişilik 3 gruba ayrılmıştır. Katılımcılardan bir gruba 1 g, diğer gruba 2 g elzem yağ asidi ve diğer gruba plasebo (1 g mineral yağı) verilmiştir. 1 g yağ asidi verilen grupta menstrual sorun şiddeti 3. ve 6. aylarda belirgin olarak azalırken; 2 g yağ asidi alan gruptaki azalma daha önemli düzeydedir. Plasebo grubunda ise, 3.ayda bir azalma gözlenirken, 6.ayda herhangi bir değişiklik gözlenmemiştir. Semptomların iyileşmesi açısından en etkin grubun 2 g yağ asidi alan grup olduğu tespit edilmiştir (30).

Prostaglandin E1 (PGE1), insüline bağlı glikoz yanıtını inhibe ettiğinden gamma-linolenik aside (GLA) dönüşümdeki bir problem sonucu ortaya çıkan bir

eksiklik, hipoglisemi, tatlı isteği ve iştah artışı gibi çoğu PMS'li hastada görülen semptomlara neden olabilmektedir (73).

PGE1'e ilişkin bir diğer mekanizma ise, PGE1'in prolaktine doku duyarlılığını azaltmada rol oynamasıdır. Prolaktin fazlalığı ise PMS'nin ortaya çıkışında etkili olduğu bilinen hormonal değişikliklerden biridir (95).

Ratlarda yapılan bir çalışmada, diyetteki α -linolenik asit yetersizliğinin frontal korteksteki dopamin düzeyinde %40-75 oranında bir azalmaya neden olduğu saptanmıştır. Dopamin düzeyindeki düşüş ise yukarıda da belirtildiği gibi, aldosteron düzeyindeki artış ve beraberinde su tutulumuna neden olmaktadır (96).

Ayrıca n-3:n-6 yağ asitleri oranının olması gereken orandan (1:4, 1:6'dan 1:10'a kadar) sapma olması yani n-6 yağ asitlerinin gereğinden fazla alımı, araşidonik asit gibi proinflamatuar etkili yağ asitlerinde artışa neden olmaktadır. Araşidonik asitteki artışın ise gamma amino-bütirik asit (GABA) düzeyinde azalmaya neden olarak PMS semptomlarını tetiklediği bildirilmektedir (97).

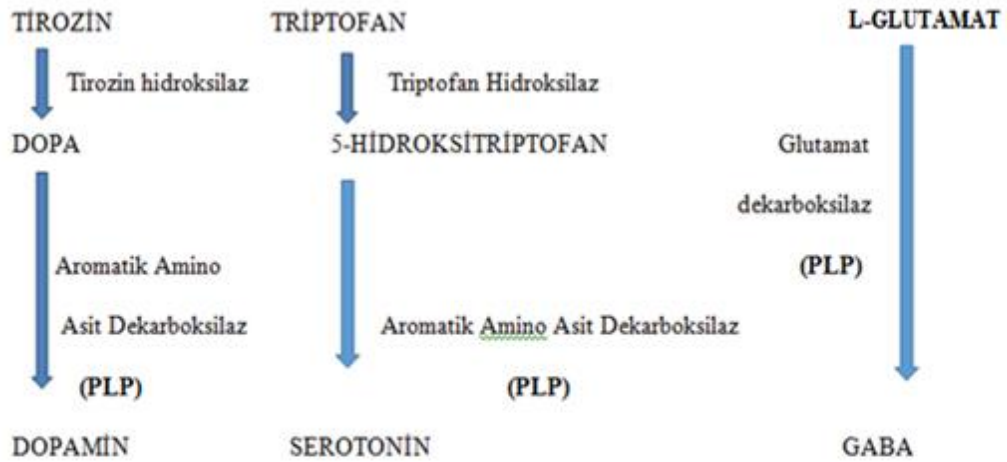
Bunların yanında, yüksek oranda yağ tüketiminin kandaki östrojen düzeyini arttırıp, PMS semptomlarını şiddetlendirdiği; doymuş yağın fazla alımının ise su tutulumunda bir artış meydana getirdiği saptanmıştır (31).

B Grubu Vitaminler

Tiamin, riboflavin, niasin, B₆ ve B₁₂ vitaminleri ve folat düzeyleri PMS varlığı ile ilişkilendirilmiştir. Bu vitaminlerin potansiyel nörotransmitterlerin sentezi için gerekli olduğu düşünülmektedir. Diyetle tiamin ve riboflavin alımı olumlu etki gösterirken; B grubu vitaminlerinin besin desteği halinde alımı ile PMS arasında ilişki saptanamamıştır (20). Riboflavin, triptofandan serotonin oluşturmada görevli B₆ vitaminini aktive etmek için gereklidir. Niasin yetersizliği triptofan oluşumunun baskılanmasına neden olmaktadır (98). Tiamin, karbonhidrat ve GABA öncüleri metabolizmasında görevlidir. B₆, B₁₂, folat vitaminleri serotonin ve dopamin metabolizması için gerekli olan S-adenozil metionin ve tetrahidrobiopterin oluşumuyla ilişkilidir (99).

Diyet ile alınan B grubu vitaminlerin ve B vitamin desteğinin PMS riski ile ilişkili olup olmadığını saptamak amacıyla, Hemşire Sağlık Araştırması II kohort çalışması verileriyle yapılan çalışmaya göre, besinlerden tiamin ve riboflavin alımı ile PMS arasında ters bir ilişki saptanırken, diyet ile alınan B₆, niasin, B₁₂ 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 gözlenmemiştir. Önerilen günlük besin alım miktarı (RDA)'na göre tüketilmesi gereken tiamin ve riboflavin miktarları 1.1 mg/gün olduğu düşünülürse; diyetle 2.5 mg/gün riboflavin alımının PMS riskini %35; 1.9 mg tiamin alımının ise PMS riskini %25 oranında düşürdüğü saptanmıştır (20).

Pridoksinin aktif formu pridoksal-5-fosfat, dopamin, serotonin ve GABA nörotransmitterlerinin kofaktörüdür (Şekil 2.2.). İlgili nörotransmitterlerin her birindeki eksiklik özellikle depresyon olmak üzere birtakım PMS semptomlarıyla ilişkilidir (100,101).



Şekil 2.2. Nörotransmitter sentezi

Buna ilaveten dopamin, aldosteron üzerinde baskılayıcı bir etkiye sahiptir. Yani dopamin düzeyindeki düşüklük beraberinde sodyum emilimi ve PMS'nin yaygın semptomlarından olan su tutulumu ortaya çıkmaktadır. Günde 600mg B₆ vitamini alımının aldosteron baskılayıcı ilaçlar gibi bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır (102). Bunun yanında toksik etki gösterebileceği için 100 mg'ın üzerine çıkılmaması gerektiği de belirtilmektedir (103).

D Vitamini

D vitamini metabolizması, parathormon plazma konsantrasyonu, plazma kalsiyum ve fosfor konsantrasyonları ve Fibroblast Büyüme Faktörü-23(FGF-23) gibi diğer faktörler tarafından düzenlenir. Bu vitamin için, 29 ng/mL yetersizlik göstergesiyken; 150 ng/mL intoksikasyon riski taşımakta; 20 ng/mL altındaki D vitamini konsantrasyonları ise şiddetli yetersizlik göstergesi olarak değerlendirilmektedir (104,105).

Hemşire Sağlık Araştırması II kohort çalışması verilerinin değerlendirildiği kesitsel bir çalışmada 400 IU/gün ve üzerinde D vitamini alanlarda daha düşük D vitamini alanlara göre PMS prevalansının düşük olduğu gözlenirken; uzun süreli takip sonrası menstruasyonun luteal fazında ölçülen D vitamininin PMS insidansı ile ilişkili olmadığı görülmüştür (25).

Diğer bir çalışmada ise D vitamini alımının prevalansla ilişkili olduğu ve diyetle 100 IU/gün ve üzerinde D vitamini alanlarda PMS riskinin daha düşük olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada serum 25(OH)D₃ düzeyinin geç luteal dönemde PMS prevalansı ile bir ilişkisinin bulunmadığı da rapor edilmiştir (106).

E Vitamini

E vitamininin PMS tedavisindeki etkinliği en detaylı şekilde London ve diğ. tarafından çalışılmıştır. E vitamininin ilk olarak memede şişlik ve hassasiyet gibi semptomları hafifletmede etkili olabileceği vurgulanmıştır (107).

E vitamininin PMS tedavisi üzerine mekanizması net değildir. α -tokoferol suplementasyonu, progesteron, östrojen, testosteron düzeyleri arasında ilişki bulunamamıştır (108). E vitamininin prostoglandin sentezinin düzenlenmesinde rolü olduğu bilinmektedir. Tokoferol, prostoglandin E₂ (PGE₂)'nin oluşumunda azalmaya neden olarak fosfolipidlerden araşidonik asit açığa çıkışını azaltır. Kan-beyin bariyerinden geçen α -tokoferol, nörotransmitterler üzerinde düzenleyici bir role sahiptir. E vitamini suplementasyonu, GABA düzeyinde azalmaya neden olan araşidonik asidi bloke eder. Daha önce de belirtildiği üzere, GABA düzeyindeki azalmanın PMS semptomlarından depresif semptomların ortaya çıkmasına yol açtığı

düşünülürse; E vitamini, semptomlar üzerine olumlu etki gösterebilmektedir. Diğer yandan, 400 IU α -tokoferol kullanımının plasebodan farklı bir sonuç ortaya koymadığı saptanmıştır (109).

Kalsiyum

Ovulasyon sırasındaki östrojen dalgalanmaları ve menstrual siklusun luteal fazı, kalsiyum ve kalsiyum düzenleyen hormonlarla ilişkilidir. Kalsiyum, intraselüler ve ekstraselüler olaylarda önemli rol oynar. Bu işlevleri arasında, intraselüler kalsiyum, serotonin gibi PMS ile ilişkin nörotransmitterlerin sentezini etkiler ve ekstraselüler kalsiyumdaki değişiklikler, PMS'deki duygusal düzensizlik ve ruh haline ilişkin semptomlarla sonuçlanabilir (87).

Plazma kalsiyum düzeyini düzenleyen temel unsurlar: parathormon, $25(\text{OH})\text{D}_3$ ve $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ 'tür. Uygun plazma kalsiyum düzeyinin sürdürülebilmesi için 14-18 yaş arası adölesanlar için önerilen günlük kalsiyum alımı 1300 mg'dır (110).

PMS tanısı konulan 466 kadının katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada, günlük 1200 mg elementel kalsiyum alımı, 3 siklusun ardından PMS'ye dair görülen semptomlarda %48'lik bir azalma sağlarken; su tutulumu, yeme arzusu, ağrı, negatif etki gibi semptomların tamamında kalsiyum desteğinden sonra düzelme gerçekleşmiştir (23). Çalışmalar PMS'li kadınların kanda D vitamini ve kalsiyum düzeylerinin daha düşük olduğunu göstermektedir (23,24).

Magnezyum

Magnezyumun PMS tedavisinde etkili olduğunu gösteren çeşitli çalışmalar mevcuttur (111,112). PMS'si olan ve olmayan bireylerin magnezyum düzeyleri karşılaştırıldığında, serum magnezyum düzeyleri ile PMS semptomları arasında bir ilişki saptanmamıştır (113). Ancak PMS'li bireylerin eritrosit magnezyum düzeylerinde bir azalma olduğu gözlenmiştir (114).

Magnezyum seviyesinin düşük olması, beyin dopamininde bir düşüşe neden olmaktadır. Bu durum ise, adrenal korteks hiperplazisine, aldosteron yüksekliğine ve sıvı tutulumuna neden olmaktadır. Bir çalışmada 200 mg/gün magnezyum suplementasyonunun PMS semptomlarından biri olan su tutulumunu azalttığı

gösterilmiştir (115). Bir diğer çalışmada ise, aldosteron düzeyindeki bir artışın idrarla magnezyum atımını artırdığı görülmüştür (116).

Magnezyum aynı zamanda glikoza bağımlı insülin sekresyonunu azaltarak olası PMS’de görülebilen olası hipoglisemik durumları düzenleyebilmektedir (117).

Çinko

Çinkonun insan endometriumuna progesteron bağlayıcı etkisinden dolayı, PMS’de önemli olabileceği düşünülmektedir (118). Çinkonun aynı zamanda linoleik asitten Prostaglandin E₁ (PGE₁) oluşumunda gerekli olduğu ve GABA sentezinde B₆ vitaminiyle birlikte bulunduğu bilinmektedir. Günlük 50 mg’lık dozdaki çinko, progesteron düzeyindeki baskılanmaya yol açabilen prolaktin düzeyindeki artışı inhibe edebilmektedir. Bilindiği üzere prolaktin düzeyindeki artış da premenstrual semptomları ortaya çıkardığı düşünülen faktörlerden olduğundan çinko alımının PMS açısından olumlu etkisinin olabileceği söylenebilir (119).

Demir

Demir, triptofanın serotonin öncüsü olan 5-hidroksitriptofana dönüşümünü sağlayan triptofan hidroksilaz enziminin kofaktörüdür. Beyinde GABA sistemine ilişkin hücreler demir yönünden zengindir. GABA’nın PMS yönünden önemi ise bilinen bir gerçektir (120). Demir düzeyinin PMS riski üzerine etkisine dair son dönemlere kadar çalışılmamıştır (16). Ancak düşük demir düzeylerinin ovaryum hormonlarındaki değişiklikleriyle ilişkili olduğu bilinen postpartum depresyon riskini artırdığı saptanmıştır (121,122).

Son dönemde yapılan bir çalışma ise, nonhem demir alımının PMS riskinde azalma sağladığı ve bu olumlu etkisinin >20mg/gün demir alındığında ortaya çıktığını göstermiştir (21).

Sodyum

Tuz tüketiminin su tutulumuna etkisi düşünülerek, özellikle luteal dönemde diyetle sodyum alımının kısıtlanması gerektiği vurgulanmaktadır (93).

Yapılan bir çalışmada sodyum alımının artmasıyla, PMS şiddetinin artabileceği gözlenmişken (123); besin öğelerinin PMS ile ilişkisinin değerlendirildiği başka bir çalışmada sodyum alımı ile PMS riski arasında önemli bir ilişki saptanmamıştır (21).

Potasyum

PMS'nin potasyum alımıyla pozitif yönlü ilişkili olabileceği düşünülmektedir (21,124). Yapılan bir çalışmada önerilen potasyum alım düzeyinin (4700 mg/gün) altında alımın bile PMS riskini artırabileceği (RR=1.46) yönünde etki gösterebileceği gözlenmiştir (21,125). Ayrıca yüksek aldosteron düzeylerinin PMS semptomlarına zemin hazırladığı bilinmekte ve diyetle alınan potasyumun aldosteron agonisti olarak rol oynayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca potasyum alımının abdominal şişkinlik, ekstremitelerde şişlik gibi semptomlar ile ilişkili olabileceği kaydedilmiştir (126).

Fitoöstrojenler

PMS'nin fitoöstrojenlerle de ilişkisinin bulunduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (26,27,31). BKİ'leri 19-30 kg/m² arasında değişen PMS'li bireylerde soya izoflavonları içeren izole soya proteini alımı ve PMS ilişkisini incelemek amacıyla yapılan çift körlü plasebo kontrollü bir çalışmada, katılımcılar 2 menstrual siklus boyunca soya izoflavonları içeren izole soya proteini (68 mg) veya plasebo (süt proteini) tüketmişlerdir. Soya protein izolatu tüketenlerde hem total semptomlarda, hem de fiziksel rahatsızlıklarda önemli ölçüde azalma gözlenmiştir. Plasebo tüketiminden sonra önemli bir etki gözlenmezken, soya izoflavonu tüketiminden sonra özellikle bazı spesifik PMS semptomlarında (baş ağrısı, göğüslerde hassasiyet gibi) ciddi azalmalar saptanmıştır. Şişme, kramplar gibi semptomlarda ise izoflavon alımında plaseboya göre daha iyi sonuçlar elde edilmiştir (27).

Soya proteini, yağ ve diğer diyet bileşenlerinin PMS ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla, 19-34 yaşları arasındaki 189 Japon kadının katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada ise, bireylerin besin tüketimi sorgulanmış, menstruasyon döneminde görülen semptomlar değerlendirilmiştir. Soya proteini ya da izoflavon alımı ile menstruasyon skorlarına dair önemli bir ilişki saptanmamıştır (31).

3. YÖNTEM

Bu araştırma, paralel çalışma ve kontrol grupları içeren gözlemsel bir araştırma olarak planlanmıştır. Çalışma, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü ile Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Adölesan Bilim Dalı iş birliği ile yürütülmüştür.

Çalışmanın örneklemini Ankara İli Altındağ İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı Zübeyde Hanım Kız Teknik ve Meslek Lisesi'nde öğrenim gören gönüllü ve çalışmaya katılma kriterlerini taşıyan öğrenciler oluşturmuştur (EK 1). Çalışma, okuldaki 19 sınıf ile yürütülmüş olup; çalışmaya katılacak sınıflar, okul yönetimi tarafından rastgele belirlenmiştir. Çalışma, Eylül 2013-Nisan 2014 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışma veya kontrol grubuna dahil olmak tamamen gönüllülük esasına dayalı olup, katılımcılar istedikleri zaman çalışmadan ayrılma hakkına sahip olmuşlardır.

Çalışma grubu için aranan kriterler: 12-19 yaş aralığında olmak, düzenli menstrual sıklusa sahip olmak, psikiyatrik hastalığı veya çocuklukta geçirilen ciddi bir travma öyküsü bulunmamak, diyabet, renal veya hepatik vb. hastalıklara sahip olmamak, oral kontraseptif kullanmamak, özel bir diyet uygulamıyor olmak, son 2 ayda herhangi bir hormon tedavisi almamış ve antidepresan kullanmamış olmak, Premenstrual Sendrom Ölçeği'nden 111 ve üzeri puan almış olmak idi. Kontrol grubu için aranan kriterler: 12-19 yaş aralığında olmak, düzenli menstrual sıklusa sahip olmak, psikiyatrik hastalığı ve çocuklukta geçirilen ciddi bir travma öyküsü bulunmamak, diyabet, renal veya hepatik vb. hastalıklara sahip olmamak, oral kontraseptif kullanmamak, özel bir diyet uygulamıyor olmak, son 2 ayda herhangi bir hormon tedavisi almamış ve antidepresan kullanmamış olmak, Premenstrual Sendrom Ölçeği'nden 110'dan daha düşük puan almış olmaktadır.

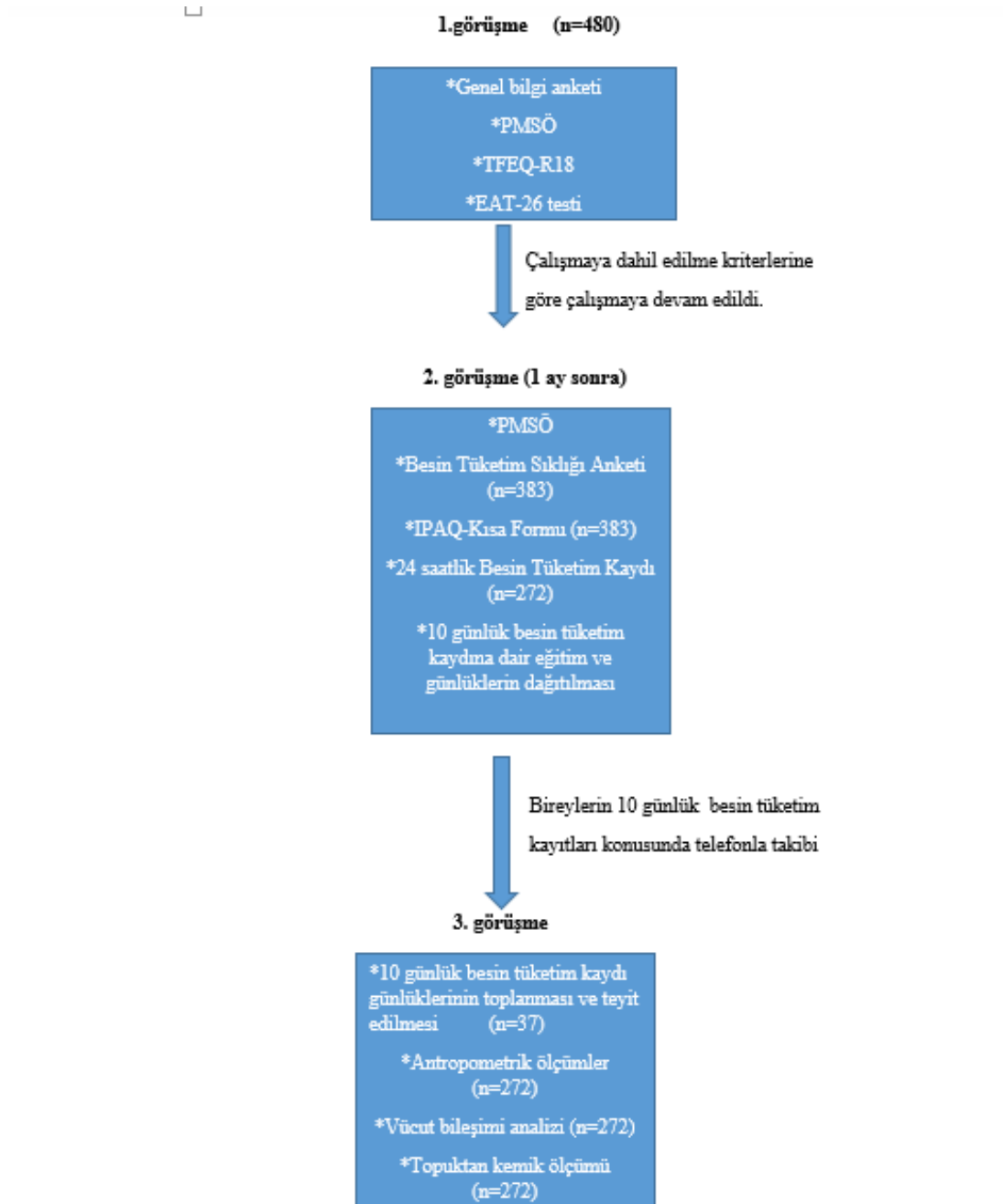
Çalışma, 12-19 yaş arası bireylerde yapılmak üzere planlanmasına karşın, çalışılan grupta 12 yaşında hiç katılımcı bulunmadığı için 13-19 yaştaki bireyler ile sürdürülmüştür. Çalışma kapsamında başlangıçta 480 kişiye ulaşılmıştır. Ancak 9 kişi verdikleri tutarsız cevaplardan dolayı; 10 kişi çalışmaya devam etmeyi

kabul etmedikleri için; 74 kişi düzensiz menstrual döngü, epilepsi, kalp hastalıkları, polikistik over sendromu gibi sağlık problemleri, antidepresan veya oral kontraseptif kullanımı ile son 3 ay içinde diyet uygulama gibi nedenler; 4 kişi ise okul değişikliği nedeniyle çalışma dışında bırakılmışlardır. Sonuçta çalışma 383 kişinin katılımıyla yani başlangıçtaki sayının %79.8'i ile tamamlanmıştır. Bu bireyler arasında 214 kişide PMS görülürken, 169 kişide PMS durumuna rastlanmamıştır. Katılımcılardan 10 günlük besin tüketimi haricinde tüm verilerine ulaşılabilen 272 kişi olup; bu oran katılma kriterlerine sahip olan bireylerin %71'ini oluşturmaktadır. Tüm katılımcılar arasında 10 günlük besin tüketimi de dahil verileri eksiksiz olan birey sayısı ise 37'dir.

Çalışma, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından etik açıdan uygun bulunmuştur (EK 2). Ayrıca katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirildikten sonra her bir katılımcıdan yazılı onam formu alınmıştır.

PMS tanısı koymak için kullanılan Premenstrual Sendrom Ölçeği (PMSÖ), Gençdoğan tarafından Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition (DSM-III) ve Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition, Revised (DSM-III-R) temel alınarak geliştirilmiş ve valide edilmiş olup; premenstrual dönemdeki belirtilerin şiddetini belirlemek için kullanılmaktadır (EK 3). PMSÖ, 44 madde ve 5-li likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin puanlamasında "hiç" seçeneği 1 puan, "çok az" seçeneği 2 puan, "bazen" seçeneği 3 puan, "sık sık" seçeneği 4 puan, "sürekli" seçeneği 5 puan olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğe ait 9 alt boyut mevcuttur. Bu alt boyutlar: depresif duygulanım (1-7.sorular), anksiyete (8-11,13,15,16.sorular), yorgunluk (12,14,17,18,25,37.sorular), sinirlilik (19-23.sorular), depresif düşünceler (24,26-30,44. sorular), ağrı (31-33. sorular), iştah değişimleri (38-40. sorular) ve şişkinliktir (41-43. sorular). Ölçekten en az 44, en fazla 220 puan alınabilmektedir. Puanın artması, PMS belirtileri yoğunluğunun arttığı anlamına gelmektedir (127). Bu çalışmada da PMSÖ skorundaki artış, PMS şiddetinin artması olarak değerlendirilmiştir. Bu ölçeğe dair alt boyutlarından alınabilecek maksimum puanın yarısını geçmek ise o semptomların bireyde olup olmadığını belirlemek için kullanılmaktadır.

Katılımcılara genel bilgileri, beslenme durumları, yeme tutumları, fiziksel aktivite düzeylerine yönelik sorulardan oluşan bir soru kağıdı, araştırmacı tarafından bireylerle yüz yüze görüşülerek uygulanmış; ayrıca bireylerin antropometrik ölçümleri alınmış ve kemik mineral yoğunlukları ölçülmüştür. Çalışmaya katılan her bir birey ile 3 kez görüşülmüştür (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Çalışma Dizayını

İlk görüşmede bireylere; genel bilgilerden oluşan soru kağıdı ile Yeme Tutum Testi (EAT-26), Üç Faktörlü Yeme Testi (TFEQ-R18) ile PMSÖ (Gençdoğan-2006) uygulanmıştır.

İkinci görüşme bir ay sonra gerçekleştirilmiş ve PMS tanısını doğrulamak için PMSÖ tekrarlanmıştır. Bu görüşmede aynı zamanda 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kayıtları yüz yüze görüşme yöntemi ve Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu kullanılarak alınmıştır (128) Bunların yanında, aynı görüşmede besin tüketim sıklığı anketi ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (IPAQ) uygulanmıştır. Görüşmenin sonunda ise bireylerden menstruasyon öncesi 5 gün ve menstruasyon başladığı gün itibariyle 5 gün boyunca besin tüketim kaydı tutmaları istenmiş; bunun için kendilerine birer adet on günlük besin tüketim kaydı günlüğü verilmiştir. Besin tüketim kaydı günlüğünü nasıl dolduracakları hakkında kendilerine bir sunum yapılmış ve ölçü ve miktarları nasıl ifade edeceklerini detaylandıran bir metin hazırlanarak kendilerine çıktıkları verilmiştir. Bireylerin menstruasyon tarihleri tek tek sorgulanmış ve menstruasyon tarihlerinden 5 gün önce telefonla aranarak her biri besin tüketim kaydı günlüğüne dair hatırlatma yapılmıştır. Üçüncü görüşme ise ikinci görüşmedeki soru kağıtlarının uygulanması tamamlandıktan sonra gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmenin başlangıcında bireylerden daha önce tutmaları istenen besin tüketim günlükleri toplanmıştır. Ancak her bir katılımcı aranıp hatırlatma yapılmasına rağmen günlüğü dolduran çok az sayıda öğrenci (n=37) mevcuttur. Besin tüketim günlükleri alınırken her biri Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu yardımıyla kontrol edilmiştir.

Kontrol işleminin ardından bireylerin antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel ve kalça çevreleri) alınmış ve vücut kompozisyonları bioelektrik impedans analizi yöntemi ile değerlendirilmiş ve topuktan kemik mineral yoğunluğu ölçümleri yapılmıştır.

Verilerin toplanmasında kullanılan soru kağıdı (EK 4) dört bölümden oluşmaktadır:

3.1. Genel Özelliklerin Sorgulanması: Geliştirilen anket ile katılımcıların yaşı, kaçınıcı sınıfta olduğu, anne eğitim durumu, annenin mesleği, tanı koyulan bir hastalığın olup olmadığı ve ilaç kullanma durumu, menarş yaşı, menstruasyon düzeni (düzenli olup olmadığı, kaç günde bir olduğu ve süresi), bireyin kendisinde veya annesinde premenstrual semptom varlığı, dismenore durumu, çocuklukta geçirilen ciddi travma durumu, oral kontraseptif, antidepresan ve diğer ilaç kullanımı ile alkol ve sigara kullanma durumu, fiziksel aktivite, vücut ağırlığı değişim durumu (o andaki, 6 ay, 1 yıl, 3 yıl ve 5 yıl önceki vücut ağırlığı) sorgulanmıştır.

Bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini ölçmek için, Türkçe'ye çevrilmiş ve geçerliliği belirlenmiş olan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (IPAQ), EK 5'te verilmiştir. Anket, son 7 günde en az 10 dk yapılan aktiviteler ile ilgili sorular içermektedir. Ankette son 1 haftada kaç gün ve her bir gün için ne kadar süre ağır fiziksel aktivite (AFA), orta fiziksel aktivite (OFA), yürüyüş (Y) yapıldığı belirlenmektedir. Ayrıca, günlük olarak hareket etmeden (oturarak, yatarak vs) harcanan zaman belirlenmektedir. Fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için Metabolik Denklik (MET) yöntemi kullanılmaktadır. IPAQ'ta, AFA = 8.0 MET, OFA = 4.0 MET, Y=3.3 MET harcandığı kabul edilmektedir. Her bir kişinin haftada kaç gün ve ne kadar süre ile AFA, OFA ve Y yaptığını tespit ederek bu üç farklı fiziksel aktiviteden harcanan toplam MET değeri hesaplanmaktadır. Toplam MET değerlerine göre aktivite düzeyleri ise; <600 MET/dk/hafta olanlar düşük, 600-3000 MET/dk/hafta değerine sahip olanlar orta; >3000 MET/dk/hafta olanlar ise yüksek olarak değerlendirilmiştir (129).

3.2. Adet Dönemine Karşı Tutumun Değerlendirilmesi: Bu bölümde bireylerin adet dönemini nasıl algıladıkları, dönemsel semptomlara karşı ne tür önlemler aldıkları ve adet dönemine dair kim tarafından bilgilendirildikleri sorgulanmıştır.

3.3. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi: Bu bölümde besin tüketim sıklığı anketi ve besin tüketim kayıtları (24-saatlik ve besin tüketim kaydı günlüğü) kullanılarak, katılımcıların enerji, makro ve mikro besin ögesi alımları ile besin tüketim durumları değerlendirilmiştir.

3.3.1.Besin Tüketim Sıklığı Anketi: Bireylerin besin tercihlerini tespit etmek için 2. görüşmede besin tüketim sıklığı anketi uygulanmıştır. Çalışmada kullanılan besin tüketim sıklığı anketi, Scottish Collaborative Group çalışmasında adölesanlar için kullanılan besin tüketim sıklığı anketinden uyarlanmıştır (130). Ankette son 1 aydaki tüketime göre değerlendirme yapılmıştır. Beş farklı besin grubunun tüketim sıklıkları ve Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde adölesanlar için önerilen miktarlar esas alınarak besin gruplarının bir günde tüketilen toplam miktarları sorgulanmıştır. Ayrıca 5 besin grubuna bağlı 50 besinin ne sıklıkta tüketildiği ile 1 seferde ne miktarda tüketildiği kategorik olarak sorgulanmıştır (EK 6). Besinlerin miktarlarının saptanmasında Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu kullanılmıştır.

3.3.2.Besin Tüketim Kaydı: Katılımcılardan ikinci görüşmede geriye dönük 24-saatlik besin tüketim kayıtları (EK 7) yüz yüze görüşme yöntemi ile alınmış ve bu esnada Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu kullanılmıştır. Görüşmenin sonunda ise bireylerden menstruasyon öncesi 5 gün ve menstruasyon başladığı gün itibariyle 5 gün boyunca besin tüketim kaydı tutmaları istenmiş; bunun için kendilerine birer adet on günlük besin tüketim kaydı günlüğü verilmiştir (EK 8). Besin tüketim kaydı günlüğünü nasıl dolduracakları hakkında kendilerine bir sunum yapılmış, ölçü ve miktarları nasıl ifade edeceklerini detaylandıran bir metin hazırlanarak kendilerine çıktıkları verilmiştir. Aynı zamanda bireylerin menstruasyon tarihleri tek tek sorgulanmış ve menstruasyon tarihlerinden 5 gün önce telefonla aranarak her biri on günlük besin tüketim kaydı günlüğüne dair hatırlatma yapılmıştır.

Bir diğer görüşmenin başlangıcında ise bireylerden daha önce tutmaları istenen besin tüketim günlükleri toplanmıştır; ancak her bir birey aranıp hatırlatma yapılmasına karşın günlüğü dolduran öğrenci sayısı 37 kişidir. Besin tüketim günlükleri alınırken her biri Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu yardımıyla kontrol edilmiştir. Katılımcıların tükettikleri yemeklerin içerisine giren besinlerin miktarlarını saptamada ise “Standart Yemek Tarifeleri” kullanılmıştır (131). Kayıtlar, BEBİS 7.1 (Beslenme Bilgi Sistemi) bilgisayar programı ile analiz edilmiştir (132).

Analiz yapılırken özellikle şu parametreler değerlendirmeye alınmıştır:

- Günlük total enerji, karbonhidrat, yağ, protein, posa (suda çözünen veya çözünmeyen posa) alımı
- Total karbonhidrat alımları dışında monosakkarit, disakkarit, oligosakkarit ile sakkaroz alımları
- Diyet yağ asidi içeriği (doymuş, doymamış, tekli ve çoklu doymamış yağ asitleri, uzun zincirli, orta zincirli ve kısa zincirli yağ asitleri, n-6, n-3 yağ asitleri ile n-6/n-3 oranı, linoleik, linolenik ve oleik yağ asitleri)
- Hayvansal – bitkisel protein alımı, elzem ve elzem olmayan amino asitler ile triptofan düzeyleri
- Tiamin, riboflavin, niasin, B₆ vitamini, vitamin B₁₂, biotin, folat, C vitamini ile A, D, E, K vitamini alımları
- Kalsiyum, fosfor, sodyum, magnezyum, manganez, potasyum, kükürt, klor, çinko, bakır, flor, iyot alımları

Bunların yanında diyetin glisemik yükü de besin tüketiminden yararlanılarak hesaplama yoluyla değerlendirilmiştir. Her bir besinin glisemik indeks değerine Foster-Powell ve diğ.nın araştırmasında 750 besinin glisemik indeks değerinin bulunduğu tablodan yararlanılmıştır (133).

*Glisemik yük=Besindeki karbonhidrat miktarı (g) x besinin glisemik indeksi/100 şeklinde hesaplanmaktadır. Diyetin glisemik yükü ise gün içinde tüketilen tüm besinlerin glisemik yüklerinin toplanmasıyla elde edilir. Diyetin glisemik yükü (GY) hesaplanırken; $GY < 120$ ise düşük ve orta, ≥ 120 ise yüksek olarak kabul edilmiştir (133).

*Diyetin glisemik indeksi = Diyetin glisemik yükü/ Diyetteki toplam karbonhidrat miktarı x 100 şeklinde hesaplanmaktadır. Diyetin glisemik indeksi değerlendirilirken; 45 ve altı düşük, 46-59 arası orta, 60 ve üzeri ise yüksek olarak kabul edilmiştir (134).

Ayrıca, bireylerin genel öğün alışkanlıkları ile ilgili bilgi edinebilmek için ilgili sorular da ankette yer almıştır.

3.4.Yeme Tutum ve Yeme Davranışının Değerlendirilmesi

Bireylerin yeme tutum ve davranışlarını ölçmek üzere 2 ayrı ölçek uygulanmıştır. Bunlar: Yeme Tutum Testi (EK 9) ve Üç Faktörlü Yeme Testi (EK 10)'dir.

Yeme Tutum Testi (YTT-26, Eating Attitude Test-26/EAT-26), bireyin yeme tutumunu, yeme davranışındaki olası bozuklukları ölçmek üzere, Garner ve diğ. tarafından geliştirilen, "daima-hiçbir zaman" şeklinde altı basamaklı likert tipi bir ölçektir (135). YTT-26'nın çıkış noktası olan Eating Attitude Test-40 (EAT-40) testinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Savaşır ve Erol tarafından 1989 yılında yapılmıştır (136). YTT-26'nın Türkçe'ye çevirilmiş hali Baş ve diğ.nın çalışmalarında kullanılmıştır (137). Toplamda alınan puan ile yeme tutum bozukluğu arasında ilişki vardır. YTT-26 için kesme değeri 20 puandır. Alınan puan yükseldikçe yeme tutum bozukluğu varlığı daha belirgin hale gelmektedir. YTT-26'ya dair 3 tane alt skor mevcuttur. Bunlar diyet yapma davranışı, bulimik davranış ve oral kontrol davranışı skorlarıdır (135). Diyet yapma skoru, YTT-26 ölçeğindeki 1,6,7,10,11,12,14,16,17,22,23,24,26 soruların; bulimik davranış skoru 3,4,9,18,21 ve 25. soruların; oral kontrol davranış skoru ise 2,5,8,13,15,19,20. soruların puanlarının toplanmasıyla elde edilmektedir.

Yeme davranışını ölçmek için kullanılan bir diğer ölçek ise, Üç Faktörlü Yeme Testi-Revize 18'dir. İlk olarak Stunkard ve Messick tarafından 1985 yılında geliştirilen ölçeğin orijinal hali 51 sorudan oluşmaktadır. 2000 yılında Karlsson ve diğ. tarafından revize edilerek, 18 sorudan oluşacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. Üç Faktörlü Yeme Testi-Revize 18 (Three-Factor Eating Questionnaire–TFEQ-R18) olarak isimlendirilen bu test, yeme tutumunu değerlendirebilen geçerli ve kullanışlı bir ölçektir (138). Bu test 18 sorudan oluşmakta olup, sorular duygusal yeme, kontrolsüz yeme ve bilişsel yeme kısıtlamasını ölçen üç bölümde toplanmıştır. Sorulara verilen yanıtlar 4'lü Likert ölçeği şeklinde kaydedilmiştir. Üç bölümden her biri için katılımcıların aldıkları puanlar geliştirilen algoritma ile hesaplanmıştır. Buna göre her bir bölümden katılımcılar 0 ile 100 arasında bir puan almışlardır. Puan arttıkça davranışın şiddeti artmaktadır (139). Ülkemizde Üç

Faktörlü Yeme Testi'nin validasyonu Büyüktuncer ve diğ.(140) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada da testin valide formu kullanılmıştır.Yeme tutumunu ölçmek için kullanılan her iki ölçek de ilk görüşmede katılımcıların kendileri tarafından doldurulmuştur.

3.5.Antropometrik Ölçümler ve Kemik Mineral Yoğunluğu Ölçümü

Katılımcıların bazı temel antropometrik ölçümleri araştırmacı diyetisyen tarafından üçüncü görüşmede kaydedilmiştir. Bu ölçümler vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi, vücut kompozisyonu (bioelektrik impedans analizi yöntemi-Inbody 720) ve topuktan kemik mineral yoğunluğu ölçümüdür (HOLOGIC Sahara Sonometer Bone Densitometer).

Katılımcıların vücut ağırlığı ve boy uzunluğu, hafif giysilerle ve ayakkabısız olarak; ayaklar yan yana, baş frankfort düzleminde iken sırasıyla Inbody 720 ve Seca 767 kullanılarak ölçülmüştür. Bireylerin BKİ'leri, Inbody 720 tarafından hesaplanmıştır. Boy uzunluğu ve BKİ değerlendirmesi, z skorlarına göre WHO Anthroplus programı 2007 kullanılarak yapılmıştır. Bireylerin boy ve BKİ'lerine ait z skorları tespit edildikten sonra BKİ sınıflaması yapılırken; $z < -1$ olanlar aşırı zayıf ve zayıf, $-1 \leq z < 1$ olanlar normal, $z \geq 1$ olanlar kilolu ve şişman kabul edilmiştir (141).

Katılımcıların bel çevreleri, en alt kaburga kemiği ile iliyak kemiklerinin tam orta noktası bulunarak, o noktanın çevresi esnemeyen mezür ile ölçülmüştür. Kalça çevreleri ise, kollar yanda, ayaklar yan yana ve bireyin sağ tarafında durularak; kalçada en yüksek genişlik belirlenip mezür yere paralel olacak şekilde ölçülmüştür (141).

Direkt Segmenter Multi Frekans ölçüm- bioelektrik impedans analiz metodu ile Inbody 720 kullanılarak vücut kompozisyonları analiz edilmiştir. Bu analiz ile katılımcıların vücut yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi, iskelet kas kütlesi, yumuşak doku kütlesi, yağ oranı, mineral miktarı, kemik mineral içeriği, toplam vücut suyu, vücut hücre kütlesi (vücuttaki hücre miktarını temsil eder ve bu değerdeki azalma kas kaybının takibinde kullanılır), obezite derecesi (ideal vücut ağırlığının $\pm\%10$ değerini referans alarak) belirlenmiştir (142).

Ayrıca bireylerin kemik mineral yoğunluğu, Sahara Bone Sonometer cihazı ile ölçülmüştür. Bu cihaz, ultrasonik olarak topuktan kemik mineral yoğunluğu ölçen bir cihazdır. Ölçüm sonucunda elde edilen t skoru, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sınıflandırma kriterlerine göre değerlendirilir. Bu sınıflandırmaya göre, t skoru >-1.0 olanlar normal, -1.0 ile -2.5 arası osteopenik, ≤ -2.5 ise osteoporoz olarak kabul edilir (143).

3.6. İstatistiksel Değerlendirme

Çalışmada elde edilen veriler değerlendirilirken istatistiksel analizler, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Versiyon 15 programı ile yapılmıştır. Bireylere ait kesikli verilerinin değerlendirilmesinde sayı ve yüzde dağılımları kullanılmıştır. Sürekli verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov Smirnov testi ile belirlenmiş, normal dağılım gösteren veriler parametrik, normal dağılım göstermeyen veriler ise parametrik olmayan istatistiksel testlerle değerlendirilmiştir. Premenstrual sendromu olan ve olmayanlar sınıflandırıldıktan sonra, gruplar arasındaki farklılıklar parametrik sürekli veriler için iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi- Bağımsız iki örneklem t testi ile, parametrik olmayan veriler için ise; Mann Whitney U testi ile yapılmıştır. Kesikli veriler için çalışma ve kontrol grubu arasındaki istatistiksel farklılıkları belirlemek için ki-kare testi uygulanmıştır.

Bireylerin premenstrual ve menstrual dönemdeki toplamda 10 günlük besin tüketiminin değerlendirilmesi ise PMS'li (n=18) ve PMS'li olmayan (n=19) kişi sayısının çok düşük sayıda olması sebebiyle nonparametrik olarak değerlendirilmiş ve alınan besin öğelerinin analizinde Wilcoxon testi kullanılmıştır. Yanılma düzeyi olarak $\alpha = 0.05$ değeri seçilmiş ve istatistiksel analizlerden elde edilen olasılık değerleri buna göre yorumlanmıştır. İkili değişkenlerde korelasyon düzeyine Pearson korelasyon testi ile bakılmıştır (144).

4.BULGULAR

4.1.Bireylere Ait Genel Özelliklerin Değerlendirilmesi

Çalışmaya 383 kız öğrenci katılmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalamaları 15.6 ± 1.08 (13.0-19.0) yıl iken; çalışma ve kontrol grubunun yaşları arasında istatistiksel yönden bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$). Tablo 4.1.1.'de görüldüğü gibi, katılımcıların %0.3'ü 13 (yıl), %15.7'si 14 (yıl), %33.4'ü 15 (yıl), %28.5'i 16 (yıl), %18.7'si 17 (yıl), %3.1'i 18 (yıl), %0.3'ü 19 (yıl) yaşındadır.

Bireylerin annelerinin meslekleri sorgulandığında; %82.6'sının ev hanımı, %5.2'sinin serbest meslek, %1.3'ünün memur, %7'sinin ücretli, %0.8'inin emekli, %3.1'inin ise işçi olduğu gözlenmiştir.

Annelerin eğitim durumları değerlendirildiğinde; %5.0'inin okur yazar olmadığı, %2.6'sının okur-yazar, %54.6'sının ilkokul mezunu, %19.8'inin ortaokul, %16.2'sinin lise, %1.8'inin lisans mezunu olduğu bulunmuştur.

Çalışmaya katılan 383 bireyden 214 kişide PMS gözlenirken; 169 kişinin PMS'li olmadığı ve bu çalışma için PMS prevalansının %55.9 olduğu saptanmıştır. Herhangi bir gruplama yapılmaksızın tüm bireylerin PMS skor ortalamaları 116.6 ± 37.11 'dir.

Tablo 4.1.'de görüldüğü üzere, PMS'li bireylerin %0.5'i 13 (yıl), %15.9'u 14 (yıl), %31.7'si 15 (yıl), %28.5'i 16 (yıl), %20.1'i 17 (yıl), %3.3'ü 18 (yıl) yaşındadır. PMS'li olmayan bireylerin %15.4'ü 14 (yıl), %35.5'i 15 (yıl), %28.4'ü 16 (yıl), %17.2'si 17 (yıl), %3.0'ü 18 (yıl), %0.6'sı 19 (yıl) yaşındadır ($p > 0.05$).

PMS'li bireylerin %3.6'sının annesi okur-yazar olmayıp; %3.6'sı okur-yazar, %55.0'i ilkokul mezunu, %15.4'ü ortaokul mezunu, %19.4'ü lise mezunu, %3.0'ü ise lisans mezunudur. PMS'li olmayan bireylerin annelerinin ise; %6.1'inin okur-yazar olmadığı, %1.8'i okur-yazar, %54.2'si ilkokul mezunu, %23.4'ü ortaokul mezunu, %13.6'sı lise mezunu, %0.9'u lisans mezunu olduğu saptanmıştır. Katılımcıların anne eğitim durumları açısından 2 grup arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Sigara kullanımı, PMS'li bireylerde %6.1 oranında iken, PMS'li olmayan bireylerde sigara kullanımına rastlanmadığı ve bu açıdan 2 grup arasında anlamlı bir farklılığın olduğu gözlenmiştir ($p=0.001$). Alkol kullanımı konusunda da aynı durum söz konusu olup; PMS'lilerde alkol kullanım oranı %3.7 iken, PMS'li olmayan bireylerde alkol kullanımına rastlanmamıştır. İki grup arasında da alkol kullanımı açısından anlamlı bir fark söz konusudur ($p<0.05$).

Tablo 4.1.'de görüldüğü gibi bireylerin aktivite düzeyleri değerlendirildiğinde, PMS'li bireylerde hafif aktivite düzeyi %36.9 iken; PMS'li olmayan bireylerde %42.4 olduğu saptanmıştır. Orta aktivite düzeyi PMS'li bireylerde %57.0, PMS'li olmayan bireylerde %46.6; yüksek aktivite düzeyi ise sırasıyla %6.1 ve %11.0'dir. PMS'si olan ve olmayan bireylerin aktivite düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Yürüyüş düzeyinde hafif aktivite yapan bireylerin PMS skor ortalaması 112.8 ± 37.22 , orta düzeyde aktiviteye sahip bireylerin 119.9 ± 38.73 , ağır aktiviteye sahip bireylerin ise; 109.9 ± 34.69 'dır. PMS skor ortalamaları açısından bu 3 grup arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).

Tablo 4.1.Premenstrual sendrom durumuna göre bireylere ait genel özellikler

Genel özellikler	Premenstrual Sendrom						p ^a
	Toplam (n=383)		Var (n=214)		Yok (n=169)		
	n	%	n	%	n	%	
Yaş							
13 yıl	1	0.3	1	0.5	0.0	0.0	0.818
14 yıl	60	15.7	34	15.9	26	15.4	
15 yıl	128	33.4	68	31.7	60	35.5	
16 yıl	109	28.5	61	28.5	48	28.4	
17 yıl	72	18.7	43	20.1	29	17.1	
18 yıl	12	3.1	7	3.3	5	3.0	
19 yıl	1	0.3	0	0.0	1	0.6	
Anne eğitim durumu							
Okur yazar değil	19	5.0	6	3.6	13	6.1	0.092
Okur yazar	10	2.6	6	3.6	4	1.8	
İlkokul mezunu	209	54.6	93	55.0	116	54.2	
Ortaokul mezunu	76	19.8	26	15.4	50	23.4	
Lise mezunu	62	16.2	33	19.4	29	13.6	
Lisans	7	1.8	5	3.0	2	0.9	
Anne mesleği							
Ev hanımı	316	82.6	177	82.7	139	82.2	0.460
Serbest meslek	20	5.2	13	6.1	7	4.1	
Memur	5	1.3	1	0.5	4	2.4	
Ücretli	27	7.0	14	6.5	13	7.7	
Emekli	3	0.8	1	0.5	2	1.2	
İşçi	12	3.1	8	3.7	4	2.4	
Sigara kullanım durumu							
Hayır	370	96.6	201	93.9	169	100	0.001
Evet	13	3.4	13	6.1	0	0.0	
Alkol kullanım durumu							
Hayır	375	97.9	206	96.3	169	100	0.011
Evet	8	2.1	8	3.7	0	0.0	

^aPearson kıkare testi

Tablo 4.1.Premenstrual sendrom durumuna göre bireylere ait genel özellikler-devamı

Fiziksel aktivite düzeyi	Toplam (n=383)		Var (n=214)		Yok (n=169)		p ^a
	n	%	n	%	n	%	
Yürüyüş (Hafif Aktivite)	151	39.4	79	36.9	72	42.4	0.146
Orta Aktivite	201	52.5	122	57.0	79	46.6	
Ağır Aktivite	31	8.1	13	6.1	18	11.0	

^aPearson kıkare testi

Aynı zamanda ele alınan örneklemdaki bireylerin yaşlarının PMS şiddeti üzerine bir etkisinin olmadığı da gözlenmiştir ($r=0.063$, $p=0.219$).

Bireylerin aktivite düzeyleri ortalama 1212.8 ± 590.44 MET/dk/haftadır. Fiziksel aktivite düzeyi ile PMS şiddeti arasında önemsenmeyecek düzeyde negatif bir ilişki söz konusudur ($r=-0.042$, $p=0.492$).

Günlük içilen ortalama sigara adedi 8.5 ± 6.40 iken; haftada ortalama 0.7 ± 0.57 kadeh alkol alımı söz konusudur. Ayrıca sigara ($r=1.71$, $p=0.001$) ve alkol kullanımı ($r=0.124$, $p<0.05$) ile PMS şiddeti arasında pozitif ama zayıf bir korelasyon söz konusudur.

4.2.Menstruasyon ile İlgili Genel Bilgilerin Değerlendirilmesi

Menarş yaşı, Tablo 4.2.1’de görüldüğü gibi, katılımcıların büyük bir kısmında 11 yaş ve altında gözlenirken; PMS olan ve olmayan bireylerin menarş yaşlarının istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Bununla birlikte menarş yaşı ile PMS şiddeti arasında anlamlı ancak zayıf doğrusal bir ilişki mevcuttur ($r=0.101$, $p=0.49$).

Menstrual siklus aralıkları incelendiğinde en sık rastlanan sürenin, PMS olan ve olmayan fark etmeksizin menstrual döngü için normal kabul edilen 22-34 gün olduğu; normalden uzun sürme durumuna (35 gün ve üzeri) PMS’li bireylerde daha yüksek oranda rastlanmakla birlikte iki siklus arasındaki sürenin uzama durumu için istatistiksel yönden bir anlamlılık olmadığı gözlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.2.1.).

PMS'li bireylerin %86.9'u, PMS'li olmayan bireylerin ise %92.9'unda menstruasyon süresi normal kabul edilen 3-7 gün sürmektedir ($p>0.05$).

PMS'li bireylerin %79.0'u, PMS'li olmayan bireylerin ise %69.0'unda menstruasyon ağrılı geçme durumunun olduğu gözlenmiştir ($p<0.05$). Ağrılı geçen gün sayısı PMS'li bireylerde 1.9 ± 0.10 gün iken, PMS'li olmayan bireylerde 1.6 ± 0.12 gün olarak bulunmuştur ($p<0.05$).

Ağrılı geçen gün sayısı PMS'li olan ve olmayan bireylerde farklılık gösterdiği gibi, PMS şiddetiyle de istatistiksel açıdan önemli ancak zayıf doğrusal bir ilişkiye sahiptir ($r=0.164$, $p=0.001$). Ağrıyı gidermek için kullanılan yöntemlerden duş alma PMS'li bireylerde %81.3 oranıyla en çok tercih edilen yöntem iken, PMS'li olmayan bireylerde %81.1 oranıyla ağrı kesici kullanımı en çok tercih edilen yöntemdir.

PMS'li bireyler ile PMS'li olmayan bireylerde dismenoreye bağlı okula devamsızlık oranlarının sırasıyla %38.3 ve %14.8 olduğu saptanmıştır ($p<0.001$).

Tanı koyma işleminden bağımsız olarak bireyin kendinde premenstrual semptomları olduğunu düşünme durumunun PMS'li bireylerde önemli oranda daha yüksek olduğu ($p<0.001$); annesinin premenstrual semptomları olduğunu ifade eden bireylerin PMS'li olmayan grupta daha yüksek oranda olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Katılımcıların menstruasyon hakkındaki düşünceleri sorgulandığında her iki grupta da en çok verilen yanıtın "Vücuttan kirli kanın atılması" şeklinde olduğu ve menstruasyon hakkındaki düşünceler açısından iki grup arasında farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Menstruasyon hakkında bilgi alma durumu değerlendirildiğinde, PMS'lilerin %79.9'u, PMS'li olmayanların ise %83.4'ünün anneleri tarafından; sırasıyla %13.6'sının ve 5.9'unun ablaları tarafından ve %6.5 ve %10.7'sinin sağlık çalışanı tarafından bilgilendirildiği kaydedilmiştir. Bilgi aldıkları kişi açısından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 4.2.1. Menstruasyon dönemine ilişkin bilgiler

	Premenstrual Sendrom				
	Var (n=214)		Yok (n=169)		p ^a
	n	%	n	%	
Menarş yaşı					
11 yaş ve altı	201	93.9	162	95.9	
12-15 yaş	12	5.6	7	4.1	0.539
15 yaş ve üzeri	1	0.5	0	0	
Menstrual siklus aralığı					
≤ 21 günde bir	28	13.1	18	10.7	0.495
22-34 gün arasında bir	160	74.8	135	79.8	
≥35 günde bir	26	12.1	16	9.5	
Menstruasyon süresi (gün)					
≤ 3 gün	5	2.3	2	1.2	0.164
3-7 gün	186	86.9	157	92.9	
>7 gün	23	10.8	10	5.9	
Menstruasyon döneminin ağrılı olma durumu					
Ağrılı değil	45	21.0	52	30.8	0.030
Ağrılı	169	79.0	117	69.2	
Menstruasyon döneminde ağrıyı gidermek için alınan önlemler					
Kendini sıcak tutma	52	24.3	61	36.1	0.012
Duş alma	174	81.3	122	72.2	0.069
Ağrı kesici kullanma	154	72.0	137	81.1	0.049
Ağrıların okula gitmeyi engelleme durumu					
Engellemez	132	61.7	144	85.2	0.000
Engeller	82	38.3	25	14.8	
Kendi beyanlarına göre premenstrual semptom varlığı					
Premenstrual semptom yok	61	28.5	92	54.4	0.000
Premenstrual semptom var	153	71.5	77	45.6	

Tablo 4.2.1. Menstruasyon dönemine ilişkin bilgiler- devamı

	Premenstrual sendrom				
	Var		Yok		p^a
Annede premenstrual semptom varlığı	n	%	n	%	
Premenstrual semptom yok	75	35.0	40	23.7	0.016
Premenstrual semptom var	139	65.0	129	76.3	
Menstruasyon hakkındaki düşünce					
Vücutta gerçekleşen doğal bir durum	66	30.8	67	39.7	0.328
Vücuttan kirli kanın atılması	136	63.6	92	54.4	
Anne olmaya hazırlık	12	5.6	10	5.9	
Menstruasyona dair kim tarafından bilgilendirildiği					
Anne	171	79.9	141	83.4	0.024
Abla	29	13.6	10	5.9	
Sağlık çalışanı	14	6.5	18	10.7	

^a Pearson kare testi

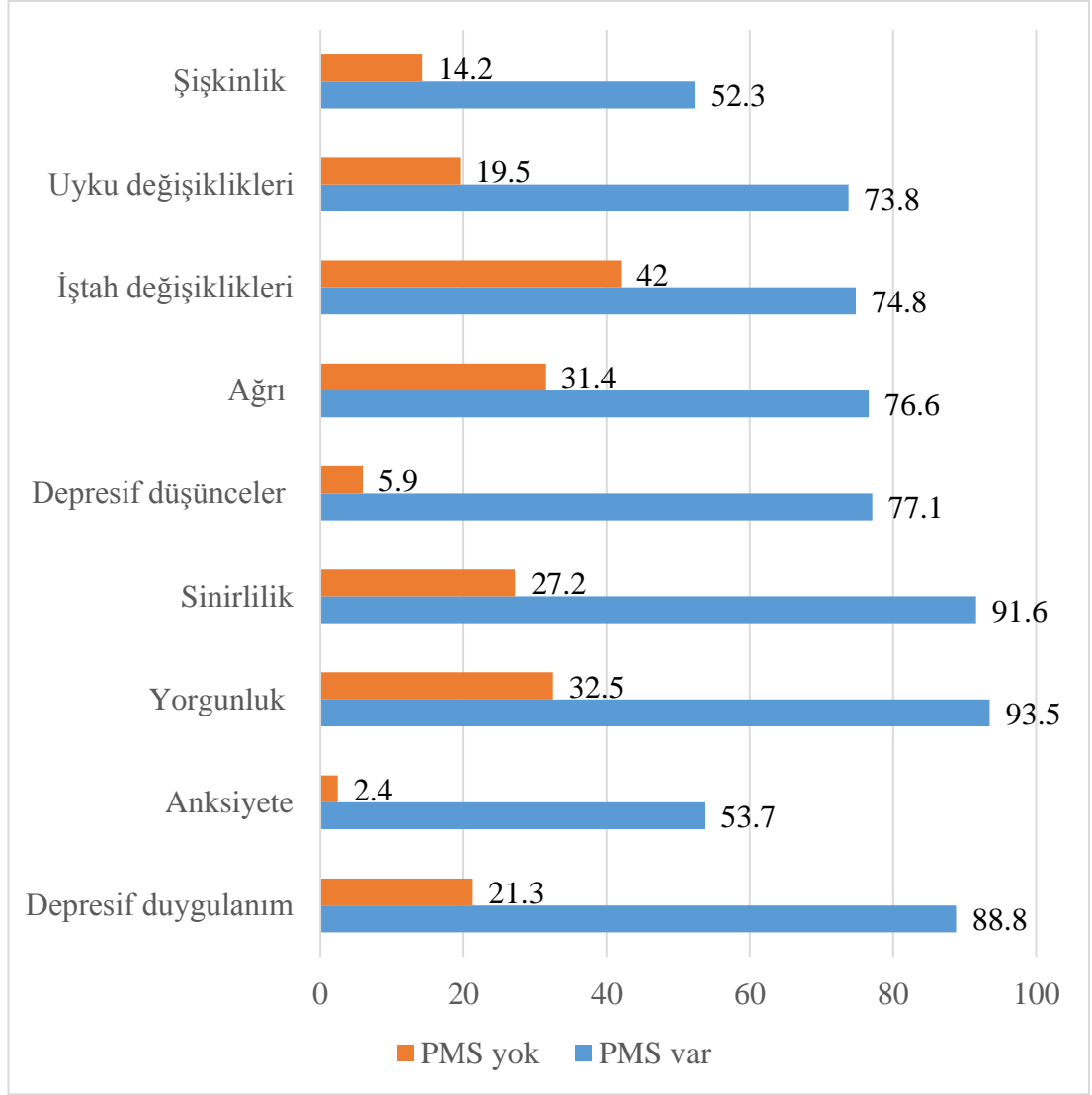
Tablo 4.2.2.'de görüldüğü gibi PMSÖ, PMS'li bireylerde 144.5 ± 22.46 , PMS'li olmayan bireylerde 81.4 ± 15.95 puandır. Toplam PMSÖ puanında olduğu gibi alt boyut puanlarının tamamı PMS'li bireylerde diğerlerinden daha yüksektir.

Tablo 4.2.2. Premenstrual sendrom ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamaları

Premenstrual sendrom				
		Var (n=214)	Yok (n=169)	
PMSÖ toplam puanı	($\bar{x} \pm S$)	144.5±22.46	81.4± 15.95	p ^a
PMSÖ alt boyut puanları ($\bar{x} \pm S$)				
Depresif duygulanım		23.4±5.43	13.1± 4.71	0.000
Anksiyete		18.8±6.17	10.1 ±3.50	0.000
Yorgunluk		22.5±4.66	13.6 ±4.40	0.000
Sinirlilik		18.9±4.28	10.2± 4.70	0.000
Depresif düşünceler		21.9±5.75	10.8± 3.66	0.000
Ağrı		9.7±2.93	6.4 ±2.50	0.001
İştah değişiklikleri		10.2±3.59	7.2± 3.08	0.000
Uyku değişiklikleri		9.7±2.91	5.6 ±2.37	0.002
Şişkinlik		8.2±3.71	4.9 ±2.35	0.000

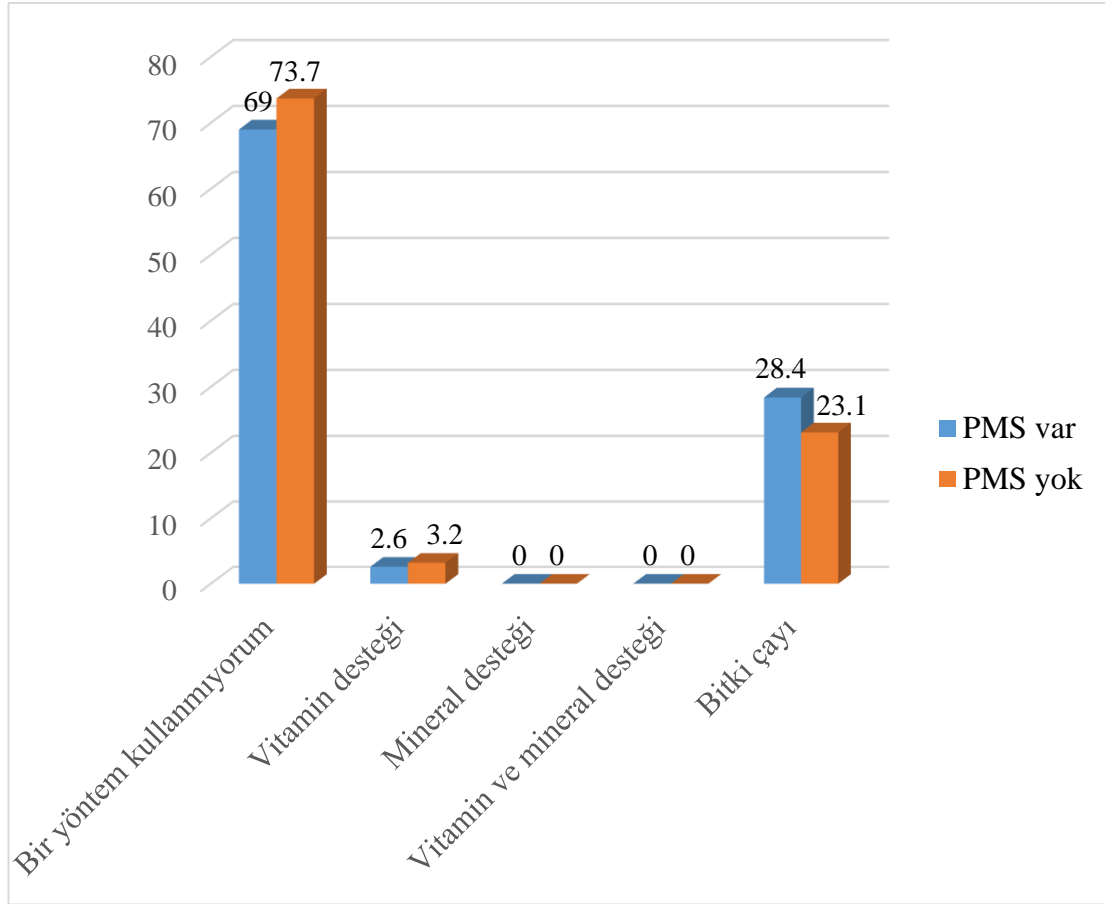
^a Pearson kıkare testi

Şekil 4.3.'te görüldüğü gibi PMSÖ ölçütlerine göre PMS semptomları değerlendirildiğinde PMS görülen bireylerde oldukça yüksek oranlarda seyretmektedir. PMS görülen ve görülmeyen bireylerde sırasıyla depresif duygulanım, %88.8 ve %21.3; anksiyete, %53.7 ve %2.4; yorgunluk, %93.5 ve %32.5; sinirlilik %91.6 ve %27.2; depresif düşünceler, %77.1 ve %5.9; ağrı, % 76.6 ve %31.4; iştah değişiklikleri, %74.8 ve %42.0; uyku değişiklikleri, %73.8 ve %19.5; şişkinlik, %52.3 ve %14.2 oranında görülmektedir.



Şekil 4.3.PMS olup olmama durumuna göre semptom dağılımları (%)

Şekil 4.4.'te görüldüğü gibi, menstrual döneme ilişkin belirtileri hafifletmek için kullanılan yöntemlerden vitamin, mineral, vitamin-mineral desteği, bitki çayı kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemektedir ($p>0.05$). Bitki çaylarından ise en çok tercih edilenler, yeşil çay, papatya çayı ve ekinezya çayıdır.



Şekil 4.4. Menstruasyona ilişkin semptomları hafifletmek için kullanılan yöntemler

4.3.İştah ve Tat Durumları ile İlgili Değişikliklerin Değerlendirilmesi

Tablo 4.3.1’de görüldüğü gibi, PMS’li bireylerin %88.3’ü premenstrual dönemde iştahlarının arttığını beyan ederken; PMS olmayan bireylerin %78’inde bu beyan kaydedilmiştir. İştah artışı PMS’lilerde anlamlı düzeyde daha yüksek orandadır ($p<0.05$).

Tablo 4.3.1. Premenstrual dönemdeki iştah artışının PMS ile ilişkisi

	Premenstrual Sendrom				p ^a
	Var (n=214)		Yok (n=169)		
İştah artışı	n	%	n	%	
Var	189	88.3	132	78.0	0.007
Yok	25	11.7	37	22.0	

^a Pearson kıkare testi

Premenstrual dönemde bireylerin tat değişimlerinin değerlendirmesi Tablo 4.3.2.'de verilmiştir. PMS'li bireylerin %92.1'inde, PMS'li olmayan bireylerin ise %85.2'inde farklı tatları arzulama durumu mevcuttur ($p>0.05$).

PMS'li bireylerin %78'inde tatlı, %3.3'ünde tuzlu, %7.5'inde ekşi, %3.3'ünde acı yiyecekleri tüketme isteği gözlenmektedir. PMS'li bireylerin ise %71.0'i tatlı, %7.7'si tuzlu, %3.0'ü ekşi, %3.6'sı acı yiyecekleri tüketme eğilimi göstermektedir. İki grubun besin tüketme eğilimleri istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklıdır ($p<0.05$).

Tablo 4.3.2. Premenstrual dönemde tat tercihlerinde değişim olma durumlarına göre dağılımları

	Premenstrual Sendrom				p ^a
	Var (n=214)		Yok (n=169)		
Yeme isteğindeki değişiklikler	n	%	n	%	
Farklı tatları arzulama durumu olmayanlar	17	7.9	25	14.8	0.831
Farklı tatları arzulama durumu olanlar	197	92.1	144	85.2	
Tatlı	167	78.0	120	71.0	0.002
Tuzlu	7	3.3	13	7.7	
Ekşi	16	7.5	5	3.0	
Acı	7	3.3	6	3.6	

^aPearson kıkare testi

4.4. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

4.4.1. Öğün Tüketiminin Değerlendirilmesi

Tablo 4.4.1’de görüldüğü gibi, PMS’li bireylerin ana öğün sayısı 2.2 ± 0.40 iken, PMS’li olmayan bireylerde 2.3 ± 0.49 ’dur. Ara öğün sayıları ise sırasıyla 1.6 ± 1.13 ve 1.6 ± 1.02 ’dir. Toplam öğün sayısı ise sırasıyla 3.8 ± 1.19 ve 3.8 ± 1.10 ’dur. PMS’li ve PMS’li olmayan bireylerin öğün sayıları (ana, ara ve toplam öğün sayıları) arasında fark olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.4.1. Öğün sayısı ve PMS ilişkisi

	Premenstrual Sendrom		p ^a
	Var (n=214)	Yok (n=169)	
Ana öğün sayısı	2.2 ± 0.40	2.3 ± 0.49	0.198
Ara öğün sayısı	1.6 ± 1.13	1.6 ± 1.02	0.603
Toplam öğün sayısı	3.8 ± 1.19	3.8 ± 1.10	0.943

^aBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} + S$

Tablo 4.4.2’de öğün atlama durumlarına bakıldığında; PMS’li bireylerin %13.1’i öğün atlamazken; %43.5’i kahvaltıyı, %39.3’ü öğle öğününü, %4.2’si ise akşam öğününü atlamaktadır. Öğün atlama durumu açısından iki grup arasında istatistiksel açıdan fark bulunmamaktadır ($p > 0.05$). PMS’li olmayan bireylerin ise %23.7’si öğün atlamazken; %42.0’si kahvaltıyı, %30.2’si öğle öğününü, %4.1’i ise akşam öğününü atlamaktadır. Genel olarak öğün atlama durumu PMS’li bireylerde PMS’li olmayan bireylere kıyasla daha yüksek orandadır ancak atlanan öğün açısından 2 grup arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 4.4.2. Öğün atlanma durumu ve PMS arasındaki ilişki

	Premenstrual Sendrom				p ^a
	Var (n=214)		Yok (n=169)		
	n	%	n	%	
Öğün atlamam	28	13.1	40	23.7	0.084
Öğün atlarım	184	86.9	129	76.3	
Kahvaltıyı atlarım	93	43.5	71	42.0	0.062
Öğle öğünü atlarım	84	39.2	51	30.2	
Akşam öğünü atlarım	9	4.2	7	4.1	

^aPearson kıkare testi

PMS'li bireylerin öğün atlama nedenleri değerlendirildiğinde; %56.5'inde iştahsızlık-canı istememe, %43.5'inde zaman yetersizliği, %19.6 oranında hazır yemek bulunmaması, %17.3 oranında zayıflama isteği, %20.7 oranında alışkanlığının bulunmaması ve %2.4 oranında maddi olanaksızlıktan kaynaklanan bir öğün atlama durumunun söz konusu olduğu gözlenmiştir. PMS'li olmayan bireylerde ise; % 52.1 oranında iştahsızlık-canı istememe, %36.7 zaman yetersizliği, %10.1 hazır yemek bulunmaması, %8.9 zayıflama isteği, %18.3 alışkanlığının bulunmaması gözlenirken bu grupta maddi olanaksızlıktan dolayı öğün atlama durumunun gözlenmediği tespit edilmiştir.

Tablo 4.4.3.Öğün atlanma sebebi ile PMS arasındaki ilişki

	Premenstrual Sendrom				p ^a
	Var (n=214)		Yok (n=169)		
	n	%	n	%	
İştahsızlık/canı istememe	121	56.5	88	52.1	0.383
Zaman yetersizliği	93	43.5	62	36.7	0.180
Hazır yemek bulunmaması	42	19.6	17	10.1	0.009
Zayıflama isteği	36	17.3	15	8.9	0.022
Alışkanlığın bulunmaması	44	20.7	31	18.3	0.650
Maddi olanaksızlık	5	2.4	0	0.0	0.073

^a Pearson kıkare testi

4.5. Bireylerin Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

4.5.1. Besin Tüketim Sıklıklarının Değerlendirilmesi

Bu bölümde, bireylerin besin tüketim sıklıkları PMS olup olmama durumuna göre, bireylerin süt ve ürünleri tüketim sıklığı verilmiştir.

Süt tüketimleri değerlendirildiğinde, PMS'lilerin %18.7'si her gün süt tüketirken, PMS'li olmayanlarda bu oran %25.4'dir. Hiç süt tüketmeyenlerin ise; PMS'li ve PMS'li olmayanlarda sırasıyla %16.8 ve %18.6'dır. Yoğurt, ayran, kefir türü besinlerin her gün tüketim sıklığı her iki grup için de süttten daha yüksek oranda iken; hiç tüketmeyenlerin oranı da daha azdır. Her iki grup için de katılımcıların yarısından fazlası her gün peynir tüketmektedir (Tablo 4.5.1).

Tablo 4.5.1. Süt ve ürünleri tüketim sıklığı (%)

BESİN TÜRÜ	PMS durumu	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 5-6 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç
Süt	Var	0.0	18.7	26.9	8.7	7.5	10.1	11.3	16.8
	Yok	1.7	23.7	30.6	4.2	3.4	8.5	9.3	18.6
Yoğurt, ayran, kefir	Var	3.1	30.6	29.4	16.9	7.5	8.1	3.8	0.6
	Yok	2.5	28.1	38.2	16.9	6.8	3.3	2.5	1.7
Peynir	Var	7.5	54.2	15.6	6.3	5.7	3.8	3.1	3.8
	Yok	6.8	50.8	14.4	10.2	6.7	2.5	0.1	8.5

(n=383)

Tablo 4.5.2.'de görüldüğü gibi, kırmızı et tüketimi her gün tüketenler PMS'li grupta %0.7, PMS'li olmayan grupta %6.0'dır. Tavuk, hindi gibi kümes hayvanlarını her gün tüketenler PMS'lilerde %5.6, PMS'li olmayanlarda %5.0'dir. Balık türlerini her gün tüketenler PMS'lilerde %1.4, PMS'li olmayanlarda %2.4 oranındadır.

Yumurta her gün tüketenler sırasıyla %19.4 ve %15.3; kurubaklagil her gün tüketenler PMS'lilerde %5.7, PMS'li olmayanlarda %10.2'tir (p>0.05).

Tablo 4.5.2. Et ve et ürünleri grubu tüketim sıklığı (%)

BESİN TÜRÜ	PMS durumu	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 5-6 kez	15günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç
Kırmızı et	Var	0.1	0.6	29.4	10.6	6.3	26.3	14.8	11.9
	Yok	1.8	4.2	41.1	10.2	1.7	21.2	14.4	14.4
Tavuk, hindi	Var	2.5	3.1	40.7	13.1	8.1	20.1	7.5	5.1
	Yok	0.8	4.2	41.5	9.3	1.7	30.5	7.6	4.4
Balık türleri	Var	0.1	1.3	23.5	6.3	3.1	26.3	26.3	13.1
	Yok	0.8	1.6	20.3	4.1	1.7	27.1	22.1	20.3
Sakatatlar	Var	0.8	0.1	2.5	0.6	0.6	4.4	10.4	80.6
	Yok	1.7	0.1	2.5	1.7	0.1	3.4	11.7	78.6
İşlenmiş et ürünleri	Var	3.4	18.8	30.2	15.1	7.5	7.4	8.8	8.8
	Yok	2.5	9.3	34.7	11.9	7.6	11.1	13.6	9.3
Yumurta	Var	3.1	16.3	48.5	13.1	3.7	3.3	4.9	7.1
	Yok	1.7	13.6	48.3	16.1	3.4	8.5	1.7	6.7
Kurubaklagil	Var	0.1	5.6	41.3	18.5	6.9	18.8	7.5	1.3
	Yok	1.7	8.5	46.6	17.8	4.2	14.5	4.2	2.5

(n=383)

Tablo 4.5.3'te sebze ve meyve tüketim sıklıkları verilmiştir. PMS'lilerde her gün tüketilen besinlerden en yüksek orana sahip olanlar taze meyve, koyu yeşil yapraklı sebzeler ve taze meyve suyudur ($p>0.05$).

Tablo 4.5.3. Sebze ve meyveler tüketim sıklığı (%)

BESİN TÜRÜ	PMS durumu	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 5-6 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç
Koyu yeşil yapraklı sebzeler	Var	1.3	20.1	33.7	12.5	5.1	9.1	6.9	11.3
	Yok	5.1	13.6	31.4	7.6	9.3	15.3	9.3	8.4
Sarı sebzeler	Var	1.3	6.3	31.3	8.8	6.9	14.2	13.1	18.1
	Yok	1.7	7.6	32.2	8.5	5.1	17.7	15.3	11.9
Diğer sebze türleri	Var	1.3	10.6	35.0	16.3	5.6	15.0	8.8	7.5
	Yok	0.8	11.9	39.0	19.5	5.9	9.3	7.6	5.9
Taze baklagiller	Var	0.6	4.4	16.9	5.1	3.8	17.5	21.3	30.4
	Yok	0.8	5.9	22.9	5.1	3.4	16.1	16.1	29.7
Kuru sebzeler	Var	0.1	0.6	21.3	6.9	3.8	11.9	18.8	36.6
	Yok	0.8	1.7	19.5	8.5	1.7	17.0	14.4	36.4
Taze meyve suyu	Var	6.3	25.1	24.4	8.8	5.6	7.5	10.4	11.9
	Yok	5.1	19.5	23.7	11.1	7.6	11.8	11.1	10.1
Taze meyve	Var	11.9	58.0	11.3	6.3	5.6	3.1	1.9	1.9
	Yok	9.3	49.2	18.6	6.8	8.5	3.4	3.4	0.8
Kuru Meyve	Var	0.9	1.9	11.7	7.1	1.3	14.4	11.9	50.8
	Yok	0.1	3.4	16.9	3.4	1.7	12.7	17.6	44.2

(n=383)

Tahıl grubuna ait besinlerin tüketim sıklığı Tablo 4.5.4'te verilmiştir. Her gün beyaz ekmek tüketenler PMS'li grupta %45.1, PMS'li olmayan grupta %44.6'dır.

Her gün tam tahıllı ekmek tüketenler sırasıyla %20.7 ve %22.0, pirinç, bulgur, makarna her gün tüketenler PMS'lilerde %16.3, PMS'li olmayanlarda %11.8, kahvaltılık tahıllar sırasıyla %36.9 ve %35.6, simit ise %12.6 ve %12.0'dir ($p>0.05$).

Tablo 4.5.4. Tahıl grubu tüketim sıklığı (%)

BESİN TÜRÜ	PMS Durumu	Her	Her gün	Haftada	Haftada	Haftada	15	Ayda 1	Hiç
		Her	Her gün	Haftada	Haftada	Haftada	15	Ayda 1	Hiç
Beyaz ekmek	Var	13.8	31.3	26.9	10.6	3.1	3.8	6.1	4.4
	Yok	14.1	30.5	24.8	10.3	4.4	7.7	5.1	3.1
Tam tahıllı ekmek	Var	3.8	16.9	15.6	4.4	2.5	10.4	5.1	41.3
	Yok	5.1	16.9	14.4	5.1	2.5	6.8	5.9	43.3
Pirinç, bulgur, makarna	Var	2.5	13.8	42.5	19.3	5.6	11.3	1.9	3.1
	Yok	2.5	9.3	50.8	17.8	5.9	7.8	3.4	2.5
Kahvaltılık tahıllar	Var	6.3	30.6	16.9	6.9	6.3	4.4	6.9	21.7
	Yok	5.1	30.5	18.7	6.8	1.7	4.2	4.2	28.8
Simit	Var	2.5	10.1	31.3	10.6	5.6	15.1	16.3	8.5
	Yok	2.5	9.5	34.7	5.9	3.4	17.8	12.7	13.5

(n=383)

Tablo 4.5.5'te görüldüğü gibi, PMS'lilerde her gün sıvı yağ tüketimi %58.0, sert margarin %12.5, yumuşak margarin %11.2, mayonez %3.8, tereyağ %12.6, krem peynir %18.8, fındık-fıstık ezmesi %10.6, kuruyemiş %18.0, şeker %52.6, bal-reçel-pekmez %28.9 oranında tüketilmektedir. PMS'li olmayanlarda ise her gün sıvı yağ tüketimi %58.6, sert margarin %12.0, yumuşak margarin %12.0, mayonez %3.5, tereyağ %16.9, krem peynir %17.8, fındık-fıstık ezmesi %13.6, kuruyemiş %12.8, şeker %45.7 ve bal-reçel-pekmez tüketimi %23.8'dir ($p>0.05$).

Tablo 4.5.5. Yağ ve şekerler tüketim sıklığı (%)

BESİN TÜRÜ	PMS	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 5-6 kez	15günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç
	Durumu								
Sıvı yağ	Var	8.8	49.2	17.5	5.6	4.4	3.9	2.5	8.1
	Yok	11.1	47.5	18.6	5.9	3.4	4.2	1.7	7.6
Sert margarin	Var	0.6	11.9	23.1	6.3	5.1	11.1	6.3	35.6
	Yok	0.1	11.9	22.9	5.9	3.2	12.7	5.1	38.2
Yumuşak margarin	Var	0.6	10.6	20.1	8.8	5.6	8.8	6.3	39.2
	Yok	0.1	11.9	18.6	6.8	3.4	7.6	13.5	38.1
Mayonez	Var	1.3	2.5	23.1	9.4	3.8	13.1	10.1	36.7
	Yok	0.1	3.4	25.4	9.3	1.7	11.9	16.1	32.1
Tereyağ	Var	1.3	11.3	23.1	4.4	3.8	11.3	13.1	31.7
	Yok	2.5	14.4	22.9	7.6	5.1	6.8	9.3	31.4
Krem- üçgen peynir	Var	1.9	16.9	17.4	6.3	10.1	8.1	8.1	31.2
	Yok	2.5	15.3	12.7	11.1	3.4	12.7	7.6	34.7
Fındık- fıstık ezmesi	Var	3.1	7.5	10.1	7.5	3.1	11.3	11.3	46.1
	Yok	2.5	11.1	12.7	5.1	3.4	10.2	16.8	38.2
Kuruyemiş	Var	3.8	14.2	22.5	15.6	6.9	15.6	11.3	10.1
	Yok	1.7	11.1	33.7	10.2	6.8	15.3	15.3	5.9
Şeker	Var	10.1	42.5	11.9	5.3	3.8	3.8	2.5	20.1
	Yok	5.9	39.8	12.8	4.2	1.7	6.8	4.2	24.6
Bal, reçel, pekmez	Var	3.8	25.1	23.4	12.5	3.8	7.5	3.8	20.1
	Yok	1.7	22.1	28.1	7.6	5.9	6.8	9.3	18.5

(n=383)

Katılımcıların atıştırma besin tüketim sıklıkları Tablo 4.5.6.'da gösterilmiştir. Tabloda da görüldüğü gibi, atıştırma besinleri her öğün ve her gün tüketenlerin oranı PMS'li bireylerde PMS'li olmayan bireylerden daha yüksektir ($p>0.05$).

Tablo 4.5.6. Atıştırma besinler tüketim sıklığı (%)

BESİN TÜRÜ	PMS durumu	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 5-6 kez	15günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç
Bisküvi, kraker çeşitleri	Var	8.1	37.5	22.5	11.9	8.1	5.1	5.1	1.7
	Yok	5.1	28.8	36.4	13.6	7.6	5.1	1.7	1.7
Kurabiye, Kek	Var	3.1	10.6	31.3	14.4	6.8	18.1	9.4	6.3
	Yok	0.8	5.9	35.6	9.3	5.1	25.4	10.3	7.6
Mısır-patates cips	Var	4.4	16.3	29.8	11.3	12.5	12.5	8.1	5.1
	Yok	2.5	11.9	33.1	9.3	8.4	15.3	11.9	7.6
Hamburger pizza	Var	2.5	6.9	16.9	7.5	3.8	22.5	20.0	20.0
	Yok	0.0	4.2	13.6	10.2	4.2	20.3	15.3	32.2
Patates kızartması	Var	2.5	10.1	33.6	18.1	6.3	18.1	6.9	4.4
	Yok	0.8	5.9	40.8	14.4	4.2	18.6	10.2	5.1
Gofret	Var	7.5	24.4	26.9	10.1	10.4	3.8	4.4	12.5
	Yok	3.4	20.3	30.5	14.3	5.1	11.9	3.4	11.1
Şekerleme, lokum, jelibon	Var	3.1	18.1	25.1	15.1	5.1	13.3	5.1	15.1
	Yok	1.7	12.7	32.2	8.4	3.4	11.1	14.4	16.1
Çikolata, çikolata kreması	Var	12.5	41.3	17.5	9.4	8.1	5.6	1.3	4.4
	Yok	6.8	35.6	23.7	11.9	5.9	7.6	4.2	4.2

(n=383)

Tablo 4.5.7.'de bazı içeceklerin PMS'li ve PMS'li olmayan bireylerde tüketim sıklıkları verilmiştir. İçecek türlerinin tamamında her öğün tüketilme oranları PMS'li bireylerde daha yüksektir. Tüm içeceklerde her gün tüketilme oranı PMS'lilerde daha yüksek seyretmektedir. Bunun haricinde hiç tüketilmeyenler arasında bitki çayı, her iki grup için de en yüksek orana sahiptir ($p>0.05$).

Tablo 4.5.7. İçecek tüketim sıklığı

BESİN TÜRÜ	PMS durumu	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 5-6 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç
Gazlı içecekler	Var	3.1	16.3	28.8	11.9	11.3	13.6	6.9	8.1
	Yok	1.7	15.3	33.1	9.3	5.8	12.7	8.5	13.6
Çay	Var	15.1	43.4	11.9	4.4	4.4	1.3	4.4	15.1
	Yok	9.3	47.5	7.6	4.2	5.1	5.9	3.5	16.9
Kahve	Var	6.3	16.3	15.1	11.3	6.3	11.9	11.9	20.6
	Yok	0.8	12.7	14.4	9.3	4.2	13.7	9.3	35.6
Bitki çayı	Var	3.1	4.4	5.6	5.1	0.1	7.3	16.3	58.1
	Yok	0.8	5.1	6.8	1.7	2.5	8.5	14.4	60.2
Hazır meyve suyu, icetea, milkshake	Var	7.5	22.5	21.9	10.6	8.8	6.9	9.4	12.5
	Yok	3.4	20.3	27.1	12.7	5.1	15.3	9.3	6.8

(n=383)

4.5.2. Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi

24 Saatlik Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi

Yirmi dört saatlik besin kayıtlarında yer alan besinlerin günlük tüketim miktarları besin grupları bazında hesaplanmıştır (Tablo 4.5.8.). PMS'li olmayan bireylerde süt grubunda yer alan süt, yoğurt, ayran, peynir gibi besinlerin 1 günlük toplam tüketim miktarı, PMS'li olan bireylerin tüketiminin 2 katıdır; ancak genel olarak tüketim miktarları açısından anlamlı düzeyde fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Et grubu ürünlerin tüketim miktarı incelendiğinde PMS'li bireylerde 0-390 g arasında değişen bir tüketim söz konusu iken; PMS'li olmayanlarda 0-300 g arasında tüketilmektedir ($p>0.05$). Yumurta tüketimi PMS'lilerde 0-155 g, PMS'li olmayanlarda 0-150 g arasında tüketilmektedir ($p>0.05$). Kurubaklagil tüketimi, PMS'lilerde 0-100 g, PMS'li olmayanlarda 0-180 g arasında değişmektedir ($p>0.05$).

Taze meyve-sebze tüketim miktarları PMS'lilerde ortalama 330g, PMS'li olmayanlarda 264.5 g'dır ($p>0.05$).

Ekmek tüketimi PMS'li bireylerde 0-600 g, PMS'li olmayan bireylerde 0-350 g arasında değişmektedir ($p>0.05$). Pirinç, bulgur, makarna, un tüketimleri açısından da iki grup arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).

Toplam yağ tüketimi ile sıvı yağ, katı yağ, tatlı (bal, reçel, pekmez) tüketim miktarları açısından istatistiksel olarak iki grup arasında önemli bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Besin ve besin gruplarının tüketimi açısından yağlı tohumlar grubu ($p<0.05$) haricinde anlamlı bir fark gözlenmemektedir ($p>0.05$). Bu grup ise PMS'lilerde 0-90g ($\bar{x} = 13.55$ g); PMS'li olmayanlarda ise 0-100 g ($\bar{x} = 9.10$ g) arasında tüketilmektedir.

Tablo 4.5.8. 24-Saatlik besin tüketim kayıtlarına göre besin grubu alımlarının değerlendirilmesi

Premenstrual Sendrom			
	Var(n=155)	Yok(n=117)	P
Süt grubu (g)	70(0-540)	140(0-752)	0.142 ^a
Et grubu (g)	60(0-390)	50(0-300)	0.276 ^a
Et,tavuk,balık	0(0-340)	0(0-250)	0.798 ^a
Yumurta	0(0-155)	0(0-150)	0.217 ^a
Kurubaklagil	0(0-100)	0(0-180)	0.057 ^a
Taze meyve,sebze (g)	330(0-1287)	264.5(0-1079)	0.152 ^a
Tahıllar (g)			
Ekmek	125(0-600)	150(0-350)	0.611 ^a
Pirinç,bulgur,makarna, un	60(0-239)	60(0-235)	0.979 ^a
Yağ ve Şeker (g)			
Yağlar	24(0-91)	25(0-63)	0.873 ^a
Katı yağ	0(0-69)	0(0-30)	0.695 ^a
Sıvı yağ	19.4±12.77	19.1±12.52	0.856 ^b
Yağlı tohum	1(0-90)	0(0-100)	0.030 ^a
Tatlılar (şeker, bal, reçel, pekmez)	15(0-158)	19(0-158)	0.890 ^a

^aMann Whitney U testi [Medyan (min-max)], ^bBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} \pm S$

Tablo 4.5.9.'da görüldüğü üzere, PMS'li olan ve olmayan katılımcıların enerji ve makro besin ögesi alımları değerlendirildiğinde, enerji alımları PMS'lilerde daha fazladır (sırasıyla 1849.9±581.6 kkal ve 1826.3±551.93 kkal). PMS'li bireylerde proteinden gelen enerji yüzdesi %11.9±3.75, yağdan gelen enerji yüzdesi %37.2±7.96, karbonhidrattan gelen enerji yüzdesi ortalaması ise; %49.3±7.46'dır.

PMS'li olmayan bireylerin ise proteinden gelen enerji yüzdesi %12.5±3.58, yağdan gelen enerji yüzdesi %36.2±7.21, karbonhidrattan gelen enerji yüzdesi %49.7±7.52'dir. Belirtilen besin öğelerinin hiçbiri için iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Ayrıca yağdan gelen enerji yüzdesi ile PMS şiddeti arasında kuvvetli bir ilişki söz konusu iken ($r=0.882$, $p=0.000$); proteinden gelen enerji yüzdesi ($r=-0.346$, $p=0.000$) ile negatif yönlü zayıf bir ilişki mevcuttur. Enerji alımı ile PMS şiddeti arasında ise pozitif yönlü zayıf bir ilişki mevcuttur ($r=0.029$, $p=0.629$).

Tablo 4.5.9. Enerji ve makro besin öğeleri ile PMS durumu arasındaki ilişki

Enerji ve makro besin öğeleri	Premenstrual Sendrom		p ^a
	Var (n=155)	Yok (n=117)	
Enerji (kkal)	1849.9±581.6	1826.3±551.93	0.471
Protein (%)	11.9±3.75	12.5±3.58	0.177
Protein (g)	54.8±22.46	56.8±21.94	0.465
Yağ(%)	37.2±7.96	36.2±7.21	0.257
Yağ (g)	76.8±30.05	73.5±26.89	0.334
Karbonhidrat(%)	49.3±7.46	49.7±7.52	0.682
Karbonhidrat (g)	227.4±80.24	226.76±76.16	0.943
Diyet posası (g)	19.1±8.29	19.9±10.49	0.446

^aBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} \pm S$

Katılımcıların hayvansal ve bitkisel protein, elzem amino asit, elzem olmayan amino asit ve triptofan alımları Tablo 4.5.10.'da gösterilmiştir. Bu değerlerden bitkisel protein haricindekiler PMS'li bireylerde PMS'li olmayan bireylere göre daha düşük olmakla birlikte bu farklar istatistiksel yönden anlamlı değildir ($p>0.05$).

Tablo 4.5.10. Protein ve aminoasit alımları

Premenstrual Sendrom			
	Var (n=155)	Yok (n=117)	p ^a
Protein (g)	54.8±22.46	56.8±21.94	0.465
Hayvansal protein (g)	26.2±18.06	28.5±18.17	0.312
Bitkisel protein (g)	28.7±11.15	28.4±10.91	0.855
Elzem amino asit (g)	25.4±11.52	26.6±11.80	0.416
Elzem olmayan amino asit (g)	27.4±11.12	28.6±11.15	0.376
Triptofan(mg)	618.2±252.18	646.7±249.09	0.353

^aBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} \pm S$

Tablo 4.5.11.'de gösterilen doymuş yağ asitleri, çoklu doymamış yağ asitleri, tekli doymamış yağ asitleri, n-3, n-6 yağ asitleri, n-6/n-3 oranı, kolesterol, EPA, DHA, linoleik asit, linolenik asit alımı açısından PMS'li PMS'li olmayan bireyler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p>0.05).

PMS için risk teşkil eden doymuş yağ asitleri, araşidonik asit ve kolesterol alımları PMS'li bireylerde daha yüksektir. Bir diğer risk faktörü olan n-6/n-3 yağ asitleri oranındaki artış da yine PMS'li grupta söz konusudur, PMS'li bireylerde oran daha yüksektir (p>0.05).

Tablo 4.5.11.Kolesterol ve yağ asitleri alımı ile PMS arasındaki ilişki

	Premenstrual Sendrom		p
	Var (n=155)	Yok (n=117)	
Doymuş yağ asitleri (g)	24.43(3-61)	24.13(6-78)	0.730 ^a
Tekli doymamış yağ asitleri (g)	23.4±10.43	22.5±9.71	0.495 ^b
Oleik asit (g)	20.46±9.10	20.0±8.68	0.685 ^b
Çoklu doymamış yağ asitleri (g)	19.42(2-60)	17.70(3-42)	0.295 ^a
n-3 (g)	1.53(0-10)	1.30(0-9)	0.510 ^a
EPA (g)	0.01(0-1)	0.01(0-1)	0.668 ^a
DHA (g)	0.06(0-1)	0.03(0-1)	0.173 ^a
α-Linolenik asit (g)	1.10(0-11)	1.18(0-8)	0.709 ^a
Linoleik asit (g)	18.7±10.44	17.2±7.70	0.183 ^b
Araşidonik asit (g)	0.3±0.50	0.2±0.39	0.212 ^b
n-6/n-3 oranı	10.0(2-41)	8.5(1.33-45)	0.482 ^a
Kolesterol (mg)	163(0-820)	157.4(1-605)	0.714 ^a

^aMann Whitney U testi [Medyan (min-max)],

^bBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} \pm S$.

PMS'li bireylerde polisakkarit alımı 146.8±58.07 g, nişasta 147.13±58.20 g, emilebilen oligosakkarit 0.96 g ve emilemeyen 0.21 g, disakkarit 39.73g, sakkaroz 39.66g, monosakkarit 16.90 g, çözünür posa 6.1 ve çözünmez posa 11.9 g'dır. PMS'li olmayan bireylerde ise, polisakkarit alımı 145.7±55.47 g, nişasta alımı 145.9±55.24 g, emilebilen oligosakkarit 0.92 g, emilemeyen oligosakkarit 0.19 g, disakkarit 39.57 g, sakkaroz 34.42 g, monosakkarit alımı 17.99 g, çözünür posa 6.4±3.44g, çözünmez posa 12.3±6.71 g'dır. (p>0.05)

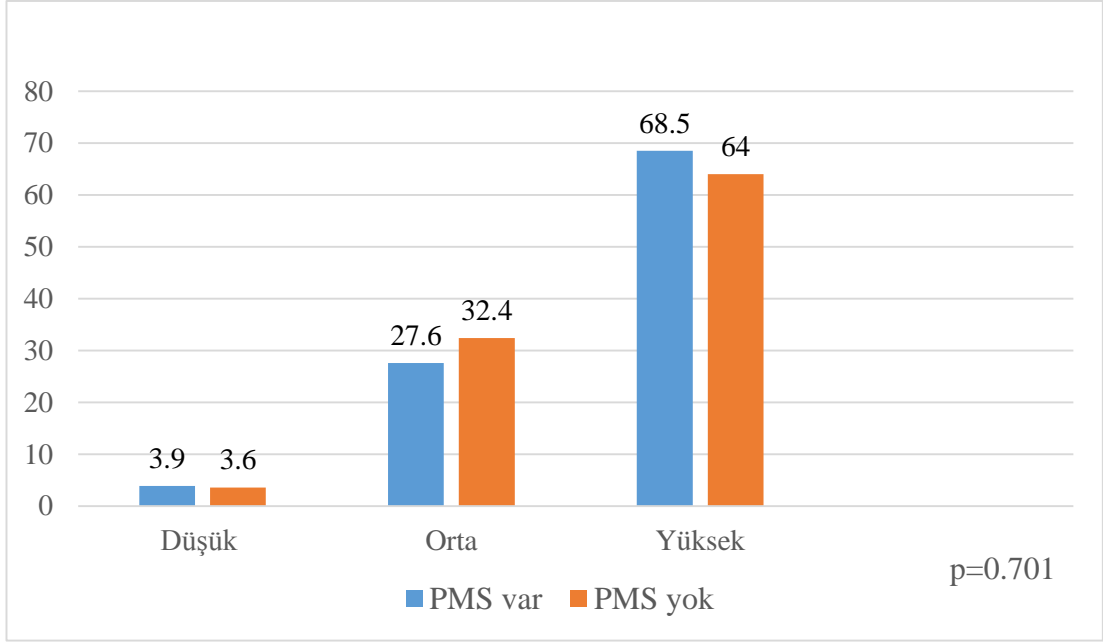
Tablo 4.5.12. Karbonhidrat alımları

Premenstrual Sendrom			
	Var (n=155)	Yok (n=117)	p
Polisakkarit (g)	146.8±58.07	145.7±55.47	0.865 ^b
Nişasta(g)	147.13±58.20	145.9±55.24	0.867 ^b
Oligosakkarit (g)			
Emilebilen oligosakkarit	0.96 (0-5)	0.92(0-6)	0.563 ^a
Emilemeyen oligosakkarit	0.21 (0-5)	0.19 (0-4)	0.699 ^a
Disakkarit (g)	39.73(1-188)	39.57(2-143)	0.737 ^a
Sakkaroz	39.66(0.9-187.5)	34.42(1.2-131.9)	0.446 ^a
Monosakkarit (g)	16.90(0-110)	17.99(0-66)	0.996 ^a
Diyet posası (g)	19.1±8.29	19.9±10.49	0.446 ^b
Çözünür posa	6.1±2.89	6.4±3.44	0.804 ^b
Çözünmez posa	11.9±5.15	12.3±6.71	0.885 ^b

^aMann Whitney U testi [Medyan (min-max)],

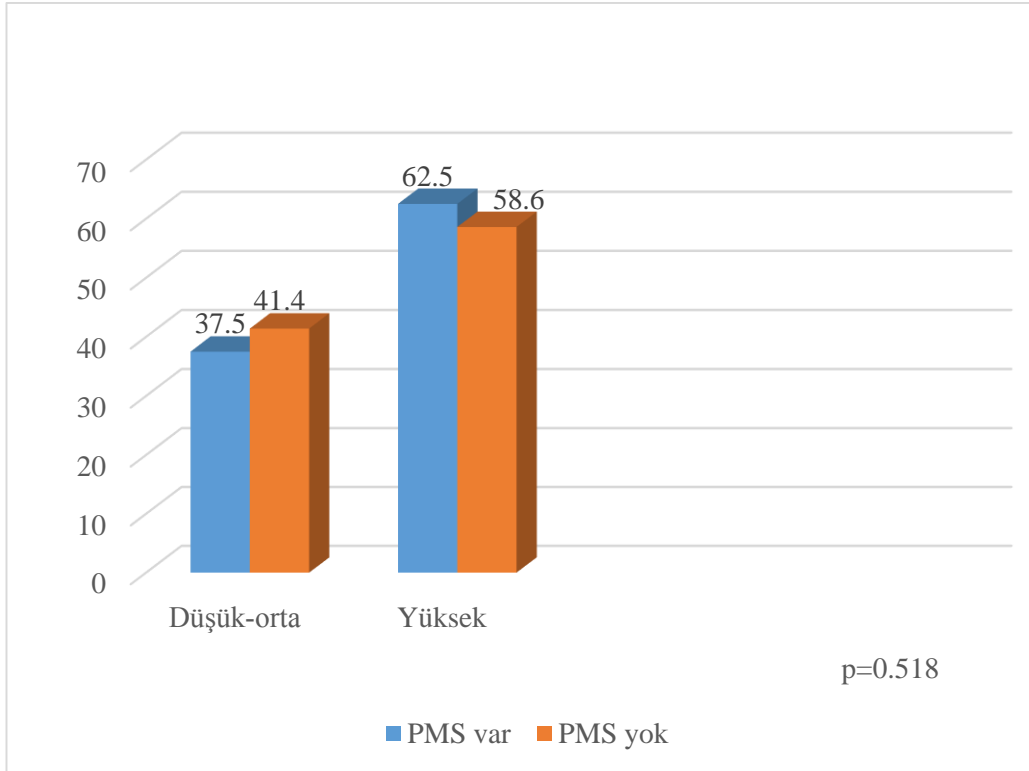
^bBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} \pm S$.

Katılımcıların diyetlerinin glisemik indeks sınıflaması Şekil 4.5.'te gösterilmiştir. PMS'li bireylerin %3.9'u düşük, %27.6'sı orta, %68.5'i yüksek glisemik indeksli bir diyet almaktadır. PMS'li olmayan bireylerin ise %3.6'sı düşük, %32.4'ü orta, %64.0'ü yüksek glisemik indeksli bir diyet almaktadır. Yüksek glisemik indeksli diyet alımı, PMS'li bireylerde daha yüksek oranda olmakla birlikte; fark istatistiksel yönden anlamlı değildir (p>0.05).



Şekil 4.5. PMS durumuna göre glisemik indeks sınıflaması (%)

PMS durumuna ilişkin glisemik yük sınıflaması Şekil 4.6.'da verilmiştir. PMS'li bireylerin %37.5'i düşük-orta, %62.5'i glisemik yükü yüksek diyet tercih etmektedir. PMS'li olmayan bireylerin ise %41.4'ü düşük-orta, %58.6'sı yüksek glisemik yüke sahip diyet tercih etmektedir. Glisemik yükü yüksek diyeti tercih edenlerin oranı PMS'li bireylerde daha yüksek olmakla birlikte fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$).



Şekil 4.6. PMS durumuna göre glisemik yük sınıflandırması (%)

Bireylerin diyetlerine ilişkin glisemik indeks ve glisemik yük ortalaması değerleri Tablo 4.5.13.'te verilmiştir. Glisemik indeks ortalaması PMS'li bireylerde 63.4 ± 14.44 , PMS'li olmayan bireylerde 61.5 ± 8.26 'dır. Glisemik yük ortalamaları ise, 141.5 ± 50.57 ve 138.9 ± 49.38 'dir. İki grup arasında glisemik indeks ve glisemik yük ortalamaları açısından bir fark gözlenmemiştir ($p > 0.05$).

Glisemik indeks ve glisemik yükün PMS şiddeti üzerine etkisi değerlendirildiğinde ise, her ikisinin de çok zayıf bir ilişkiye sahip olduğu saptanmıştır ($r = 0.114$, $p = 0.065$; $r = 0.048$, $p = 0.435$). Diğer yandan PMS'ye dair alt boyutlardan şişkinlik ve ağrı ile glisemik yük arasında negatif yönlü zayıf bir ilişki mevcut iken ($r = -0.07$, $p = 0.914$; $r = -0.048$, $p = 0.436$); uyku değişimleri ile glisemik indeks arasında da negatif yönlü zayıf bir ilişki söz konusudur ($r = -0.003$, $p = 0.959$).

Tablo 4.5.13. Glisemik indeks ve glisemik yük ile PMS arasındaki ilişki

	Premenstrual Sendrom		p ^a
	Var (n=155)	Yok(n=117)	
Glisemik indeks	63.4 ± 14.44	61.5 ± 8.26	0.505
Glisemik yük	141.5 ± 50.57	138.9 ± 49.38	0.797

^aPearson kıkare testi

Bireylerin A vitamini, retinol, karoten, D vitamini, E vitamini, K vitamini, tiamin, riboflavin, niasin, pantotenik asit, B₆ vitamini, biotin, folik asit, B₁₂ ve C vitamini alımları Tablo 4.5.14.'te gösterilmiştir.

PMS'li bireylerde A vitamin alımı 553 mcg, retinol alımı 298.1±194.86 mcg, karoten alımı 1.0 mg, D vitamini alımı 1.0 mcg, E vitamini alımı 16.8±9.03 mg, K vitamini alımı 189 mcg, tiamin alımı 1.0 mg, riboflavin alımı 1.0 mg, niasin alımı 8 mg, pantotenik asit alımı 3 mg, B₆ vitamini alımı 1 mg, biotin alımı 26.5±13.29 mcg, folik asit 105 mcg, B₁₂ vitamini 2 mcg, C vitamini alımının ise 82 mg olduğu görülmektedir.

PMS'li olmayan bireylerde ise A vitamini alımı 598 mcg, retinol alımı 302.6±188.73 mcg, karoten alımı 1.0 mg, D vitamini alımı 1.0 mcg, E vitamini alımı 16.4±8.45 mg, K vitamini 245 mcg, tiamin alımı 1.0 mg, riboflavin alımı 1.0 mg, niasin alımı 9.0 mg, pantotenik asit 4 mg, B₆ vitamini 1.2±0.63 mg, biotin 28.4±14.01 mcg, folik asit 110 mcg, B₁₂ vitamini 3.0 mcg, C vitamini alımı ise; 64 mg'dır. İki grup arasında vitamin alımları açısından anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p>0.05).

Tablo 4.5.14. Vitaminler ile PMS durumu arasındaki ilişki

Premenstrual Sendrom			
Vitaminler	Var (n=155)	Yok (n=117)	p
A vitamini (mcg)	553 (10-2897)	598.0 (19-4049)	0.257 ^a
Retinol (mcg)	298.1±194.86	302.6±188.73	0.849 ^b
Karoten (mg)	1.0 (0-14)	1.0 (0-14)	0.497 ^a
D vitamini (mcg)	1.0 (0-67)	1.0 (0-37)	0.856 ^a
E vitamini (mg)	16.8±9.03	16.4±8.45	0.741 ^b
K vitamini (mcg)	189.0 (13-897)	245(27-909)	0.113 ^a
Tiamin (mg)	1.0(0-2)	1.0(0-2)	0.456 ^a
Riboflavin (mg)	1.0 (0-2)	1.0(0-2)	0.545 ^a
Niasin (mg)	8.0 (2-37)	9.0 (2-38)	0.797 ^a
Pantotenik asit (mg)	3.0 (1-8)	4.0 (1-7)	0.101 ^a
B ₆ vitamini (mg)	1.0 (0-4)	1.0 (0-5)	0.759 ^a
Biotin (mcg)	26.5±13.29	28.4±14.01	0.245 ^b
Folik asit (mcg)	105.0 (26-284)	110.0 (17-259)	0.280 ^a
B ₁₂ vitamini (mcg)	2.0 (0-17)	3.0 (0-10)	0.061 ^a
C vitamini (mg)	82.0 (0-437)	64.0 (0-987)	0.809 ^a

^aMann Whitney U testi [Medyan (min-max)],

^bBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} \pm S$.

Ayrıca B₆ vitamini alımının PMS şiddeti üzerine etkisi değerlendirildiğinde; negatif yönlü çok zayıf bir etkisinin olduğu saptanmıştır (r=-0.026, p=0.668).

Tablo 4.5.15.'te görüldüğü gibi sodyum alımları PMS'li ve PMS'li olmayan bireylerde sırasıyla 1834.6±884.04 mg ve 1926.0±952.32 mg, potasyum alımları 2003.2±876.90 mg ve 2044.8±890.11 mg, kalsiyum alımları 511.9±255.38 mg ve 546.9±278.96 mg, magnezyum alımları 226.0±100.40 mg ve 223.4±82.52 mg, fosfor alımı 868.8±326.81 mg ve 904.5±326.78 mg'dır. Kükürt alımları 570.5±230.14 mg ve 586.4±214.83 mg; klor alımları 2769.8±1341.52 mg ve 2868.8±1458.3 mg; demir alımları 10 mg ve 10 mg, çinko alımları 8 ve 8 mg , bakır alımları 1.8±0.78 mcg ve 1.7±0.66 mcg, manganez alımları ise 3 mcg ve 3 mcg'dır (p>0.05).

Tablo 4.5.15.Mineral alım düzeyleri ve PMS arasındaki ilişki

Premenstrual Sendrom			
	Var (n=155)	Yok (n=117)	p
Sodyum (mg)	1834.6±884.04	1926.0±952.32	0.420 ^b
Potasyum (mg)	2003.2±876.90	2044.8±890.11	0.700 ^b
Kalsiyum (mg)	511.9±255.38	546.9±278.96	0.283 ^b
Magnezyum (mg)	226.0±100.40	223.4±82.52	0.813 ^b
Fosfor (mg)	868.8±326.81	904.5±326.78	0.374 ^b
Kükürt (mg)	570.5±230.14	586.4±214.83	0.559 ^b
Klor (mg)	2769.8±1341.52	2868.8±1458.3	0.564 ^b
Demir (mg)	10(3-22)	10(3-25)	0.629 ^a
Çinko (mg)	8(3-19)	8(3-22)	0.732 ^a
Bakır (mcg)	1.8±0.78	1.7±0.66	0.951 ^b
Manganez (mg)	3(1-9)	3(1-7)	0.980 ^a

^aMann Whitney U testi [Medyan (min-max)],

^bBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} \pm S$.

Tablo 4.5.16'da verilen besin öğelerinin karşılanma yüzdeleri ile PMS arasındaki ilişki incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberine göre önerilen enerji ve besin ögesi alım miktarlarını daha detaylı göstermek adına açıklama kısmında istatistiksel analiz yönteminden bağımsız olarak $\bar{x} + S$ şeklinde verilmiştir.

PMS'li bireylerde enerji %81.9±25.73, diyet posası %73.4±31.91 oranında; A vitamini % 100.1±78.33, D vitamini %18.5±71.27; E vitamini % 111.9±60.21; K vitamini %315.7±217.80; tiamin %85.2±42.33; riboflavin %108.4±48.29; niasin %67.4±40.98; B₆ vitamini 99.5±52.10; biotin %105.9±53.16; folik asit %27.2±12.40; B₁₂ vitamininin ise; %105.4±98.96 oranında karşılandığı tespit edilmiştir. C vitamini alımı %127.6±104.64, kalsiyum %39.4±19.64, magnezyum %62.8±27.88, demir %57.4±22.40, çinko %82.6±33.40, bakır %197.1±87.17, mangan %221.4±97.72 oranında karşılanmaktadır.

PMS'li olmayan bireylerde ise, enerji %80.8±24.42, diyet posası, %76.6±40.33 oranında; A vitamini %117.8±102.18, D vitamini %17.5±58.07; E vitamini %16.4±8.45; K vitamini %349.0±224.54; tiamin 81.2±43.41; riboflavin 111.9±49.41; niasin %66.7±39.51; B₆ vitamini 101.1±52.28; biotin %113.7±56.04; folik asit %28.9±13.40; B₁₂ vitamininin ise; %101.1±52.28 oranında karşılandığı saptanmıştır. C vitamini gereksinimin %102.6±117.11'i; kalsiyum %42.1±21.41'i, magnezyum %62.1± 22.92, % demir %58.3±22.06'sı, çinko %83.6±33.31'i, bakır %193.0±73.54'ü, mangan %217.4±84.33'ü oranında karşılanmıştır.

Ayrıca yağ karşılanma yüzdesi ile PMS şiddeti arasında çok zayıf yönlü doğrusal bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0.058$, $p=0.337$).

Tablo 4.5.16.Besin ögesi karşılama oranları (%) ve PMS arasındaki ilişki

Premenstrual Sendrom			
	Var (n=155)	Yok (n=117)	p
Enerji	74.8(28.8-152.9)	74.5(38.6-159.8)	0.842 ^a
Diyet posası	69.2(15.4-184.6)	69.2(19.2-284.6)	0.759 ^a
A vitamini	79(1.43-413.9)	85.4(2.7-578.4)	0.257 ^a
D vitamini	10(0-670)	10(0-370)	0.856 ^a
E vitamini	106.7(13.3-300)	106.7(13.3-386.7)	0.729 ^a
K vitamini	252(17.3-1196)	326.7(36-217)	0.113 ^a
Tiamin	100(0-200)	100(0-200)	0.456 ^a
Riboflavin	108.4±48.29	111.9±49.41	0.545 ^b
Niasin	57.1(14.3-264.3)	64.3(14.3-271.4)	0.797 ^a
B ₆ vitamini	83.3(0-416.7)	83.3(0-333.3)	0.759 ^a
Biotin	105.9±53.16	113.7±56.04	0.245 ^b
Folik asit	27.2±12.40	28.9±13.40	0.285 ^b
B ₁₂ vitamini	83.3(0-708.3)	125(0-416.7)	0.061 ^a
C vitamini	109.3(0-582.7)	85.3(0-1316)	0.809 ^a
Kalsiyum	39.4±19.64	42.1±21.41	0.283 ^b
Magnezyum	62.8±27.88	62.1± 22.92	0.813 ^b
Demir	55.6(16.7-122.2)	55.6(16.7-138.9)	0.629 ^a
Çinko	80(30-190)	80(30-220)	0.732 ^a
Bakır	224.7(112.3-449.4)	224.7(112.4-449.4)	0.951 ^a
Manganez	187.5(62.5-562.5)	187.5(62.5-437.5)	0.980 ^a

^aMann Whitney U testi [Medyan (min-max)].

^bBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} \pm S$.

Besin Tüketim Kayıt Günlüklerinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların menstruasyon öncesi 5 gün ve menstruasyon süresince 5 gün tuttıkları on günlük besin tüketim kaydı günlüğünden elde edilen enerji ve besin öğelerine dair veriler Tablo 4.5.17.'de verilmiştir.

Premenstrual ve menstrual dönemde alınan enerji miktarları, proteinden gelen enerji oranı, alınan protein miktarı hem PMS'liler hem de PMS'li olmayanlar için istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$).

Yağdan gelen enerji yüzdesi premenstrual dönemde PMS'liler için %27-44 arasında değişken; PMS'li olmayanlarda %30-47 arasındadır. Menstrual dönemde yağdan gelen enerji yüzdesi ise, PMS'lilerde %22-33, PMS'li olmayan bireylerde %22-35 arasındadır ($p<0.001$).

Alınan yağ miktarı da her iki grup için premenstrual ve menstrual dönemde farklılık göstermektedir. PMS'lilerde premenstrual dönemde alınan yağ miktarı 37.5-127.8 g; menstrual dönemde 30.4-92.8 g arasında değişmektedir ($p<0.001$). PMS'li olmayanlarda ise sırasıyla 58.6-124.9 g ve 45.6-97.4 g arasında farklılık göstermektedir($p<0.005$).

PMS'lilerde karbonhidrattan gelen enerji yüzdesi premenstrual dönemde %39-61, menstrual dönemde %50-66 arasındadır ($p<0.001$). PMS'li olmayanlarda ise sırasıyla, %42-61 ve %51-65 arasındadır ($p<0.001$).

Alınan karbonhidrat miktarı, PMS'li bireylerde premenstrual ve menstrual dönemde farklılık göstermezken ($p>0.05$); PMS'li olmayan bireylerde iki dönem arasında farklılık göstermektedir ve premenstrual dönemde 151-341 g, menstrual dönemde 173-525 g arasında değişen bir değere sahiptir ($p<0.05$).

Karbonhidrat alımında olduğu gibi posa alımı da PMS'liler için iki dönemde istatistiksel yönden bir farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). PMS'li olmayanlarda ise premenstrual dönemde 9-34 g, menstrual dönemde 15-38 g arasındadır ($p=0.05$).

Tablo 4.5.17. Besin tüketim günlüklerine göre enerji ve makro besin öğeleri ile PMS durumu arasındaki ilişki

Premenstrual Sendrom						
Var (n=18)			Yok(n=19)			
	Önce	Sonra	p ^a	Önce	Sonra	p ^a
Enerji (kcal)	1800.9	1760.9	0.215	1792.2	1841.3	0.872
	(1095-3456)	(820.7-2739)		(1344-2674)	(1359-3312)	
Protein (%)	12	12	0.525	11	11	0.245
	(10-20)	(10-16)		(8-18)	(8-20)	
Protein (g)	52.9	50	0.248	52	53.2	0.295
	(29.6-116)	(28.5-78.7)		(26.8-102.1)	(38.6-89.6)	
Yağ (%)	38.5	29	0.000	38	29	0.000*
	(27-44)	(22-33)		(30-47)	(22-35)	
Yağ (g)	74.9	55.7	0.000	74.3	59.8	0.002**
	(37.5-127.8)	(30.4-92.8)		(58.6-124.9)	(45.6-97.4)	
CHO(%)	49.5	59	0.000	50	59	0.000*
	(39-61)	(50-66)		(42-61)	(51-65)	
CHO (g)	217.8	268.6	0.053	220.6	258.3	0.007
	(131-451)	(102-423)		(151-341)	(173-525)	
Diyet posası (g)	19.5	20.7	0.078	21.3	25.8	0.05
	(11-35)	(10-44)		(9-34)	(15-38)	

^aWilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi [Medyan (min-max)].

*p<0.001, **p<0.05.

4.6. Bireylerin Yeme Tutum ve Yeme Davranışlarının Değerlendirilmesi

Bireylerin yeme tutumunu ölçmek için uygulanan YTT-26 testi sonucunda PMS'li ve PMS'li olmayan bireylerin yeme tutum testi (YTT) skoru açısından istatistiksel yönden anlamlı bir fark çıkmıştır ($p < 0.05$). Tablo 4.6.1'de görüldüğü gibi, PMS'li bireylerde yeme tutum bozukluğu görülme oranı %23.8 iken; PMS'li olmayan bireylerde %11.8 oranında yeme tutum bozukluğuna rastlanmaktadır.

Aynı zamanda PMS skor ortalaması arttıkça yeme tutum testi skorunda istatistiksel yönden önemli bir artış gözlenmesine karşın YTT-26 skoru ile PMS skoru arasında doğrusal zayıf bir ilişkinin olduğu saptanmıştır ($r = 0.311$, $p < 0.05$).

Tablo 4.6.1. Yeme tutumu ve premenstrual sendrom arasındaki ilişki

	Yeme tutum bozukluğu				p
	Var (n=71)		Yok (n=312)		
PMS durumu	n	%	n	%	
Var (n=214)	51	23.8	163	76.2	0.002
Yok (n=169)	20	11.8	149	88.2	

p<0.05

Bireylerin YTT toplam skoru ve alt skorlarının PMS ile ilişkisi Tablo 4.6.2.'de verilmiştir. PMS'li olan bireylerin toplam YTT skoru 13 iken, PMS'li olmayan bireyler için bu skor 9'dur ($p < 0.05$).

Diyet yapma davranışı açısından PMS'li olan ve olmayanlarda bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Bulimik davranış skoru ise sırasıyla PMS'li ve PMS'li olmayan bireylerde 10 ve 9'dur bu skor açısından iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark mevcuttur ($p < 0.05$).

Oral kontrol skoru ortalaması PMS'li bireylerde 4, PMS'li olmayan bireylerde 5'tir. İki grubun oral kontrol skoru istatistiksel açıdan birbirinden farklıdır ($p < 0.05$).

Diğer yandan, YTT-26 testine ait alt skorların PMS şiddetini artırıp artırmadığı incelendiğinde, diyet yapma skoru, PMS şiddetine etkisi önemsenmeyecek düzeydedir ($r= 0.060$, $p=0.23$). Bulimik davranış skoru ile PMS şiddeti arasında zayıf bir ilişki ($r= 0.099$, $p=0.054$); oral kontrol skoru, PMS şiddeti arasında istatistiksel açıdan anlamlı ancak negatif yönlü zayıf bir ilişki mevcuttur ($r=-0.175$, $p=0.001$).

Tablo 4.6.2.Yeme tutumu alt skorlarının değerlendirilmesi

	Premenstrual Sendrom		p ^a
	Var (n=214)	Yok (n=169)	
Toplam YTT skoru	13 (0-47)	9 (0-57)	0.003
Diyet yapma davranışı skoru	24(8-73)	24(3-33)	0.457
Bulimik davranış skoru	10(8-18)	9(2-21)	0.014
Oral kontrol skoru	4(0-12)	5(0-37)	0.004

^aMann Whitney U testi [Medyan (min-max)].

PMSÖ'ye ait alt skorlar ve yeme bozukluğu arasındaki ilişki Tablo 4.6.3.'te gösterilmiştir. Yeme tutum bozukluğu olan bireylerin depresif duygulanım skoru 23, anksiyete skoru 17, sinirlilik skoru 19, uyku değişiklikleri skoru 9, şişkinlik skoru 7, iştah değişiklikleri skoru 9, ağrı skoru 9, depresif düşünce skoru 23, yorgunluk skor ortalaması 20.9 ± 6.68 'dir.

Yeme tutum bozukluğu olmayan bireylerde depresif duygulanım skoru 19, anksiyete skoru 13, sinirlilik skoru 14, uyku değişiklikleri skoru 7, şişkinlik skoru 6, iştah değişiklikleri 9, ağrı skoru 8, depresif düşünce skoru 15, yorgunluk skor ortalaması 18.1 ± 6.15 'tir.

İştah değişiklikleri dışında iki grubun PMS alt skorları arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur ($p<0.005$).

Tablo 4.6.3.PMS alt skorları ve yeme tutum bozukluğu arasındaki ilişki

	Yeme Tutum Bozukluğu		
	Var (n=71)	Yok (n=312)	p
Depresif duygulanım	23 (7-35)	19 (7-35)	0.000 ^a
Anksiyete	17 (7-33)	13 (7-33)	0.001 ^a
Sinirlilik	19 (5-25)	14 (5-25)	0.000 ^a
Uyku değişiklikleri	9 (3-15)	7 (0-15)	0.001 ^a
Şişkinlik	7 (3-15)	6 (0-15)	0.008 ^a
İştah değişiklikleri	9 (3-15)	9 (3-15)	0.584 ^a
Ağrı	9 (3-15)	8 (0-15)	0.001 ^a
Depresif düşünce	23 (7-35)	15 (7-34)	0.000 ^a
Yorgunluk	20.9±6.68	18.1±6.15	0.002 ^b

^aMann Whitney U testi [Medyan (min-max)].

^bBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} \pm S$.

Tablo 4.6.4.'te yeme davranışı ile PMS ilişkisi gösterilmiştir. PMS'li bireylerde toplam TFEQ-R18 skoru 46.30 iken; PMS'li olmayan bireylerde 38.89'dur. Bilişsel yeme kısıtlama davranış skor ortalaması ise sırasıyla 42.8±1.25 ve 44.9±1.60. Duygusal yeme davranışı skoru PMS'li ve PMS'li olmayan bireyler için 48.1±2.03 ve 30.7±2.34; kontrolsüz yeme davranışı skorları ise sırasıyla 47.9±1.46 ve 37.1±1.66'dır. Üç faktörlü yeme testi (TFEQ-R18)'ne göre, toplam TFEQ-R18 skoru ve testin alt skorlarından olan duygusal yeme davranışı ve kontrolsüz yeme davranışlarında PMS'si olan ve olmayan bireyler arasında anlamlı bir fark gözlenirken ($p<0.001$); bilişsel yeme kısıtlaması davranışı açısından anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Ayrıca duygusal yeme, kontrolsüz yeme ve bilişsel yeme davranışlarının PMS şiddeti üzerine etkisi değerlendirildiğinde; toplam TFEQ-R18 skoru ile PMS şiddeti arasında istatistiksel yönden anlamlı, ancak pozitif yönlü zayıf bir ilişki söz konusudur ($r=0.264, p<0.001$). Duygusal yeme ile PMS şiddeti arasında anlamlı ancak pozitif yönlü zayıf bir ilişki mevcuttur ($r=0.284, p<0.001$). Kontrolsüz yeme davranışı ile PMS şiddeti arasında da anlamlı ancak pozitif yönlü zayıf bir ilişki mevcuttur ($r=0.257,$

$p < 0.001$). Bilişsel yeme kısıtlaması ile PMS şiddeti arasındaki ilişki ise; ($r = -0.066$, $p = 0.199$) önemsenmeyecek düzeydedir.

Tablo 4.6.4. Yeme davranışı ile PMS arasındaki ilişki

	Premenstrual sendrom		p
	Var (n=214)	Yok (n=169)	
Bilişsel yeme kısıtlaması	42.8±1.25	44.9±1.60	0.290 ^b
Duygusal yeme davranışı	48.1±2.03	30.7±2.34	0.000 ^b
KontROLSÜZ yeme davranışı	47.9±1.46	37.1±1.66	0.000 ^b
Toplam TFEQ-R18 skoru	46.30(11-78)	38.89(6-83)	0.000 ^a

^aMann Whitney U testi [Medyan (min-max)], ^bBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} \pm S$

4.7. Antropometrik Ölçümler ve Kemik Kütlesi Ölçümünün PMS ile İlişkinin Değerlendirilmesi

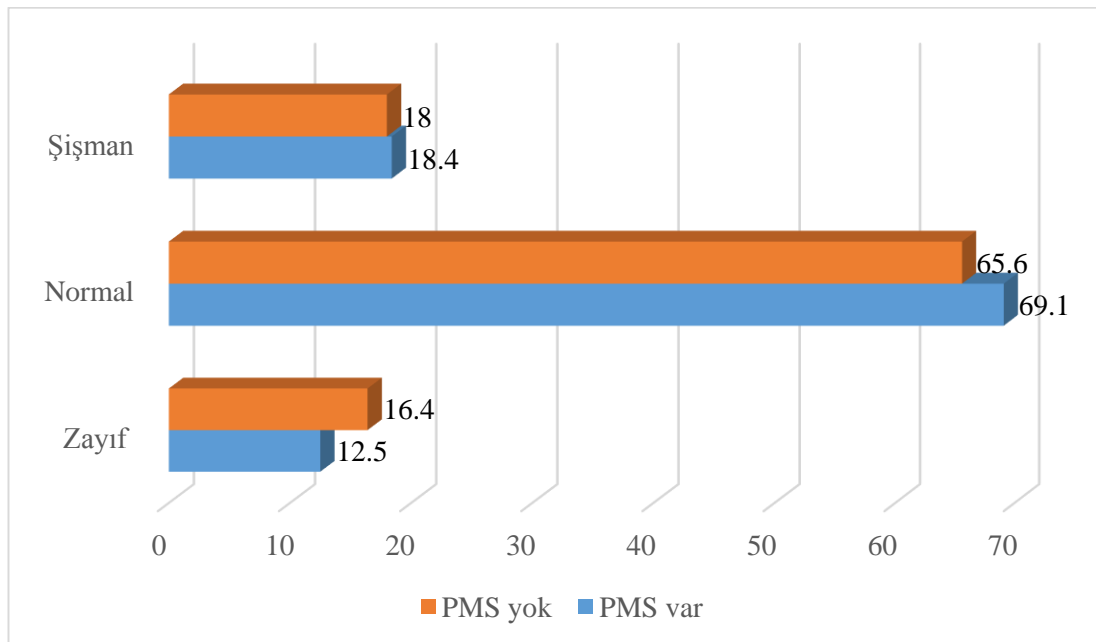
Çalışmaya katılan bireylerin vücut ağırlığı, boy uzunlukları, BKİ'leri, bel ve kalça çevreleri ile bel-kalça oranları Tablo 4.7.1.'de verilmiştir. Yaşları 13-19 (yıl) arasında değiştiği için vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel ve kalça çevresi değerlerinin kullanımı çok uygun olmasa da katılımcıların yaşları homojen dağıldığı için ($p > 0.05$) burada bu değerler verilmiştir. BKİ değeri, PMS'li bireylerde daha yüksek olmasına karşın; aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi, kalça çevresi, bel-kalça oranı gibi parametrelerde de PMS'den kaynaklanan bir farklılık olmadığı gözlenmiştir ($p > 0.05$).

Tablo 4.7.1. Antropometrik ölçümler ve PMS arasındaki ilişki

Antropometrik ölçümler	Premenstrual Sendrom		p
	Var (n=155)	Yok (n=117)	
Vücut ağırlığı (kg)	55.2±0.81	55.3±0.98	0.932 ^b
Boy uzunluğu (cm)	157.8±5.25	158.7± 6.30	0.234 ^b
BKİ (kg/m ²)	21.6(17-35)	20.7(16-37)	0.331 ^a
Bel çevresi (cm)	76.2±2.18	75.9±9.17	0.477 ^b
Kalça çevresi (cm)	93(66-121)	93.5(81-126)	0.948 ^a
Bel kalça oranı	0.8±0.01	0.8±0.01	0.444 ^b

^aMann Whitney U testi [Medyan (min-max)], ^bBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} \pm S$.

Şekil 4.7.'de görüldüğü gibi z skorlara göre BKİ sınıflamasında, şişman olma durumu PMS'li bireylerde (%18.4) PMS'li olmayan bireylerden (%18.0) daha yüksek orandayken; zayıflık, PMS'li olmayan bireylerde (%16.4) PMS'li bireylerden (%12.5) arasında daha sık görülmektedir ($p>0.05$).

**Şekil 4.7. PMS durumuna göre BKİ (z skor) sınıflaması dağılımı (%)**

Yapılan vücut bileşimi analizinin sonucu Tablo 4.7.2.'de verilmiştir. Vücut yağ kütlesi ($p>0.05$) ve yağ oranı ($p>0.05$), obezite derecesi ($p>0.05$), PMS'li bireylerde daha yüksek olmasına karşın, bu fark istatistiksel yönden anlamlı değildir.

Yağsız vücut kütlesi, iskelet kas kütlesi, yumuşak doku kütlesi, toplam mineral miktarı, kemik mineral yoğunluğu, protein miktarı, toplam vücut suyu ve vücut hücre kütlesi ise, PMS'li bireylerde daha düşük olmakla birlikte fark istatistiksel yönden anlamlı değildir ($p>0.05$).

Ayrıca PMS şiddeti ile yağ kütlesi, iskelet kas kütlesi, yumuşak doku kütlesi, yağ oranı ve protein arasında anlamlı bir ilişki saptanmazken; yağsız kütle ($r=-0.180$, $p=0.003$) ile PMS şiddeti arasında istatistiksel açıdan önemli ancak negatif bir ilişki saptanmıştır. Mineral miktarı ve kemik mineral yoğunluğu arasında ise negatif yönlü çok zayıf bir ilişki söz konusudur ($r=-0.043$, $p=0.685$; $r=-0.041$, $p=0.637$).

Tablo 4.7.2.Vücut bileşimi ve PMS arasındaki ilişki

Vücut bileşimi	Premenstrual Sendrom		p
	Var (n=155)	Yok (n=117)	
Vücut yağ kütlesi (%)	39.2 ± 7.40	29.1 ± 7.18	0.203 ^b
Vücut yağ kütlesi (kg)	17.2 ± 7.14	16.5 ± 7.30	0.412 ^b
Yağsız vücut kütlesi (kg)	38.3 ± 4.24	38.9 ± 5.03	0.291 ^b
İskelet kas kütlesi (kg)	20.40(14-43)	20.85(11-41)	0.361 ^b
Yumuşak doku kütlesi (kg)	35.9 ± 3.99	36.4 ± 4.69	0.428 ^b
Toplam mineral miktarı (kg)	2.8 ± 0.31	2.8 ± 0.38	0.693 ^b
Kemik mineral yoğunluğu (kg)	2.3 ± 0.26	2.3 ± 0.32	0.645 ^b
Protein (kg)	7.35 ± 1.14	7.5 ± 1.16	0.259 ^b
Toplam vücut suyu(kg)	27.9 ± 3.09	28.3 ± 3.55	0.334 ^b
Vücut hücre kütlesi (kg)	24.50(17-92)	24.75(19-37)	0.848 ^a
Obezite derecesi (%)	108.4 ± 18.54	106.4 ± 18.86	0.383 ^b

^aMann Whitney U testi [Medyan (min-max)],

^bBağımsız iki örneklem t testi $\bar{x} \pm S$.

Tablo 4.7.3'te görüldüğü gibi, kemik kütlesi t skoruna göre osteopenik olma ve hatta da osteoporoz gelişme durumu PMS'li bireylerde daha yüksek orandadır ve PMS şiddeti arasında ise önemsenmeyecek derecede negatif yönlü zayıf bir ilişki mevcuttur ($r=-0.07$, $p=0.906$).

Tablo 4.7.3. Kemik kütlesi t skoruna göre PMS durumu

	Premenstrual Sendrom				p^a
	Var (n=155)		Yok (n=117)		
	n	%	n	%	
Normal	99	63.9	76	64.9	
Osteopenik	55	35.5	41	35.1	0.666
Osteoporoz	1	0.6	0	0.0	

^a Pearson kıkare testi.

5.TARTIŞMA

Kadınların yaşam kalitelerini önemli düzeylerde etkileyebilen PMS ile beslenme durumu arasındaki ilişki son yıllarda ilgi çekmeye başlamıştır. PMS semptomlarının diyet başta olmak üzere çeşitli yaşam tarzı değişiklikleri ile hafifletilebileceği düşünülmektedir (3,4,15). Ancak bunun için öncelikle, PMS ile beslenme arasındaki ilişkinin daha kapsamlı incelenmesi gerekmektedir. Bu çalışma da adölesanlarda PMS görülme durumu ile beslenme durumu ve yeme tutumu arasındaki ilişkiyi detaylı bir şekilde incelemek amacıyla yapılmıştır.

5.1. PMS Prevalansının Değerlendirilmesi

Derleme bir makalede belirtildiğine göre, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 1981 yılında değişik kültürel gruplardaki 5322 kadın üzerinde yaptığı çalışmada, premenstrual fiziksel şikayetlerin görülme sıklığı %55-70 iken; negatif düşünceler ve olumsuz duygulanım görülme sıklığı %23-70 arasındadır (145). PMS semptomlarının değerlendirildiği farklı çalışmalarda, PMS prevalansının %5-43 arasında değiştiği görülmektedir (76,141,142,143); Türkiye'de yapılan çalışmalarda ise PMS prevalansı %5.9-76 olarak saptanmıştır (5-7,11,12). Bu çalışma örneğinde de PMS prevalansı %55.9 olarak saptanmıştır. Araştırmada katılımcıların PMS ölçeğinden aldıkları puanlar kesme noktalarına göre değerlendirildiğinde yarısından fazlasının PMS yaşadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar literatür ile uyumlu bulunmuştur. Farklı çalışmalarda saptanan PMS prevalanslarının bu şekilde geniş bir aralık göstermesi, PMS tanısında kullanılan ölçeğin, çalışılan grupların yaş ve kültürel özelliklerinin farklı olmasından kaynaklanabilir. Bu çalışmada kullanılan PMS ölçeğinin (Gençdoğan-2006) kullanıldığı diğer çalışmalarda da bu çalışmadakine benzer prevalans değerleri bulunmuştur (12,146).

5.2. Genel Özelliklere İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Premenstrual sendroma ilişkin çalışmaların genellikle yetişkin kadınlar üzerinde yapıldığı, adölesanlar üzerinde yapılan çalışma sayısının sınırlı olduğu bilinmektedir (8-11,147,148). PMS'de yaşın etkisi tam olarak bilinmemektedir çünkü semptom şiddetinin otuzlu yaşlarda pik yaptığı gösterilmiş olmasına karşın, bazı çalışmalarda da adölesan dönemde semptom sayısı ve şiddetinin arttığı gösterilmiştir

(9,79-81). Bu çalışmada adölesan bir grup seçilmiştir ve PMS semptomlarının yoğunluk gösterdiği yaş aralığı 15 ve 16 yıldır.

Birleşik Arap Emirlikleri'nde yaşayan yaşları 12-18 arasında değişen kız öğrenciler üzerinde yapılan bir çalışmada, PMS'li bireylerin yaş ortalaması bu çalışmaya benzerlik göstermiş olup; 16.1 ± 1.7 yıl bulunmuştur (10). Cleckner-Smith ve diğ. (148) tarafından, 13-18 yaş arasındaki 75 kişi üzerinde yapılan çalışmada katılımcılar, 13-15 ve 16-18 yaşları olmak üzere 2 gruba ayrılarak bir karşılaştırma yapılmış ve 16-18 yaş grubunda semptom şiddetinin daha ağır seyrettiği gözlenmiştir. Türkiye'de yapılan ve 10-17 yaşlarındaki adölesanların katıldığı bir çalışmada, PMS ve menstruasyonla ilgili problem yaşama durumunun yaş ilerledikçe arttığı saptanmıştır. Bu çalışmada sadece PMS yaşayanların yaş ortalaması 13.9 yıl; PMS ve dismenore yaşayanların yaş ortalaması 14.7 yıl; PMS, düzensiz menstruasyon ve dismenore durumu görülenlerin yaş ortalamalarının ise 15.2 yıl olduğu rapor edilmiştir (11).

PMS'nin ortaya çıkmasında, sosyoekonomik durumun, özellikle de annenin çalışma ve eğitim durumunun etkili olabileceği belirtilmektedir (16). Yapılan bir çalışmada, PMS'li katılımcıların anne eğitim durumuna bakıldığında katılımcıların %62.7'sinin annesinin ilkokul mezunu ve %87.6'sının ise ev hanımı olduğu saptanmıştır (6). Bu çalışmada da, PMS'li olup olmadığı fark etmeksizin katılımcıların yarıdan çoğunun annesi ilkokul mezunu ve %82'sinin ev hanımı olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada da annenin eğitim düzeyi veya mesleği PMS'li olma durumuna göre değişiklik göstermemiştir. Bu sonuçlar Kırcan ve diğerlerinin (146), çalışmasında elde edilen anne eğitim ve çalışma durumunun PMS'yi ve PMS konusundaki bilgi düzeyini etkilemediği sonucu ile benzerdir.

PMS varlığını etkileyebileceği düşünülen diğer yaşam tarzı alışkanlıkları, sigara ve alkol kullanma durumları ile fiziksel aktivite düzeyidir (12,26,56,149-151). Bertone-Johnson ve diğ. (56) çalışmasında özellikle adölesan ve genç yetişkinlikte sigara kullanımının PMS gelişme riskini artırdığı ve adölesan dönemde sigara kullanmaya başlayanlarda PMS insidansının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (56). Diğer bir çalışmada ise hem aktif sigara kullanıcılarının hem de sigara dumanına maruz kalan pasif içicilerin premenstrual dönem sırt ağrısı ve kramp görülme riskinin

daha yüksek olduğu; alkol kullanımının ise PMS'ye dair semptomlardan ruhsal değişiklikler, anksiyete ve baş ağrısı ile negatif bir ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur (26). Türkiye'de Erbil ve diğ. (12) ile Demir ve diğ. (149) tarafından yapılan çalışmalarda da sigara kullanımının PMS'li olanlarda daha yüksek oranda gözlemlendiği ve sigara miktarı arttıkça PMS şiddetinde de artış gözlemlendiği saptanmıştır. Bu çalışmada sigara ve alkol kullananların tamamının PMS'li olması ve sigara ve alkol kullanımı arttıkça PMS şiddetinin de artması daha önce yapılan çalışmaların sonuçlarını desteklemektedir.

Fiziksel yönden inaktif olmanın PMS açısından risk teşkil eden bir durum olduğu bildirilmiştir (151). Johnson ve diğ.(150) tarafından yapılan çalışmada aerobik egzersiz sıklığı arttıkça, PMS semptomlarından sıvı tutulumu ve iştahta bir azalma olduğu gösterilmişti. Bu çalışmada PMS'li olan ve olmayan katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerinde önemli bir farklılık gösterilememiştir ancak fiziksel aktivite düzeyi ile PMS şiddeti arasında önemsiz düzeyde negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır. Burada fiziksel aktivite durumunu değerlendirmede kullandığımız aracın etkinliği ile ilgili bir sorgulama yapılabilir. Daha etkin bir araç ile daha güçlü bir ilişkinin gösterilebileceği düşünülmektedir.

5.3. Menstruasyon İle İlgili Bilgilerin Değerlendirilmesi

Menarş yaşının PMS görülme durumunda etkili olabileceği ve menarş yaşı düştükçe PMS görülme riskinin artacağı rapor edilmiştir (149). Obeidat ve diğerlerinin (152) çalışmasında menarş yaşı ortalaması 13.3 yıl olarak saptanmıştır. Türkiye'de yapılan çalışmalarda PMS'li bireylerde ortalama menarş yaşı 12.4, 13.5 ve 13.7 yıl olarak bulunmuştur (11,153,154). Bu çalışmada ise menarş yaşı kategorik olarak sorgulanmış, PMS'lilerin %93.9'unda ve PMS'li olmayanların %95.9'unda menarş yaşının 11 yaş ve altında olduğu saptanmıştır. PMS'li olan ve olmayanlarda menarş yaşı açısından önemli bir farklılık olmaması Erbil ve diğ. (12) ve Pınar ve diğerlerinin çalışması (155) ile desteklenmektedir.

Menstrual siklus aralıkları değerlendirildiğinde, bir çalışmada iki siklus arasında geçen süre ortalama 29.4 ± 6.1 gün iken (156); bir diğer çalışmada 28.16 ± 2.50 gündür (146). Adıgüzel ve diğ.(6) tarafından yapılan çalışmada, 28.2 ± 5.4 gün bulunmuştur. Bu çalışmada PMS'lilerde menstrual siklus aralığının 22-34 gün

arasında olma durumu her iki grupta da en çok görülen aralık olup; PMS'lilerde %74.8, PMS'li olmayanlarda %79.8 oranındadır. İnce'nin çalışmasında (157) da bu çalışmaya paralel olarak 21-35 günlük periyotta menstruasyon yaşayanların oranı %70.6'dır.

Yücel ve diğerlerinin (147) menstruasyon süresi değerlendirmesine göre, PMS'li bireylerin %60'ının kanama sürelerinin 5 gün ve üzerinde olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada ise menstruasyon için kabul edilen normal süre olan 3-7 gün boyunca menstruasyon yaşayanların oranı PMS'lilerde %86.9, PMS'li olmayanlarda %92.9'dur. Bir diğer çalışmada da bu çalışmayla paralel olarak, katılımcıların %85.7'sinde menstrual kanama süresinin 2-7 gün arasında olduğu saptanmıştır (157).

Dismenore, menstrual döneme ilişkin en büyük sorunlarından biridir ve adölesanlarda da sıkça görülmektedir. Agarwal ve diğ. (158) tarafından 5000 üzerindeki adölesanla yapılan çalışmada dismenore prevalansı %83.2'dir. Chan ve diğ. (159) tarafından 5607 adölesan kız ile yapılan çalışmada %68.7, Yamamoto ve diğerlerinin (160) çalışmasında ise %79 oranında bulunmuştur. Bu çalışmada da, önceki çalışmalarda olduğu gibi, dismenore görülme durumu PMS'li bireylerde (%79.0), PMS'li olmayan bireylerden (%69.2) önemli düzeyde daha sık görülmektedir.

Derman ve diğerlerinin (11) çalışmasında bu çalışmaya benzer şekilde dismenoresi olan bireylerin %71'inde PMS gözlenmekte olup; dismenore 3 gruba ayrılmıştır: sadece ağrılı kanaması olanlar hafif dismenore, ağrı kesici kullananlar orta düzeyli dismenore, okula gitmeye engelleyecek düzeyde ağrının olması ise şiddetli dismenore olarak ifade edilmiştir. Başka bir çalışmada ise, benzer ölçütler esas alınarak hafif, şiddetli ve çok şiddetli şeklinde bir sınıflandırma yapılmış olup; hafif dismenoresi olanların %74.4'ü, şiddetli dismenoresi olanların %95.9'u, çok şiddetli dismenoresi olanların ise tamamının PMS'li grupta olduğu rapor edilmiştir (152).

Bu çalışmada ağrılı geçen gün sayısı PMS'li bireylerde 1.9 ± 0.10 gün iken, PMS'li olmayan bireylerde 1.6 ± 0.12 gün olarak bulunmuştur. Ayrıca ağrılı geçen gün sayısı arttıkça PMS şiddetinin de arttığı saptanmıştır. Erenel ve diğerlerinin (161) çalışmasında, öğrencilerin dismenore şikayetlerinin devam etme süresine bakıldığında, %42.1'inde menstruasyonun ilk iki günü, %34.6'sında menstruasyonun sadece ilk günü, %14.3'ünde menstruasyon süresince devam ettiği bildirilmiştir.

Güvenç ve diğerlerinin (156) çalışmasında, menstruasyona ilişkin problemleri hafifletmek için kullanılan yöntemler, bir uzmana danışma, aile ve arkadaşlardan nasihat alma, egzersiz yapma, dinlenme, steroid olmayan antiinflamatuvar kullanma, tuz tüketimini kısıtlamadır. Kısa ve diğ. (162) ise hafifletmek için kullanılan yöntemlerin dismenore yaşayanların %48.7'sinde ağrı kesici, %28.8'inde yatarak dinlenme, %17.7'sinde sıcak uygulama ve %4.8'inde herhangi bir yöntem başvurmama şeklinde rapor etmişlerdir. Bu çalışmada da, Kısa ve diğerlerinin çalışmasına benzer şekilde ağrıyı gidermek için kendini sıcak tutma (%24.3), ağrı kesici kullanma (%72) ve duş alma (%81.3) gibi yöntemlerin kullanımı söz konusudur. Bu çalışmada ağrı kesici kullanımının daha yüksek olma sebebi, bahsi geçen çalışmanın üniversite öğrencileri üzerinde yapılması ve lise öğrencilerinden daha bilinçli ilaç kullanmalarından kaynaklanabilir.

İnce (157) tarafından yapılan çalışmada, PMS tanısı alan bireylerin semptomlar dolayısıyla %56.2'sinde okula devamsızlık durumunun olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada ise PMS kaynaklı okula devamsızlık oranı %38.3 olarak tespit edilmiştir. Oranlar farklı olsa bile bu çalışma da İnce'nin çalışmasındaki gibi PMS ve okula devamsızlık konusunda bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bir diğer çalışmada da bu durumu doğrular nitelikte PMS şiddeti arttıkça okula devamsızlık durumunda da bir artış olduğu saptanmıştır (163). Premenstrual dönemdeki değişikliklerin bireylerin okula devam durumu, okul başarısı ve sosyal hayatını etkilediğini gösteren başka çalışmalar da mevcuttur (47,164,165).

Bireylerin herhangi bir tanı koymaksızın kendinde premenstrual semptom varlığı olduğundan şikayet etme durumu Demir ve diğerlerinin (149) çalışmasında, %91.7 iken, PMS görülme oranı %21'dir. Yani PMS görülmeyen bireylerin de premenstrual dönem yakınmalarının olduğu sonucuna varılabilir. Bu çalışmada ise benzer şekilde PMS olmayan bireylerin de %45.6'sında premenstrual şikayetlerin olduğu bulunmuştur.

Bu çalışmada herhangi bir sınıflama yapılmaksızın %60.1'inin annesinde PMS semptomlarının olduğu saptanmıştır. Konuya ilişkin bir çalışmada ise PMS'ye dair aile anamnezi olma durumu genel katılımcıların %43'ünde mevcuttur (166). Demir ve diğerleri (149), anne veya ablasında PMS'ye dair şikayetleri bulunan kişilerde PMS

görülme sıklığı %24.1 olarak saptarken, aile anamnezi olmayan bireylerde PMS görülme sıklığı %5.1 oranında bulunmuştur. Erbil ve diğerlerinin (12) çalışmasında, annede PMS olduğu beyanı PMS'li bireylerde daha yüksek oranda iken, bu çalışmada ise tam tersi bir sonuç çıkmış ve annede PMS varlığı PMS olmayan bireylerde daha yüksek orandadır. Bu durumun ise bu çalışmada yer alan bireylerin bir kısmının parçalanmış ailede bulunması ve annelerinden uzakta bulunmaları sebebiyle PMS durumu hakkında doğru beyanat vermemelerinin olası olduğu düşünülmektedir.

Üniversite öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada menstruasyon dönemine karşı olumsuz tepki gösterenler PMS'lilerde %69.6 iken, PMS'li olmayan bireylerde %30.4 oranındadır (162). Başka bir çalışmada ise, PMS'liler arasında menstruasyona karşı olumsuz tavır sergileme durumunun (%39.6) PMS'li olmayanlara kıyasla daha yaygın olduğu görülmüştür (57). Bu çalışmada ise benzer şekilde PMS'li bireylerin %69.1'i, PMS'li olmayan bireylerin ise %60.3'ü menstruasyonu normal bir durum olarak algılamaktadır. Yani PMS'li bireylerde menstruasyonun normal bir durum olmadığı düşüncesi önceki çalışmalarda olduğu gibi daha baskındır. Bir diğer çalışmada bireylerin menstruasyona karşı tutumları değerlendirildiğinde %31.3'ünün anne olmaya hazırlık olarak nitelendirdiği sonucuna ulaşılmışken (162); bizde de bu duruma benzer şekilde PMS'lilerde %30.8, PMS'li olmayan bireylerde %39.7'dir.

Adölesan kızların menstruasyon konusunda kimden ve ne tür bilgi aldıkları da bu dönemde yaşadıkları semptomlar açısından önemli olmaktadır (146,167). Turan ve diğerlerinin (167) 11-14 yaş arasındaki kız öğrenciler üzerinde yaptıkları çalışmada, katılımcıların %58.1'inin anneleri tarafından bilgilendirildiği, %43.2'sinin ise okuldan bilgi aldıkları rapor edilmiştir (167). Kırçan ve diğ.(146) ise katılımcıların %47'sinin bilgi almak için annelerine, %33.9'unun arkadaşlarına ve %28.6'sının hekime danıştığını tespit etmiştir. Bu çalışmada ise, önceki çalışmalarda olduğu gibi katılımcıların büyük kısmının anneden bilgi aldığı; PMS'lilerin %79.9'u, PMS'li olmayanların ise %83.4'ünün annelerinden bilgi aldığı bulunmuştur.

Güvenç ve diğ. (156), katılımcıların PMSÖ skor ortalamasını 114.86 ± 35.15 olarak saptamıştır. PMSÖ kullanılan bir başka çalışmada da toplam skor ortalaması 116.56 ± 31.10 bulunmuştur (162). Bu çalışmada da herhangi bir sınıflama

yapılmaksızın, PMSÖ skor ortalaması önceki çalışmalara benzer şekilde 116.6 ± 37.11 'dir.

PMSÖ kullanılan önceki çalışmalar değerlendirildiğinde iştah değişiklikleri %60-68; şişkinlik %53-65; sinirlilik %43-66; depresif duygulanım %39-51; ağrı %30-62; yorgunluk 25-48; uyku %22-47; depresif düşünceler %19-34; anksiyete %4-19 arasında değişmektedir (12,156). Bu çalışmadaki PMS'li bireylerde ise iştah değişiklikleri %74.8, şişkinlik %52.3, sinirlilik %91.6, depresif duygulanım %88.8, ağrı %76.6, yorgunluk %93.5, uyku değişiklikleri %73.8, depresif düşünceler %77.1, anksiyete %53.7 oranında görülmektedir. Bu çalışmada alt boyutların görülme oranı genel olarak önceki çalışmalardan daha yüksektir. Bu ise önceki çalışmalar, yaş ortalaması daha büyük gruplarda yapılırken; bu çalışmadaki grubun içinde bulunduğu adolesan dönemden ötürü daha büyük duygusal değişim içinde bulunmalarından ve bu durum PMS ile birleşince de daha büyük değişikliklerin olmasından kaynaklanabilir.

5.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları

Premenstrual dönemde belirgin bir iştah artışının olduğu ve bu duruma özellikle PMS görülen bireylerde daha yüksek oranda rastlandığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (18,168,169). Bu çalışmada PMS'li bireylerin %88.3'ü, PMS'li olmayan bireylerin %78'i premenstrual dönemde iştahlarında bir artış olduğunu beyan etmiştir. Cheng ve diğerlerinin (52) çalışmasında, PMS'li bireylerin %40.5'inde, PMS'li olmayan bireylerin ise %15.7'sinde iştah artışı olduğu bildirilmiştir.

Both-Orthman'ın (169) çalışmasında, PMS olan ve olmayan bireylerden oluşan grupların her ikisinde de premenstrual dönemde iştah artışı yaşanmasına karşın, iştah artışının ruhsal duruma bağlı değişimi sadece PMS'lilerde tespit edilmiştir. PMS'lilerde bu döneme özgü özellikle depresyonla iştah artışı arasında önemli bir ilişki saptanmıştır (169). Bu çalışmada da iştah artışı her iki grup için de söz konusudur. Oranın yüksek olma sebebi ise bu çalışmada olduğu gibi, depresif bulguların PMS'lilerde yüksek oranda olmasından kaynaklanabilir.

5.2.2.Premenstrual Dönem-Yeme Arzusu

Besin arzulamanın ve buna bağlı tıknırcasına yemenin en çok luteal fazda olduğu ve bu dönemde özellikle çikolata, şekerli besinler ve yüksek yağlı yiyecekler tüketme eğiliminin olduğu bildirilmiştir (170-172). Bununla birlikte, Trout ve Megan'ın (92,173) yaptığı çalışmalarda ise menstrual siklusun luteal ve foliküler fazları arasında besini arzulama açısından istatistiksel bir farkın bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada da Megan ve Trout'un çalışmalarına paralel olarak farklı tatları arzulama durumunun her iki grup içinde premenstrual dönemde daha fazla olduğu ancak bunun istatistiksel yönden anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada arzulanan tatlar, PMS'li bireyler için en çok tatlı ve ekşi yiyecekler iken; PMS'li olmayan bireylerde tuzlu ve tatlı yiyeceklerdir. İki grup arasında farklı tatların arzulaması açısından anlamlı bir fark söz konusudur. Yen ve diğerlerinin çalışmasında ise premenstrual problemleri olan ya da olmayan fark etmeksizin iki grupta da luteal dönemde tuzlu ve tatlı yiyeceklerin tüketimi daha fazladır (172).

Bu çalışmadaki bireylerin öğün sayıları değerlendirildiğinde, ana öğün açısından PMS'li bireylerin PMS'li olmayan bireylere göre daha az ana öğün tükettiği gözlenirken ana öğün de dahil ara öğün ve toplam öğün sayılarının hiç biri açısından iki grup arasında fark yoktur.

Cheng ve diğerlerinin (52) çalışmasında, öğün atlama konusunda yalnızca kahvaltı ele alınmış ve <3 kez/hafta kahvaltı yapanların oranı PMS'lilerde %14.6, PMS'li olmayanlarda %10.9 olduğu tespit edilmiştir (52). Yani PMS'lilerin kahvaltı öğününü daha çok atladığı sonucu çıkmıştır. Bu çalışmada da bu çalışmaya paralel olarak kahvaltıyı atlayanların oranı PMS'lilerde %43.5, PMS'li olmayanlarda %42.0'dır. Ayrıca öğle öğününü atlayanlar da küçümsenmeyecek orandadır (PMS'lilerde %39.2, PMS'li olmayanlarda %30.2'dir). Oranların genel olarak bu çalışmada daha yüksek çıkma sebebi beslenme alışkanlıklarının düzensiz olmasıdır. Bunun en önemli nedenlerinden biri de okul ders saatlerinin uygunsuzluğudur. Anadolu, teknik ve meslek lise bölümlerinin aynı çatıda olması ve ortak kullanılan sınıflar olması nedeniyle derslerin erken saatlerde başlaması kahvaltının; öğle yemek saatinde derse başlayacak sınıfların olması ise öğle öğününün atlanmasına ya da atıştırma ile geçiştirilmesine neden olmaktadır.

5.2.3.Besin Tüketim Sıklığı

Besin tüketim sıklıkları sorgulandığında bu çalışmada PMS'li olmayan bireylerde her gün süt tüketenlerin oranının daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Derman ve diğerlerinin (11) çalışmasında ise PMS'li bireylerden hiç süt tüketmeyenlerin oranı %35.3, hiç yoğurt tüketmeyenlerin oranı %11.4, hiç peynir tüketmeyenlerin oranı ise %17.1'dir. Bu çalışmada ise hiç süt tüketmeyenler %16.8, hiç yoğurt tüketmeyenler %0.6 ve hiç peynir tüketmeyenlerin %3.8 olduğu görülmüştür. Bu çalışmada da Derman ve diğerlerinin çalışmasındaki gibi süt ürünleri arasında sütün tüketim oranının diğer süt ürünlerine kıyasla daha düşük olduğu görülmektedir. Süt ve ürünlerinin kalsiyumdan zengin olduğu, kalsiyumun da PMS üzerindeki olumlu etkileri bilinmektedir (23). O açıdan bu çalışmada PMS'li grupta süt tüketiminin daha düşük çıkması normal kabul edilebilir bir durumdur.

Bu çalışmada et, yumurta ve genel olarak et grubu tüketiminin PMS'li bireylerde daha yüksek oranda tüketildiği görülmüştür. Yüksek yağ, protein ve kolesterol alımının PMS üzerinde olumsuz etkisinin olduğu daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir (31,52,123). Bu çalışmada PMS'lilerde bu grup besinlerin tüketiminin yüksek çıkması ise, et grubunun fazla tüketimi durumunda bu öğelerin fazla alımı söz konusu olacağından PMS açısından risk teşkil etmesi ve doğal olarak bu besinlerin PMS'lilerde daha fazla tüketilmesinin beklenmesi ile açıklanabilir.

Sebze meyve tüketimi değerlendirildiğinde, PMS'lilerde tüketimin daha yüksek oranda olduğu görülmüştür. Cheng'in (52) çalışmasında ise meyve tüketim miktarı PMS'lilerde daha düşük bulunmuştur. Bir diğer çalışmada da 105 PMS'li birey arasında meyve tüketimi yeterli olan 78 (%74.3), sebze tüketimi yeterli olan ise 87(%82.9) kişinin olduğu görülmüştür (11). Adölesanlar üzerinde yapılan başka bir çalışmada yeme tutum bozukluğu olanlarda sebze-meyve tüketiminin arttığı bulunmuştur (174). Bu çalışmada da yeme tutum bozukluğu görülme oranının PMS'li bireylerde daha yüksek olduğu düşünülürse, böyle bir sonuç çıkması olası bir durumdur.

Bu çalışmada toplam yağ ve katı yağ tüketiminin PMS'li bireylerde daha fazla olduğu görülmüştür. Toplam yağ ve doymuş yağ tüketimindeki artışın PMS

semptomlarını tetiklediği daha önce gösterilmiştir (31). Bu çalışmada da literatürle paralel bir sonucun çıktığını söylemek mümkündür.

Yapılan bir çalışmada fast food, şekerli içecek tüketiminin PMS'li olmayan bireylerde daha yüksek oranda olduğu bulunmuştur (52). Bu çalışmada ise çikolata, şeker, gofret, cips, bisküvi, kraker gibi atıştırılabilir besinlerin tüketim sıklığı PMS'li bireylerde PMS'li olmayanlardan daha yüksek bulunmuştur; ancak miktar olarak önceki çalışmaya paralel şekilde basit şeker içeren besinlerin tüketimi daha azdır. Hamburger, pizza, patates kızartması gibi fast food besinler de PMS'li bireylerde daha sık tercih ettiği görülmüştür. Bir başka çalışmada ise, bu çalışmaya paralel olarak fast food besin tüketiminin PMS'lilerde daha fazla olduğu bulunmuştur (172).

Çay ve kahvenin bu çalışmada PMS'li bireylerde daha fazla tüketildiği saptanmıştır. Bu içeceklerin kafein içerdikleri düşünülürse, sonucun literatürle uyumlu olduğunu söylemek mümkündür (151,175,176).

5.2.4.Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi

Enerji Alımı

Bu çalışmada premenstrual dönemden bağımsız olarak herhangi bir zamanda alınan 24-saatlik besin tüketim kaydına göre PMS'li bireylerin enerji alımı PMS'li olmayanlardan daha fazladır. Bu çalışmada yapıldığı gibi, rastgele zamanda enerji alımlarının değerlendirildiği başka çalışma bulmak güç olsa da, enerji alımının fazlalığına bağlı bireyin BKİ değerindeki artışın PMS şiddetiyle ilişkili olduğu ve PMS'li bireylerde değerin daha yüksek olduğu bilinmektedir (86,177).

Bireylerin 10 günlük besin tüketim kaydı günlüğünden elde edilen sonuca göre, PMS'li bireylerin enerji alımında premenstrual dönemde (1800.9 kkal) menstrual döneme (1760.9 kkal) göre istatistiksel olarak önemli olmasa da bir artış söz konusudur. PMS'li olmayan bireylerde ise menstrual dönemdeki enerji alımı daha fazladır. Konuya ilişkin başka bir çalışma, 144 kadın üzerinde menstruasyondan önceki 4 ve sonraki 5 gün besin tüketim kayıtlarının alınmasıyla gerçekleştirilmiş ve bu çalışmadan farklı olarak yalnızca PMS'li olanlarda değil PMS'li olmayanların da premenstrual dönemde enerji alımlarında bir artış olduğu bulunmuştur (19). Yirmi beş

çalışmanın incelendiği bir çalışmada benzer şekilde post ovulatuvar fazda pre-ovulatuvar faza göze enerji alımında ciddi bir artış oluğu sonucuna varılmıştır (178).

Şiddetli PMS görülen kişiler ve PMS'li olmayan bireylerin enerji alımlarının değerlendirildiği başka bir çalışmada da PMS'li bireylerde premenstrual dönemdeki enerji alımı %16 artmış iken; PMS'li olmayanlardaki artış %3 oranındadır (18). Söz konusu çalışmada PMS'li olmayanlarda enerji alımında az da olsa bir artış olmuştur ; ancak bizim çalışmamızda PMS'li olmayanların aldığı enerji miktarı premenstrual dönemde menstrual döneme göre daha azdır.

Protein Alımı

Daha önce yapılan çalışmalarda, PMS'li bireylerin luteal dönemde yüksek oranda protein içeren yiyecek tüketme eğiliminin arttığı ve buna bağlı protein alımlarında artış olduğu bulunmuştur (18,92). Ayrıca protein alımındaki artışın PMS şiddetiyle pozitif ilişkili olduğu bulunmuştur (31,123). Bu çalışmada ise hem 24-saatlik besin tüketim kaydına hem de 10 günlük besin tüketim kaydı günlüğüne göre iki grup arasında protein alımı açısından anlamlı bir farklılık yoktur. Diğer yandan 10 günlük besin tüketim analizine göre, PMS'li bireylerde istatistiksel yönden anlamlı olmasa da protein alımı ortalamalarında premenstrual dönemde artış olması sebebiyle literatürle uyumludur.

Triptofan alımının serotonin salınımında artış sağladığı ve serotonin yetersizliğinin ise, PMS etiyojisinde yer aldığı bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda serum triptofan düzeyindeki artışın PMS semptomlarında azalma sağladığı bildirilmiştir (179-181). Bu çalışmada da PMS'li bireylerin triptofan alım düzeylerinin PMS'li olmayan bireylerden daha düşük olduğu görülmüştür.

Yağ Alımı

Bu çalışmada 24-saatlik besin tüketim kaydı analizine göre yağdan gelen enerji oranının PMS olanlarda daha yüksek düzeyde olmasına karşın, farkın anlamlı olmadığı görülmüştür. Menstrual dönemle ilişkili bir durum olmamasına karşın, kişinin genel beslenme alışkanlığını yansıtmaması açısından bu sonuç önemli olabilir. Yağ tüketiminin fazla olmasının premenstrual semptomları tetiklediği düşünülürse, genel beslenme

alışkanlığı olarak yağ fazla tüketen bireylerde PMS semptomlarının fazla olduğu dolayısıyla literatürle uyumlu olduğu söylenebilir (31).

Besin tüketiminin menstrual dönemle ilişkisinin araştırıldığı bir çalışmada ise yağ alımında premenstrual dönemde bir artış olduğu tespit edilmiştir (182). Bu çalışmada alınan yağ miktarı ve yağdan gelen enerji oranında da premenstrual dönemde her iki grup için de anlamlı bir artış söz konusu iken, PMS'lilerde daha fazladır. Bu çalışmaya benzer şekilde Cross ve diğerlerinin (19) çalışmasında da hem PMS'li olanlarda, hem de PMS'li olmayanlarda yağ alımında bir artış olmuştur. Fazla yağ alımının östrojen salınımında artışa neden olarak premenstrual semptomlarda artışa neden olduğu bildirilmiştir. Nagata ve diğ.nın çalışmasında toplam yağ, doymuş yağ ve tekli doymamış yağ alımının ağrı ile pozitif ilişkili olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda doymuş yağ alımı arttıkça sıvı tutulumu ve olumsuz tutum semptomlarında da artış görüldüğü saptanmıştır (31). Bu çalışmada da önceki çalışmadaki gibi PMS'li bireylerde toplam yağ, tekli doymamış yağ asitleri ve doymuş yağ asitleri alımının istatistiksel yönden anlamlı olmasa da PMS'li olmayan bireylerden daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Elzem yağ asitlerinin PMS ile ilişkisinin incelendiği bir çalışmada elzem yağ asitleri alımının PMS semptomları açısından olumlu etkide bulunduğu ancak uzun süre kullanımın daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır (30). Bir diğer çalışmada n-3 yağ asidi ve plasebo verilen grupların karşılaştırılması sonucunda uygulamanın 45.gününden itibaren çalışma grubunda PMS'ye dair semptomlarda (depresyon, konsantrasyon yetersizliği, şişkinlik, sinirlilik, depresyon süresi gibi) önemli oranda bir azalma sağlanmıştır (89). Bu çalışmada ise genel olarak çoklu doymamış yağ asitlerinin alımı PMS'li bireylerde daha yüksektir ($p>0.05$). Beklenenin aksine n-3 yağ asitleri, EPA ve DHA alımları da PMS'lilerde daha yüksek çıkmıştır. Bu durum çalışmadaki PMS'li grubun yağlı tohumlar grubunu daha fazla tüketmesinden kaynaklanabilir.

Deutch'un çalışmasında (97) ise n-6/n-3 yağ asitleri oranındaki artışın özellikle ağrı şikayeti olmak üzere PMS semptomlarını tetiklediği bulunmuştur. Bu çalışmada da benzer şekilde n-6/n-3 oranının PMS'li bireylerde PMS'li olmayan bireylerden daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Araşidonik asit miktarındaki artışın PMS semptomlarını tetiklediği bildirilmektedir (109). Bu çalışmada da, beklendiği gibi araşidonik asit alımının PMS'li bireylerde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Diyetle kolesterol alımının da PMS semptomlarını artıran bir durum olduğu bildirilmiştir (31). Bu çalışmada da PMS'li olanların kolesterol alım düzeylerinin PMS'li olmayan bireylerden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bir diğer çalışmada da yumurta sarısı tüketiminin PMS'li bireylerde yüksek olduğu saptanmıştır (52). Yumurta sarısının kolesterol içeriği de hesaba katılırsa çalışmamızla paralel bir sonuç çıktığını söylemek muhtemeldir.

Karbonhidrat Alımı

PMS'li bireylerin premenstrual ve postmenstrual dönemdeki şeker oranı yüksek içecekler ile atıştırmalıkların tüketiminin premenstrual dönemde artarken; kompleks karbonhidrat tüketiminde bir azalma olduğu saptanmıştır (18). Karbonhidrat tüketimi serotonin düzeyiyle ilişkilendirilmiş olup; hem hayvan, hem de insan çalışmalarına göre beyindeki düşük serotonin düzeyinin PMS'ye yol açabildiği gösterilmiştir (18,19,22,28).

Reed ve diğerlerinin (18) çalışmasında, PMS olup olmaması fark etmeksizin her iki grupta da luteal dönemde karbonhidrat alımlarının arttığı saptanmıştır. Bir diğer çalışmada da premenstrual dönemde karbonhidrat alımında bir artış olduğu saptanmıştır (172). Trout ve diğerlerinin (173) çalışmasında ise menstrual siklusun farklı fazları arasında karbonhidrat alımı açısından bir farklılık gözlenmemiştir. Bu çalışmada ise on günlük besin tüketim kaydı günlüğünden alınan verilere göre; karbonhidrat alımı konusunda literatürün aksine hem PMS'lilerde hem de PMS'li olmayanlarda premenstrual dönemde bir azalma olmuştur. Ancak basit şeker olan sakkaroz tüketimi, beklendiği gibi PMS'li bireylerde daha yüksek orandadır. Cross ve diğerlerinin çalışmasında (19) ise, her iki grupta da basit şeker alımında premenstrual dönemde bir artış olmuştur; ancak PMS'li bireylerdeki basit şeker tüketimi daha fazladır.

Karbonhidratla ilintili bir kavram olan glisemik indeks ve glisemik yükün de serotonin düzeyini etkileyerek PMS semptomları üzerinde etkili olabileceği

bildirilmektedir. Murakami ve diğerlerinin (29) çalışmasına göre, glisemik indeks ve glisemik yük ile PMS şiddeti arasında önemli bir ilişki yokken; glisemik indeksin konsantrasyon yetersizliği, sıvı tutulumu, otonomik reaksiyonlar gibi semptomlarla pozitif yönlü bir ilişkisinin olduğu rapor edilmiştir. Bu çalışmada ise glisemik indeks ve glisemik yükün PMS şiddeti ile arasında pozitif zayıf bir ilişki bulunmaktadır. Diğer yandan glisemik yükün şişkinlik ve ağrı; glisemik indeksin de uyku değişimleri ile negatif yönlü zayıf bir ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Diyet posasının intestinal geçişi hızlandırarak endojen östrojen atımını artırabileceği; bu sayede de serum östrojen düzeyinin düşeceği ve metabolitlerinin geri emiliminin engelleneceği ve buna bağlı PMS semptomlarında azalma sağlanabileceği düşünülmektedir (183). Ancak Gold ve diğerlerinin (26) çalışmasında tam aksine diyet posası alımının meme ağrısı ile pozitif ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada posa alımı, PMS'li gruplarda PMS'li olmayan gruptan daha düşüktür; ancak PMS şiddeti ile posa alımı arasında bir ilişki saptanmamıştır. Diğer yandan on günlük besin tüketim kaydı günlüğüne göre ise premenstrual dönemdeki posa alımı her iki grupta da menstrual döneme göre daha düşüktür. Murakami ve diğerlerinin (29) çalışmasında da bu çalışmada olduğu gibi, diyet posası ve PMS şiddeti arasında bir ilişki bulunmamıştır.

Vitamin Alımı

Oksidan/antioksidan dengesindeki bozulmanın PMS ile ilişkisi olduğu düşünülürse, antioksidan alımı PMS açısından önemlidir (184). Antioksidan bir vitamin olan A vitamininin ise oksidan/antioksidan dengesinin düzenlenmesinde faydalı olabileceğinden PMS üzerinde olumlu etkiye sahip olması olasıdır. Bu mantıkla yola çıkılırsa, çalışmamızda da beklenildiği gibi PMS'lilerde A vitamini ve A vitamini türleri (karoten ve retinol) düzeylerinin daha düşük olduğu görülmektedir.

Yapılan çalışmalarda D vitamini düzeyinin PMS ile ilişkili olduğu ve yeterli alımın prevalansta bir azalma sağladığı rapor edilmiştir (25,106). Bu çalışmada ise beklenenin aksine diyetle D vitamini alımı PMS'li bireylerde daha yüksektir. Ama ülkemiz için D vitamininin diyetle alımını değerlendirmek çok doğru değildir. Çünkü ülkemizde D vitamini ile zenginleştirme yurt dışındaki gibi yaygın değildir ve D

vitaminin asıl kaynağı güneştir. Bu açıdan çalışmamız için gereksinimin karşılanma oranına bakıldığında normal bir sonuç olarak %10'unun karşılandığı görülmektedir.

E vitamininin PMS üzerindeki etkisi çok net değildir ve yapılan çalışmalar uzun yıllar önce yapılmıştır. E vitamininin meme hassasiyeti üzerine olumlu etkisinin olabileceği rapor edilmiştir (107). Diğer yandan E vitamininin preparat halde alınımının ise düşünüldüğü gibi fayda sağlamadığı ve plasebodan farklı sonuç doğurmadığı iki çalışmada gösterilmiştir (108,109). Bu çalışmada ise E vitamini alım düzeyleri PMS'lilerde daha yüksek bulunmuştur. Bu durumun sebebi ise sıvı yağ ve yağlı tohum tüketiminin diğer gruba göre fazla olmasından olabilir.

Tiamin, niasin, riboflavin, B₆ vitamini, folik asit ve B₁₂ vitaminlerinin nörotransmitter sentezinin çeşitli basamaklarında rol oynadığı ve bu sayede PMS üzerinde etkili olabilecekleri bildirilmiştir (20,100,101). Chocano ve diğ. (20) tarafından PMS insidansını etkileyen besinsel etmenleri incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada, B₆, niasin, folat, B₆ ve B₁₂ vitaminlerinin beklenenin aksine, PMS insidansında etkili olmadığı gözlenmiştir. Bu çalışmada da B₆ vitamini alımı açısından iki grup arasında farklılık olmadığı görülürken; şiddet üzerinde negatif yönlü zayıf bir etkisinin olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada tiamin ve riboflavin alımlarının RDA üzerinde bir alımla olumlu etkilerinin ortaya çıktığı belirtilmiştir (20). Bu çalışmada ise, belirtilen çalışmanın aksine, hiç biri arasında istatistiksel bir farklılık bulunmamakla birlikte niasin açısından literatürle uyumlu bir sonuç elde edilmiş ve PMS'li grupta daha düşük çıkmıştır. Tiamin ve riboflavin alım düzeyleri ise iki grupta da aynı düzeydedir. Biotin, pantotenik asit, B₁₂ vitamini, folik asit düzeyleri ise PMS'li grupta daha düşüktür.

Mineral Alımı

Kalsiyumun PMS üzerine olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Kalsiyum, besin takviyeleri arasında A düzeyinde kanıta sahip tek besin ögesidir (185). PMS tanısı koyulan 466 kadının katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada, günlük 1200 mg elementel kalsiyum alımı, 3 siklusun ardından PMS'ye dair görülen semptomlarda %48'lik bir azalma sağlarken; su tutulumu, yeme arzusu, ağrı, negatif etki gibi semptomların tamamında kalsiyum desteğinden sonra düzelme gerçekleşmiştir (23).

Çalışmalar PMS'li kadınların kan kalsiyum düzeylerinin daha düşük olduğunu göstermektedir (23,24). Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak, PMS'lilerde diyetle kalsiyum alımının PMS'li olmayanlara göre daha düşük olduğu görülmüştür.

PMS şiddetiyle potasyum alımının pozitif yönlü ilişkili olabileceği düşünülmektedir (21,124).Yapılan bir çalışmada önerilen potasyum alım düzeyinin (4700 mg/gün) altında alımın bile PMS riskini artırabileceği (RR=1.46) gözlenmiştir (21,125). Ayrıca potasyum alımının abdominal şişkinlik, ekstremitelerde şişlik gibi semptomlar ile ilişkili olabileceği kaydedilmiştir (126). Bu çalışmada ise, beklenenin aksine potasyum düzeyleri, PMS'li bireylerde daha düşük bulunmuştur.

Magnezyumun PMS tedavisinde etkili olduğunu gösteren çeşitli çalışmalar mevcuttur (111,112). Rosenstein ve diğ.nın (113) çalışmasında PMS'si olan ve olmayan bireylerin magnezyum düzeyleri karşılaştırıldığında, serum magnezyum düzeyleri ile PMS semptomları arasında bir ilişki saptanmamıştır. Bir diğer çalışmada PMS'li bireylerin eritrosit magnezyum düzeylerinde bir azalma olduğu gözlenmiştir (114). Walker ve diğ.nın çalışmasında (115), 200 mg/gün magnezyum suplementasyonunun PMS semptomlarından biri olan su tutulumunu azalttığı gösterilmiştir. Bu çalışmada ise magnezyum alım düzeyleri PMS'li bireylerde daha yüksek oranda bulunmuştur. Chocano-Bedoya ve diğ.nın minerallerle ilgili çalışmasında, magnezyum alımının PMS ile ilişkili olmadığı bulunmuştur (21). Görüldüğü üzere, magnezyumun PMS üzerinde olumlu etkileri olduğu düşünülmesine karşın sonuçlar çelişkilidir.

Das ve Chowdhry'nin (186) çalışmasında, luteal dönemde manganez düzeyinde bir düşüş gözlenirken; bir diğer çalışmada manganez alım düzeyi ile PMS arasında bir ilişki saptanamamıştır (21). Benzer şekilde bu çalışmada ise, PMS'li ve PMS'li olmayan bireylerin manganez alım düzeyleri arasında önemli bir fark bulunmamaktadır.

Tuz tüketiminin su tutulumuna etkisi düşünülerek, özellikle luteal dönemde diyetle sodyum alımının kısıtlanması gerektiği vurgulanmaktadır (93). Yapılan bir çalışmada sodyum alımının artmasıyla, PMS şiddetinin artabileceği gözlenmişken (123); besin öğelerinin PMS ile ilişkisinin değerlendirildiği başka bir çalışmada sodyum alımı ile PMS riski arasında önemli bir ilişki saptanmamıştır (21). Bu

çalışmada da PMS’li bireylerde sodyum alımının daha düşük olduğu görülmektedir; ancak besin tüketim kayıtları analiz edilirken tüketilen tuz hesaba katılmadığı için bu sonuç yanıltıcı olabilir.

Chuong ve diğ. (187), 10 PMS’li ve 10 sağlıklı bireyi 3 siklus boyunca takip etmişler ve bunun sonucunda, PMS’li bireylerde bakır düzeyinde bir artış olduğu gözlenmiştir. Bir diğer çalışmada ise PMS’li bireylerin serum bakır düzeyinde luteal dönemde bir artış olduğu saptanmıştır (188). Bu çalışmada ise PMS’li bireylerin bakır alım düzeyleri, daha önceki çalışmalarda olduğu gibi, PMS’li olmayanlardan daha yüksek bulunmuştur.

Yapılan bir çalışmada nonhem demir alımının PMS riskinde azalma sağladığı ve bu olumlu etkinin $>20\text{mg/gün}$ demir alındığında ortaya çıktığını göstermiştir (21). Bu çalışmada ise beklenildiği gibi, toplam demir alımları değerlendirilmiş ve PMS’li grupta demir alım düzeyinin daha düşük olduğu gözlenmiştir.

Chocano-Bedoya’nın (21) çalışmasında 25 mg çinko takviyesinin PMS riskinde azalma sağladığı görülmüştür. Bir diğer çalışmada ise luteal dönemde çinko düzeyinin düştüğü görülmüştür (186). Bu çalışmada da istatistiksel açıdan önemli olmamakla birlikte PMS’li bireylerde daha düşük düzeydedir.

5.3.Yeme Tutumu ve Yeme Davranışı

Literatürde PMS ve yeme tutum bozukları ile bilişsel yeme kısıtlaması, duygusal yeme ve kontrolsüz yeme davranışlarının değerlendirildiği bir çalışmaya ulaşamadık; ancak PMS’nin şiddetli hali diyebileceğimiz premenstrual disforik bozukluk durumu ile yeme bozuklukları arasında çalışılmıştır (189). Verri ve diğ. (189) tarafından yapılan çalışmada premenstrual disforik bozukluk tanısı alan 12, yeme bozukluğu olan 10 kişi ve kontrol grubunda da 10 kişi olmak üzere yaş ortalaması 28 olan bu grupta bir gözlem yapılmıştır. Çalışma sonucunda premenstrual disforik bozukluğu olan kişilerin %16.6’sında yeme bozukluğunun eşlik ettiği görülmüştür. Genel popülasyonda yeme bozukluğu prevalansının %2.3 olduğu düşünülürse, oldukça fazla olduğunu söylemek mümkündür. Bu çalışmada ise PMS’li bireylerden %23.8’inde yeme tutum bozukluğuna rastlanmıştır. Bu çalışmada yeme bozukluğu prevalansının bu denli yüksek olmasının sebebi, çalışılan grupla ilgili

olabilir. Verri'nin çalışmasında yaş ortalaması 28 iken; bu çalışma yeme tutum bozukluklarının sıklıkla görüldüğü adölesanlar üzerinde yapılmıştır.

5.4.Antropometrik Ölçümler ve Kemik Kütlesi Analizi

Bano ve diğ. (190) tarafından 206 kişinin katılımıyla Inbody 720 cihazı kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada, PMS şiddetiyle vücut yağ yüzdesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Benzer şekilde bu çalışmada da PMS'li bireylerde vücut yağ oranı daha yüksek bulunmuştur.

Aynı çalışmada BKİ gruplarında kanama süresi açısından önemli bir farklılık bulunmuş ve BKİ sınıflaması yapıldığında katılımcıların %46.6'sının normal, %46.6'sının hafif şişman ve şişman olduğu saptanmıştır (190). Bu çalışmada ise şişman bireylerin oranı PMS'li bireylerde daha yüksek iken (%18.4), %69.1'i normal BKİ'ye sahiptir. Çalışmalar arasında bu denli farklılık olma sebebi ise, yaş ve kültürel farklılıktan kaynaklanabilir.

Bertone-Johnson ve diğerlerinin (177) çalışmasında, BKİ ve PMS insidansı arasında güçlü bir ilişki saptanmıştır. BKİ'deki artış ekstremelerde şişmeler, kramplar, sırt ağrısındaki artışla pozitif yönlü bir ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur (177). Cheng ve diğerlerinin (52) çalışmasında da PMS'lilerde BKİ değerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bir diğer çalışmada ise $>25 \text{ kg/m}^2$ üzerinde BKİ'ye sahip olanlarda şişkinlik ve premenstrual yeme arzusunun daha yüksek oranda olduğu bulunmuştur (26). Benzer şekilde bu çalışmada da obezite hakkında bilgi veren, cihaz tarafından hesaplanan obezite derecesi de PMS'li bireylerde daha yüksek bulunmuştur.

Başka bir çalışmada yeterli kemik mineral miktarına sahip olanların oranı %68.9, toplam vücut protein miktarı yeterli olanların oranı %39.8 olarak tespit edilmiştir (190). Kalsiyum ve D vitamininin PMS üzerindeki etkileri ve PMS'li bireylerde düzeylerinin daha düşük olduğu düşünülürse (23,25), PMS'li bireylerde kemik mineral yoğunluğunun daha düşük olması olasıdır. Ama bu çalışmada gerek Inbody ile ölçümde, gerekse kemik dansitometrisi ölçüm sonucunda iki grup arasında bireylerin kemik mineral içeriği açısından farklılık bulunmamaktadır. Cihazla ölçülen vücuttaki protein miktarı ise PMS'li bireylerde daha düşük bulunmuştur.

Bu çalışmanın kısıtlılıklarını şöyle sıralamak mümkündür:

- Bu çalışmayı planlarken en büyük amaçlarımızdan biri, katılımcıların tamamında, menstruasyon dönemi ve öncesinde gerek gruplar arasında gerekse bireyin kendi besin ve besin ögesi alımını karşılaştırmaktı; ancak tüm çabalarımıza rağmen bunu çok küçük bir kısmında gerçekleştirebildik.

- Çalışmanın lise öğrencilerinde yapılması, çalışmaya katılma kriterleri açısından gerekli olan düzenli menstrual siklus şartını sağlamada zorluk yaşamamıza neden oldu. Çalışmanın genelinde 480 kişiyle çalışılmasına rağmen birçoğu düzensiz menstrual siklus yüzünden çalışma dışında bırakıldı.

- Vücut bileşimi analizlerinin sabah saatlerinde aç karna alınması gerekirken; gerek ders yoğunlukları, gerekse öğretmenlerinin izinleri doğrultusunda günün farklı saatlerinde yaptığımız ölçümler, vücut bileşimi analizinde yanıltıcı sonuçlara neden olmuş olabilir.

- Fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek için kullandığımız ölçek, adolesan yaş grubu için uygun olduğu belirtilmesine rağmen; çalışma sonucunda bu anketin bu yaş grubu için ağır olabileceği kanaatine vardık. Anketi algılamada güçlük çekmeleri, PMS ile fiziksel aktivite arasında anlamlı bir ilişki çıkmamasının nedeni olabilir.

- Sosyokültürel faktörlerin PMS üzerinde etkisiz olması, çalışmanın tek tip sosyoekonomik düzeydeki bir grupta yapılmasından kaynaklanabilir. Bunun yerine farklı sosyoekonomik düzeydeki gruplar kullanılsaydı, anne eğitim durumu ve mesleğinin PMS üzerindeki etkisi daha net gözlenebilirdi.

Tüm kısıtlılıklara rağmen, bu çalışma PMS ve diyetle ilişkili parametrelerin bu denli detaylı incelendiği, yeme tutum ve davranışlarıyla ilişkisinin sorgulandığı belki de tek çalışma olmasından dolayı önemlidir ve çalışma, bundan sonra yapılacak araştırmalara zemin hazırlayabilir. Ayrıca bu çalışmada PMSÖ'den yüksek puan alan bireyler, değerlendirilmek ve ileri tetkikler yapılmak üzere Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Adölesan Bilim Dalı'na yönlendirilecektir.

6.SONUÇLAR

Bu çalışma, adölesan dönemde premenstrual sendromda beslenme durumu ve yeme tutumunu değerlendirmek amacıyla yapılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

1. Katılımcıların yaşları 13-19 arasında değişmektedir ve grubun yaş ortalaması 15.6 ± 1.08 'dir. Yaş açısından çalışma ve kontrol grubu arasında fark yoktur ($p > 0.05$).
2. Çalışmaya katılan bireylerin annelerinin %82.6'sının ev hanımı ve %54.6'sının ilkokul mezunu olduğu bulunmuştur. Anne eğitim durumu ve meslekleri açısından iki grup arasında fark bulunmamaktadır ($p > 0.05$).
3. Çalışmaya katılan bireylerden PMS'li olmayanlar arasında sigara ve alkol kullanımına hiç rastlanmazken; PMS'li bireylerin sigara kullanım oranı %6.1, alkol kullanım oranı %3.7'dir. Sigara ($p \leq 0.001$) ve alkol kullanımı ($p < 0.05$) açısından iki grup arasında anlamlı bir fark söz konusudur.
4. Çalışmaya katılan bireylerin genelinin orta aktivite düzeyine sahip olduğu; ağır aktivite düzeyindekilerin PMS'li olmayan grupta (%11.0), PMS'li gruptan (%6.1) daha yüksek oranda olduğu saptanmıştır ($p > 0.05$).
5. PMS'li bireylerin %79.0'u, PMS'li olmayan bireylerin ise %69.2'sinde dismenore görülmektedir ($p < 0.05$).
6. Ağrılı geçen gün sayısı PMS'li olan ve olmayan bireylerde farklılık göstermektedir ($p < 0.05$).
7. PMS'li (%38.3) bireyler ile PMS'li olmayan bireylerde (%14.8) okula devamsızlık oranlarının anlamlı ölçüde farklı olduğu saptanmıştır ($p < 0.001$).
8. Tanı koyma işleminden bağımsız olarak bireyin kendinde premenstrual semptomları olduğunu düşünmesi durumu PMS'li bireylerde önemli oranda daha yüksektir ($p < 0.001$).
9. Çalışmaya katılan 383 bireyden 214 kişide PMS gözlenirken; 169 kişinin PMS'li olmadığı ve bu çalışma için PMS prevalansının %55.9 olduğu saptanmıştır.

10. PMSÖ ölçütlerine göre PMS semptomları değerlendirildiğinde; PMS görülen ve görülmeyen bireylerde sırasıyla depresif duygulanım, %88.8 ve %21.3; anksiyete, %53.7 ve %2.4; yorgunluk, %93.5 ve %32.5; sınırlılık %91.6 ve %27.2; depresif düşünceler, %77.1 ve %5.9; ağrı, % 76.6 ve %31.4; iştah değişiklikleri, %74.8 ve %42.0; uyku değişiklikleri, %73.8 ve %19.5; şişkinlik, %52.3 ve %14.2 oranında görülmektedir.
11. PMS'li bireylerin ana öğün sayısı 2.2 ± 0.40 iken, PMS'li olmayan bireylerde 2.3 ± 0.49 'dur. PMS'li ve PMS'li olmayan bireylerin öğün sayıları (ana, ara ve toplam öğün sayıları) arasında fark olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).
12. PMS'li bireylerin %88.3'ü, PMS olmayan bireylerin ise %78'inin premenstrual dönemde iştahlarının arttığı kaydedilmiştir ($p < 0.05$).
13. Her iki grup için de tatlı tüketme isteği, farklı tat arzulama durumları arasında en yüksek paya sahiptir. İki grubun besin tüketme eğilimleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p < 0.05$).
14. Yağdan gelen enerji yüzdesi ile PMS şiddeti arasında pozitif yönlü kuvvetli bir ilişki söz konusudur ($r = 0.882$, $p = 0.000$).
15. PMS için risk teşkil eden doymuş yağ asitleri, araşidonik asit ve kolesterol alımları PMS'li bireylerde daha yüksektir. Bir diğer risk faktörü olan n-6/n-3 yağ asitleri oranındaki artış da yine PMS'li grupta söz konusudur, PMS'li bireylerde oran daha yüksektir ($p > 0.05$).
16. PMS'li bireylerde sakkaroz alımı daha yüksek, posa alımı daha düşük olmakla birlikte aradaki fark anlamlı değildir ($p > 0.05$).
17. Glisemik indeks ve glisemik yükün PMS şiddeti üzerine etkisi değerlendirildiğinde ise; her ikisinin de PMS ile çok zayıf bir ilişkiye sahip olduğu saptanmıştır. Diğer yandan şişkinlik ve ağrı ile glisemik yük arasında negatif yönlü zayıf bir ilişki mevcut iken; uyku değişimleri ile glisemik indeks arasında da negatif yönlü zayıf bir ilişki söz konusudur.
18. Yağdan gelen enerji oranı açısından iki grupta da premenstrual dönem ve menstrual dönem arasında önemli bir fark gözlenmektedir ($p < 0.05$).
19. Alınan karbonhidrat miktarı, PMS'li bireylerde premenstrual ve menstrual dönemde farklılık göstermezken ($p > 0.05$); PMS'li olmayan bireylerde iki dönem arasında farklılık göstermektedir ($p < 0.05$).

20. PMS'li bireylerde yeme tutum bozukluğu görülme oranı %23.8 iken; PMS'li olmayan bireylerde %11.8 oranında yeme tutum bozukluğuna rastlanmaktadır ($p<0.05$).
21. PMSÖ'ye ait alt skorlar ve yeme tutum bozukluğu arasındaki ilişkiye bakıldığında, iştah değişiklikleri dışında iki grubun PMS alt skorları arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur ($p<0.005$).
22. Toplam TFEQ-R18 skoru, duygusal yeme davranışı skoru, kontrolsüz yeme davranışı skorlarının tamamı PMS'li bireylerde daha yüksektir ($p<0.001$), bilişsel yeme kısıtlama davranış skoru ise PMS'lilerde daha düşüktür ($p>0.05$).
23. BKİ değeri, PMS'li bireylerde daha yüksektir ($p>0.05$). Boy uzunluğu, bel ve kalça çevresi ile bel/kalça oranı değerlerinin de PMS'den kaynaklanan bir farklılık olmadığı gözlenmiştir ($p>0.05$).
24. Yapılan vücut bileşimi analizi sonucunda vücut yağ kütle ve yağ oranı, obezite derecesi, PMS'li bireylerde daha yüksektir ($p>0.05$).
25. Kemik kütle t skoru ve PMS şiddeti arasında ise önemsenmeyecek derecede negatif yönlü zayıf bir ilişki mevcuttur.

7. ÖNERİLER

1. PMS'nin okul başarısında azalma ve okula devamsızlık durumu ile sosyal ilişkilerde bozulmalar, yeme tutum bozuklukları gibi sorunlara neden olacak maddi ve manevi yükünün olduğunun farkında olunarak; bireyin kendisi başta olmak üzere anne, baba ve öğretmenlerde farkındalık yaratılmalıdır.
2. Bireyler, menstruasyonun normal bir süreç olduğu konusunda bilinçlendirmeli; menstruasyona karşı olumsuz tutum geliştirmenin PMS'ye yol açabileceği hatırlatılmalıdır.
3. Menstruasyonun normal bir durum, ancak premenstrual sendromun bir patoloji olduğu; yaşanan menstrual problemlerde bir uzmana başvurma bilinci kazandırılmalıdır.
4. Sigara ve alkolün zararlı etkileri hakkında bilinç düzeyini artıracak bilgilendirme toplantıları düzenlenmeli, sürekliliği sağlanmalıdır.
5. Bireyler aktif bir yaşama özendirilmeli ve fiziksel aktivitenin artırılması konusunda bilgilendirilmelidir.
6. Bireyler sağlıklı vücut ağırlığına sahip olmaları ve bunu sürdürmelerinin önemi konusunda bilinçlendirilmelidir.
7. Premenstrual dönemde arzulanan basit şekerler ve yağ oranı yüksek fast food besinlerin durumu iyileştirmediği, semptom şiddetini artırabildiği vurgulanmalıdır.
8. Kompleks karbonhidrat tüketimi, yeterli kalsiyum alımı, diyetle toplam yağ ve katı yağ ile sodyum ve kafein alımının azaltılmasının olumlu sonuçlar sağlayabileceği bilinmelidir.
9. Her zaman olduğu gibi PMS'de de yeterli ve dengeli beslenmenin yeri unutulmamalı ve bireyler, anne, baba ve öğretmenler sağlıklı beslenme konusunda bilinçlendirilmelidir.
10. Okul şartları ve ders saatleri çocukların öğün atlamalarına sebebiyet vermeyecek şekilde yapılandırılmalı ve öğrencilerin yemek yemeleri için yeterince vakit sağlanmalıdır.
11. Olumlu etkileri olduğu düşünülen besin takviyeleri ya da bitkisel ürünler uzmana danışmadan kullanılmamalıdır.

12. PMS ile beslenme ve yeme tutumu ilişkisinin biyokimyasal açıdan da değerlendirilerek daha detaylı ilişkilendirilebilmesi için daha geniş aralıktaki yaş gruplarını içine alacak ve toplumun genelini yansıtacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Eke, A.C., Akabuike, J.C., Maduekwe, K. (2011). Predictors of premenstrual syndrome among Nigerian university students. *Int J Gynaecol Obstet*, 112 (1), 63-64.
2. Johnson, S.R. (2004). Premenstrual syndrome, premenstrual dysphoric disorder, and beyond: a clinical primer for practitioners. *Obstet Gynecol*, 104 (4), 845-859.
3. Khaled M K Ismail, S.O.B. (2001). Premenstrual syndrome. *Current Obstetrics & Gynaecology*, 11 (4), 251-255.
4. ACOG - American College of Obstetricians and Gynecologists Frequently Asked Questions FAQ057 Gynecologic Problems. (2011). Ağ Sitesi: <http://www.acog.org/~media/For%20Patients/faq057.pdf?dmc=1&ts=20140208T1607523033>. Erişim tarihi: 6 Mart 2014.
5. Steiner, M., Pearlstein, T. (2000). Premenstrual dysphoria and the serotonin system: pathophysiology and treatment. *J Clin Psychiatry*, 61 Suppl 12, 17-21.
6. Adiguzel, H., Taskin, E.O., Danaci, A.E. (2007) [The symptomatology and prevalence of symptoms of premenstrual syndrome in Manisa, Turkey]. *Turk Psikiyatri Derg*, 18 (3), 215-222.
7. Yonkers, K.A., O'Brien, P.M., Eriksson, E. (2008). Premenstrual syndrome. *Lancet*, 371 (9619), 1200-1210.
8. Rasheed, P., Al-Sowielem, L.S. (2003). Prevalence and predictors of premenstrual syndrome among college-aged women in Saudi Arabia. *Ann Saudi Med*, 23 (6), 381- 387.
9. Vichnin, M., Freeman, E.W., Lin, H., Hillman, J., Bui, S. (2006). Premenstrual Syndrome (PMS) in Adolescents: Severity and Impairment. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 19 (6), 397-402.
10. Rizk, D.E., Mosallam, M., Alyan, S., Nagelkerke, N. (2006). Prevalence and impact of premenstrual syndrome in adolescent schoolgirls in the United Arab Emirates. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 85 (5), 589-598.
11. Derman, O., Kanbur, N.O., Tokur, T.E., Kutluk, T. (2004). Premenstrual syndrome and associated symptoms in adolescent girls. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 116 (2), 201-206.

12. Erbil, N., Karaca, A., Kırış, T. (2010). Investigation of premenstrual syndrome and contributing factors among university students. *Turk J Med Sci*, 40 (4), 565-573.
13. Türkçapar, A.F., Türkçapar, M.H. Premenstruel Sendrom ve Premenstruel Disforik Bozuklukta Tanı ve Tedavi: Bir Gözden Geçirme. (2011). *Klinik Psikiyatri*, 14, 241-253.
14. Daley, A. (2009). Exercise and premenstrual symptomatology: a comprehensive review. *J Womens Health (Larchmt)*, 18 (6), 895-899.
15. Salamat, S., Ismail, K.M.K., Brien, S.O. (2007). Premenstrual Syndrome. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*, 18 (2), 29-32.
16. Sule, S.T., Umar, H.S., Madugu, N.H. (2007). Premenstrual symptoms and dysmenorrhoea among Muslim women in Zaria, Nigeria. *Ann Afr Med*, 6 (2), 68-72.
17. Akturk, M., Toruner, F., Aslan, S., Altinova, A.E., Cakir, N., Elbeg, S. ve diğeri. (2013). Circulating insulin and leptin in women with and without premenstrual dysphoric disorder in the menstrual cycle. *Gynecol Endocrinol*, 29 (5), 465-469.
18. Reed, S.C., Levin, F.R., Evans, S.M. (2008). Changes in mood, cognitive performance and appetite in the late luteal and follicular phases of the menstrual cycle in women with and without PMDD (premenstrual dysphoric disorder). *Horm Behav*, 54 (1), 185-193.
19. Cross, G.B., Marley, J., Miles, H., Willson, K. (2001). Changes in nutrient intake during the menstrual cycle of overweight women with premenstrual syndrome. *Br J Nutr*, 85 (4), 475-482.
20. Chocano-Bedoya, P.O., Manson, J.E., Hankinson, S.E., Willett, W.C., Johnson, S.R., Chasan-Taber, L. ve diğeri. (2011). Dietary B vitamin intake and incident premenstrual syndrome. *Am J Clin Nutr*, 93 (5), 1080-1086.
21. Chocano-Bedoya, P.O., Manson, J.E., Hankinson, S.E., Johnson, S.R., Chasan-Taber, L., Ronnenberg, A.G. ve diğeri. (2013). Intake of selected minerals and risk of premenstrual syndrome. *Am J Epidemiol*, 177 (10), 1118-1127.
22. Bryant, M., Truesdale, K.P., Dye, L. (2006). Modest changes in dietary intake across the menstrual cycle: implications for food intake research. *Br J Nutr*, 96 (5), 888-894.

23. Thys-Jacobs, S. (2000). Micronutrients and the premenstrual syndrome: the case for calcium. *J Am Coll Nutr*, 19 (2), 220-227.
24. Bendich, A. (2000). The potential for dietary supplements to reduce premenstrual syndrome (PMS) symptoms. *J Am Coll Nutr*, 19 (1), 3-12.
25. Bertone-Johnson, E.R., Hankinson, S.E., Bendich, A., Johnson, S.R., Willett, W.C.,Manson, J.E. (2005). Calcium and vitamin D intake and risk of incident premenstrual syndrome. *Arch Intern Med*, 165 (11), 1246-1252.
26. Gold, E.B., Bair, Y., Block, G., Greendale, G.A., Harlow, S.D., Johnson, S. ve diğ erleri. (2007). Diet and lifestyle factors associated with premenstrual symptoms in a racially diverse community sample: Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *J Womens Health (Larchmt)*, 16 (5), 641-656.
27. Bryant, M., Cassidy, A., Hill, C., Powell, J., Talbot, D.,Dye, L. (2005). Effect of consumption of soy isoflavones on behavioural, somatic and affective symptoms in women with premenstrual syndrome. *Br J Nutr*, 93 (5), 731-739.
28. Freeman, E.W., Stout, A.L., Endicott, J.,Spiers, P. (2002). Treatment of premenstrual syndrome with a carbohydrate-rich beverage. *Int J Gynaecol Obstet*, 77 (3), 253-254.
29. Murakami, K., Sasaki, S., Takahashi, Y., Uenishi, K., Watanabe, T., Kohri, T. ve diğ erleri. (2008). Dietary glycemic index is associated with decreased premenstrual symptoms in young Japanese women. *Nutrition*, 24 (6), 554-561.
30. Rocha Filho, E.A., Lima, J.C., Pinho Neto, J.S.,Montarroyos, U. (2011). Essential fatty acids for premenstrual syndrome and their effect on prolactin and total cholesterol levels: a randomized, double blind, placebo-controlled study. *Reprod Health*, 8, 2.
31. Nagata, C., Hirokawa, K., Shimizu, N.,Shimizu, H. (2004). Soy, fat and other dietary factors in relation to premenstrual symptoms in Japanese women. *Bjog*, 111 (6), 594-599.
32. Bertone-Johnson, E.R., Hankinson, S.E., Willett, W.C., Johnson, S.R.,Manson, J.E. (2010). Adiposity and the development of premenstrual syndrome. *J Womens Health (Larchmt)*, 19 (11), 1955-1962.
33. (2014). Caffeine in Food and Dietary Supplements: Examining Safety: Workshop Summary. Washington (DC)

34. Rodin, M. (1992). The social construction of premenstrual syndrome. *Soc Sci Med*, 35 (1), 49-56.
35. Halbreich, U. (2006). History and Trajectory of PMS: towards a balanced adaptation and a biosocial homeostasis. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 24 (4), 336-346.
36. Bible, T. (1970). *The New English Bible*. Oxford and Cambridge: Oxford University Press and Cambridge University Press.
37. Green, M.H. (2001). *The Trotula: An English Translation of the Medieval Compendium of Women's Medicine*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
38. Stolberg, M. (2000). The monthly malady: a history of premenstrual suffering. *Med Hist*, 44 (3), 301-322.
39. Strange, J.M. (2001). The assault on ignorance: teaching menstrual etiquette in England, c. 1920s to 1960s. *Soc Hist Med*, 14 (2), 247-265.
40. Avila, C. (2009). ***The Effect of Nutritional Supplementation on Premenstrual Syndrome***. PhD Thesis, Southern Cross University
41. Births, Marriages, and Deaths. (1925). *The Lancet*, 206 (5337), 1262-1263.
42. Anson, O. (1999). Exploring the bio-psycho--social approach to premenstrual experiences. *Soc Sci Med*, 49 (1), 67-80.
43. Lu, Z.J. (2001). The relationship between menstrual attitudes and menstrual symptoms among Taiwanese women. *J Adv Nurs*, 33 (5), 621-628.
44. Silva, C.M., Gigante, D.P.,Minten, G.C. (2008). Premenstrual symptoms and syndrome according to age at menarche in a 1982 birth cohort in southern Brazil. *Cad Saude Publica*, 24 (4), 835-844.
45. Baker, L.J.,O'Brien, P.M. (2012). Premenstrual syndrome (PMS): a peri menopausal perspective. *Maturitas*, 72 (2), 121-125.
46. Ju, H., Jones, M.,Mishra, G.D. (2014). Premenstrual syndrome and dysmenorrhea: symptom trajectories over 13 years in young adults. *Maturitas*, 78 (2), 99-105.
47. Chandraratne, N.K.,Gunawardena, N.S. (2011). Premenstrual syndrome: the experience from a sample of Sri Lankan adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 24 (5), 304-310.

48. Tschudin, S., Berteau, P.C., Zemp, E. (2010). Prevalence and predictors of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in a population-based sample. *Arch Womens Ment Health*, 13 (6), 485-494.
49. Garg, P.M., PS.; Khosla, PP.; Kaur, L.; Mohan, P. (2014). Correlation of Symptoms of Premenstrual Syndrome in Indian Set-Up. *American Journal of Health Research*, 2 (3), 102-105.
50. Tanaka, E., Momoeda, M., Osuga, Y., Rossi, B., Nomoto, K., Hayakawa, M. ve diğ erleri. (2013). Burden of menstrual symptoms in Japanese women - an analysis of medical care-seeking behavior from a survey-based study. *Int J Womens Health*, 6, 11-23.
51. Tanaka, E., Momoeda, M., Osuga, Y., Rossi, B., Nomoto, K., Hayakawa, M. ve diğ erleri. (2013). Burden of menstrual symptoms in Japanese women: results from a survey-based study. *J Med Econ*, 16 (11), 1255-1266.
52. Cheng, S.H., Shih, C.C., Yang, Y.K., Chen, K.T., Chang, Y.H., Yang, Y.C. (2013). Factors associated with premenstrual syndrome - a survey of new female university students. *Kaohsiung J Med Sci*, 29 (2), 100-105.
53. Moghadam, A., Sayehmiri, K., Delpisheh, A., Sattar, K. (2014). Epidemiology of premenstrual syndrome (PMS)-A Systematic review and meta-analysis study. *J Clin Diagn Res*, 8 (2), 106-109.
54. Silva, C.M., Gigante, D.P., Carret, M.L., Fassa, A.G. (2006). [Population study of premenstrual syndrome]. *Rev Saude Publica*, 40 (1), 47-56.
55. Bertone-Johnson, E.R., Hankinson, S.E., Johnson, S.R., Manson, J.E. (2009). Timing of alcohol use and the incidence of premenstrual syndrome and probable premenstrual dysphoric disorder. *J Womens Health (Larchmt)*, 18 (12), 1945-1953.
56. Bertone-Johnson, E.R., Hankinson, S.E., Johnson, S.R., Manson, J.E. (2008). Cigarette smoking and the development of premenstrual syndrome. *Am J Epidemiol*, 168 (8), 938-945.
57. Chayachinda, C., Rattanachaiyanont, M., Phattharayuttawat, S., Kooptiwoot, S. (2008). Premenstrual syndrome in Thai nurses. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 29 (3), 199-205.

58. Chang, Y.T., Chen, Y.C. (2009). Study of menstrual attitudes and distress among postmenarcheal female students in Hualien County. *J Nurs Res*, 17 (1), 20-29.
59. Pearlstein, T.B., Halbreich, U., Batar, E.D., Brown, C.S., Endicott, J., Frank, E. ve diğerleri. (2000). Psychosocial functioning in women with premenstrual dysphoric disorder before and after treatment with sertraline or placebo. *J Clin Psychiatry*, 61 (2), 101-109.
60. Borenstein, J., Chiou, C.F., Dean, B., Wong, J., Wade, S. (2005). Estimating direct and indirect costs of premenstrual syndrome. *J Occup Environ Med*, 47 (1), 26-33.
61. Milewicz Andrzej, J.D. (2006). Premenstrual syndrome: From etiology to treatment. *Maturitas The European Menopause Journal*, 55 (Supplement 1), 47-54.
62. Heinemann, L.A., Minh, T.D., Filonenko, A., Uhl-Hochgraber, K. (2010). Explorative evaluation of the impact of severe premenstrual disorders on work absenteeism and productivity. *Womens Health Issues*, 20 (1), 58-65.
63. Mishell, D.R., Jr. (2005) Premenstrual disorders: epidemiology and disease burden. *Am J Manag Care*, 11 (16 Suppl), S473-479.
64. Hylan, T.R., Sundell, K., Judge, R. (1999). The impact of premenstrual symptomatology on functioning and treatment-seeking behavior: experience from the United States, United Kingdom, and France. *J Womens Health Gend Based Med*, 8 (8), 1043-1052.
65. Hoyer, J., Burmann, I., Kieseler, M.L., Vollrath, F., Hellrung, L., Arelin, K. ve diğerleri. (2013). Menstrual cycle phase modulates emotional conflict processing in women with and without premenstrual syndrome (PMS)--a pilot study. *PLoS One*, 8 (4), e59780.
66. O'Brien, P.M.S., Rapkin, A., Schmidt, P.J. (2007). *The Premenstrual Syndromes: PMS and PMDD*: Taylor & Francis.
67. Monteleone, P., Luisi, S., Tonetti, A., Bernardi, F., Genazzani, A.D., Luisi, M. ve diğerleri. (2000). Allopregnanolone concentrations and premenstrual syndrome. *Eur J Endocrinol*, 142 (3), 269-273.

68. Bicikova, M., Dibbelt, L., Hill, M., Hampl, R., Starka, L. (1998). Allopregnanolone in women with premenstrual syndrome. *Horm Metab Res*, 30 (4), 227-230.
69. Rapkin, A.J., Morgan, M., Goldman, L., Brann, D.W., Simone, D., Mahesh, V.B. (1997). Progesterone metabolite allopregnanolone in women with premenstrual syndrome. *Obstet Gynecol*, 90 (5), 709-714.
70. Magos, A.L., Brincat, M., Studd, J.W. (1986). Treatment of the premenstrual syndrome by subcutaneous estradiol implants and cyclical oral norethisterone: placebo controlled study. *Br Med J (Clin Res Ed)*, 292 (6536), 1629-1633.
71. Studd, J. (2006). Ovariectomy for menstrual madness and premenstrual syndrome- 19th century history and lessons for current practice. *Gynecol Endocrinol*, 22 (8), 411-415.
72. Wihlback, A.C., Sundstrom-Poromaa, I., Backstrom, T. (2006). Action by and sensitivity to neuroactive steroids in menstrual cycle related CNS disorders. *Psychopharmacology (Berl)*, 186 (3), 388-401.
73. Giugliano, D., Torella, R. (1978). Prostaglandin E1 inhibits glucose-induced insulin secretion in man. *Prostaglandins Med*, 1 (2), 165-166.
74. Dimmock, P.W., Wyatt, K.M., Jones, P.W., O'Brien, P.M. (2000). Efficacy of selective serotonin-reuptake inhibitors in premenstrual syndrome: a systematic review. *Lancet*, 356 (9236), 1131-1136.
75. Halbreich, U., Tworek, H. (1993). Altered serotonergic activity in women with dysphoric premenstrual syndromes. *Int J Psychiatry Med*, 23 (1), 1-27.
76. Kornstein, S.G., Pearlstein, T.B., Fayyad, R., Farfel, G.M., Gillespie, J.A. (2006). Low-dose sertraline in the treatment of moderate-to-severe premenstrual syndrome: efficacy of 3 dosing strategies. *J Clin Psychiatry*, 67 (10), 1624-1632.
77. Steiner, M., Pearlstein, T., Cohen, L.S., Endicott, J., Kornstein, S.G., Roberts, C. ve diğ erleri. (2006). Expert guidelines for the treatment of severe PMS, PMDD, and comorbidities: the role of SSRIs. *J Womens Health (Larchmt)*, 15 (1), 57-69.
78. Freeman, E.W., Jabara, S., Sondheimer, S.J., Auletto, R. (2002). Citalopram in PMS patients with prior SSRI treatment failure: a preliminary study. *J Womens Health Gend Based Med*, 11 (5), 459-464.

79. Deuster, P.A., Adera, T., South-Paul, J. (1999). Biological, social, and behavioral factors associated with premenstrual syndrome. *Arch Fam Med*, 8 (2), 122-128.
80. Freeman, E.W., Rickels, K., Schweizer, E., Ting, T. (1995). Relationships between age and symptom severity among women seeking medical treatment for premenstrual symptoms. *Psychol Med*, 25 (2), 309-315.
81. Sternfeld, B., Swindle, R., Chawla, A., Long, S., Kennedy, S. (2002). Severity of premenstrual symptoms in a health maintenance organization population. *Obstet Gynecol*, 99 (6), 1014-1024.
82. Perkonig, A., Yonkers, K.A., Pfister, H., Lieb, R., Wittchen, H.U. (2004). 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*, 65 (10), 1314-1322.
83. Treloar, S.A., Heath, A.C., Martin, N.G. (2002). Genetic and environmental influences on premenstrual symptoms in an Australian twin sample. *Psychol Med*, 32 (1), 25-38.
84. Kendler, K.S., Karkowski, L.M., Corey, L.A., Neale, M.C. (1998). Longitudinal population-based twin study of retrospectively reported premenstrual symptoms and lifetime major depression. *Am J Psychiatry*, 155 (9), 1234-1240.
85. Payne, J.L., Klein, S.R., Zamoiski, R.B., Zandi, P.P., Bienvenu, O.J., Mackinnon, D.F. ve diğ erleri. (2009). Premenstrual mood symptoms: study of familiarity and personality correlates in mood disorder pedigrees. *Arch Womens Ment Health*, 12 (1), 27-34.
86. Masho, S.W., Adera, T., South-Paul, J. (2005). Obesity as a risk factor for premenstrual syndrome. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 26 (1), 33-39.
87. Hollins-Martin, C.J., van den Akker, O.B.A., Martin, C.R., Preedy, V.R. (2014). Handbook of diet and nutrition in the menstrual cycle, periconception and fertility: Wageningen Academic Publishers.
88. Cheikh Ismail, L.I., Al-Hourani, H., Lightowler, H.J., Aldhaheri, A.S., Henry, C.J. (2009). Energy and nutrient intakes during different phases of the menstrual cycle in females in the United Arab Emirates. *Ann Nutr Metab*, 54 (2), 124-128.

89. Sohrabi, N., Kashanian, M., Ghafoori, S.S., Malakouti, S.K. (2013). Evaluation of the effect of omega-3 fatty acids in the treatment of premenstrual syndrome: "a pilot trial". *Complement Ther Med*, 21 (3), 141-146.
90. Zellner, D.A., Garriga-Trillo, A., Centeno, S., Wadsworth, E. (2004). Chocolate craving and the menstrual cycle. *Appetite*, 42 (1), 119-121.
91. Hormes, J.M., Rozin, P. (2009). Perimenstrual chocolate craving. What happens after menopause? *Appetite*, 53 (2), 256-259.
92. McVay, M.A., Copeland, A.L., Newman, H.S., Geiselman, P.J. (2012). Food cravings and food cue responding across the menstrual cycle in a non-eating disordered sample. *Appetite*, 59 (2), 591-600.
93. Panay, N. (2005). Managing premenstrual syndrome. *Women's Health Medicine*, 2(3), 1-4.
94. Obeidat, B.A., Alchalabi, H.A., Abdul-Razzak, K.K., Al-Farras, M.I. (2012). Premenstrual symptoms in dysmenorrheic college students: prevalence and relation to vitamin D and parathyroid hormone levels. *Int J Environ Res Public Health*, 9 (11), 4210-4222.
95. Horrobin, D.F. (1983). The role of essential fatty acids and prostaglandins in the premenstrual syndrome. *J Reprod Med*, 28 (7), 465-468.
96. Delion, S., Chalon, S., Guilloteau, D., Besnard, J.C., Durand, G. (1996). Alpha-Linolenic acid dietary deficiency alters age-related changes of dopaminergic and serotonergic neurotransmission in the rat frontal cortex. *J Neurochem*, 66 (4), 1582-1591.
97. Deutch, B. (1995). Menstrual pain in Danish women correlated with low n-3 polyunsaturated fatty acid intake. *Eur J Clin Nutr*, 49 (7), 508-516.
98. Stipanuk, M.H., Caudill, M.A. (2013). *Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition: Elsevier Health Sciences*.
99. Frankenburg, F.R. (2007). The role of one-carbon metabolism in schizophrenia and depression. *Harv Rev Psychiatry*, 15 (4), 146-160.
100. Hvas, A.M., Juul, S., Bech, P., Nexø, E. (2004). Vitamin B6 level is associated with symptoms of depression. *Psychother Psychosom*, 73 (6), 340-343.

101. Merete, C., Falcon, L.M., Tucker, K.L. (2008). Vitamin B6 is associated with depressive symptomatology in Massachusetts elders. *J Am Coll Nutr*, 27 (3), 421-427.
102. Clare, A.W. (1985). Premenstrual syndrome: single or multiple causes? *Can J Psychiatry*, 30 (7), 474-482.
103. Ağ Sitesi: <http://www.iom.edu/reports/2000/dietary-reference-intakes-for-thiamin-riboflavin-niacin-vitamin-b6-folate-vitamin-b12-pantothenic-acid-biotin-and-choline.aspx>. (Erişim tarihi: 24.08.2014).
104. Holick, M.F. (2007). Vitamin D Deficiency. *New England Journal of Medicine*, 357 (3), 266-281.
105. Adami, S., Romagnoli, E., Carnevale, V., Scillitani, A., Giusti, A., Rossini, M. ve diğerleri. (2011). [Guidelines on prevention and treatment of vitamin D deficiency. Italian Society for Osteoporosis, Mineral Metabolism and Bone Diseases (SIOMMMS)]. *Reumatismo*, 63 (3), 129-147.
106. Bertone-Johnson, E.R., Chocano-Bedoya, P.O., Zagarins, S.E., Micka, A.E., Ronnenberg, A.G. (2010). Dietary vitamin D intake, 25-hydroxyvitamin D3 levels and premenstrual syndrome in a college-aged population. *J Steroid Biochem Mol Biol*, 121 (1-2), 434-437.
107. London, R.S., Sundaram, G.S., Murphy, L., Goldstein, P.J. (1983). Evaluation and treatment of breast symptoms in patients with the premenstrual syndrome. *J Reprod Med*, 28 (8), 503-508.
108. London, R.S., Sundaram, G.S., Murphy, L., Goldstein, P.J. (1983). The effect of alpha-tocopherol on premenstrual symptomatology: a double-blind study. *J Am Coll Nutr*, 2 (2), 115-122.
109. London, R.S., Murphy, L., Kitlowski, K.E., Reynolds, M.A. (1987). Efficacy of alpha-tocopherol in the treatment of the premenstrual syndrome. *J Reprod Med*, 32 (6), 400-404.
110. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. (2011). The National Academies Press.
111. Facchinetti, F., Borella, P., Sances, G., Fioroni, L., Nappi, R.E., Genazzani, A.R. (1991) Oral magnesium successfully relieves premenstrual mood changes. *Obstet Gynecol*, 78 (2), 177-181.

112. Quaranta, S., Buscaglia, M.A., Meroni, M.G., Colombo, E., Cella, S. (2007). Pilot study of the efficacy and safety of a modified-release magnesium 250 mg tablet (Sincromag) for the treatment of premenstrual syndrome. *Clin Drug Investig*, 27 (1), 51-58.
113. Rosenstein, D.L., Elin, R.J., Hosseini, J.M., Grover, G., Rubinow, D.R. (1994). Magnesium measures across the menstrual cycle in premenstrual syndrome. *Biol Psychiatry*, 35 (8), 557-561.
114. Gallant, M.P., Bowering, J., Short, S.H., Turkki, P.R., Badawy, S. (1987). Pyridoxine and magnesium status of women with premenstrual syndrome. *Nutrition Research*, 7 (3), 243-252.
115. Walker, A.F., De Souza, M.C., Vickers, M.F., Abeyasekera, S., Collins, M.L., Trinca, L.A. (1998). Magnesium supplementation alleviates premenstrual symptoms of fluid retention. *J Womens Health*, 7 (9), 1157-1165.
116. Horton, R., Biglieri, E.G. (1962). Effect of aldosterone on the metabolism of magnesium. *J Clin Endocrinol Metab*, 22, 1187-1192.
117. Kaya, M., Kucuk, M., Kalayci, R.B., Cimen, V., Gurses, C., Elmas, I. ve diğ erleri. (2001). Magnesium sulfate attenuates increased blood-brain barrier permeability during insulin-induced hypoglycemia in rats. *Can J Physiol Pharmacol*, 79 (9), 793-798.
118. Stewart, A. (1987). Clinical and biochemical effects of nutritional supplementation on the premenstrual syndrome. *J Reprod Med*, 32 (6), 435-441.
119. Sunar, F., Baltaci, A.K., Ergene, N., Mogulkoc, R. (2009). Zinc deficiency and supplementation in ovariectomized rats: their effect on serum estrogen and progesterone levels and their relation to calcium and phosphorus. *Pak J Pharm Sci*, 22 (2), 150-154.
120. Yehuda, S., Mostofsky, D.I. (2010). Iron Deficiency and Overload: From Basic Biology to Clinical Medicine: Humana Press.
121. Albacar, G., Sans, T., Martin-Santos, R., Garcia-Esteve, L., Guillamat, R., Sanjuan, J. ve diğ erleri. (2011). An association between plasma ferritin concentrations measured 48 h after delivery and postpartum depression. *J Affect Disord*, 131 (1-3), 136-142.

122. Beard, J.L., Hendricks, M.K., Perez, E.M., Murray-Kolb, L.E., Berg, A., Vernon-Feagans, L. ve diğeri. (2005). Maternal iron deficiency anemia affects postpartum emotions and cognition. *J Nutr*, 135 (2), 267-272.
123. Bianco, V., Cestari, A.M., Casati, D., Cipriani, S., Radici, G., Valente, I. (2014). Premenstrual syndrome and beyond: lifestyle, nutrition, and personal facts. *Minerva Ginecol*, 66 (4), 365-375.
124. Reeves, B.D., Garvin, J.E., McElin, T.W. (1971). Premenstrual tension: symptoms and weight changes related to potassium therapy. *Am J Obstet Gynecol*, 109 (7), 1036-1041.
125. Campbell, S. (2004). Dietary Reference Intakes: Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate. *Clinical Nutrition Insight*, 30 (6).
126. Torres, S.J., Nowson, C.A., Worsley, A. (2008). Dietary electrolytes are related to mood. *Br J Nutr*, 100 (5), 1038-1045.
127. Gençdoğan, B. (2006). Premenstrual sendrom için yeni bir ölçek. *Türkiye'de Psikiyatri*, 8 (2), 82-87.
128. Rakıcıoğlu, N., Acar Tek, N., Ayaz, A., Pekcan, G. (2012). Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu: Ölçü ve Miktarlar (3 bs.). Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.
129. Sağlam, M., Arikan, H., Savci, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E. ve diğeri. (2010). International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Percept Mot Skills*, 111 (1), 278-284.
130. <http://www.foodfrequency.org/uploads/files/Diet%20Questionnaire%20Children%20C2v2sample-optimised.pdf>. (Erişim tarihi: 6 Mart 2014).
131. Merdol, T. (2003). Standart Yemek Tarifeleri. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
132. Beslenme Bilgi Sistemleri (2007). Ebispro for Windows, Stuttgart, Germany; Turkish Version/BeBİS 7, Pasifik Company, www.bebis.com.tr; İstanbul.
133. Foster-Powell, K., Holt, S.H., Brand-Miller, J.C. (2002). International table of glycemic index and glycemic load values: 2002. *Am J Clin Nutr*, 76 (1), 5-56.
134. Barclay, A.W., Petocz, P., McMillan-Price, J., Flood, V.M., Prvan, T., Mitchell, P. ve diğeri. (2008). Glycemic index, glycemic load, and chronic disease risk: a meta-analysis of observational studies. *Am J Clin Nutr*, 87 (3), 627-637.

135. Garner, D.M., Olmsted, M.P., Bohr, Y., Garfinkel, P.E. (1982). The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychol Med*, 12 (4), 871-878.
136. Savaşır, I., Erol, N. (1989). Yeme Tutum Testi : Anoreksiya Nervosa Belirtileri İndeksi. *Psikoloji Dergisi*, 7 (23), 19-25.
137. Bas, M., Asci, F.H., Karabudak, E., Kiziltan, G. (2004). Eating attitudes and their psychological correlates among Turkish adolescents. *Adolescence*, 39 (155), 593-599.
138. Megalakaki, O., Mouveaux, M., Hubin-Gayte, M., Wypych, L. (2013). Body image and cognitive restraint are risk factors for obesity in French adolescents. *Eat Weight Disord*, 18 (3), 289-295.
139. Angle, S., Engblom, J., Eriksson, T., Kautiainen, S., Saha, M.T., Lindfors, P. ve diğerleri. (2009). Three factor eating questionnaire-R18 as a measure of cognitive restraint, uncontrolled eating and emotional eating in a sample of young Finnish females. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 6, 41.
140. Büyüktuncer, Z., Büyükkaragöz A.H., Balcı, T.N. Validation of the Three Factor Eating Questionnaire Revised-18 in a sample of Turkish university students. (unpublished).
141. Pekcan, G. (2013). Beslenme Durumunun Saptanması. A. Baysal, Aksoy, M., Besler, HT., Bozkurt, N., Keçecioglu, S., Mercanlıgil, SM., ve ark. (Ed.). *Diyet El Kitabı* (7 bs., s. 106). Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
142. Ogawa, H., Fujitani, K., Tsujinaka, T., Imanishi, K., Shirakata, H., Kantani, A. ve diğerleri. (2011) InBody 720 as a new method of evaluating visceral obesity. *Hepato gastroenterology*, 58 (105), 42-44.
143. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Report of a WHO Study Group. (1994). *World Health Organ Tech Rep Ser*, 843, 1-129.
144. Alpar, R. (2010). Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik: spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle: Detay Yayıncılık.
145. Logue, C.M., Moos, R.H. (1986). Perimenstrual symptoms: prevalence and risk factors. *Psychosomatic Medicine*, 48 (6), 388-414.

146. Kırcan, N., Ergin, F., Adana, F., Arslantaş, H. (2012). Üniversite Öğrencilerinde Premenstrüel Sendrom Prevalansı ve Yaşam Kalitesi İle ilişkisi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 13 (1), 19-25.
147. Yücel, U., Bilge, A., Oran, N., Ersoy, M.A., Gençdoğan, B., Özveren, Ö. (2009). Adolesanlarda premenstruel sendrom yaygınlığı ve depresyon riski arasındaki ilişki. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 10 (1), 55.
148. Cleckner-Smith, C.S., Doughty, A.S., Grossman, J.A. (1998). Premenstrual symptoms. Prevalence and severity in an adolescent sample. *J Adolesc Health*, 22 (5), 403-408.
149. Demir, B., Yıldız Algül, L. (2006). The Incidence and the Contributing factors of premenstrual syndrome in health working women. *J Turk Soc Obstet Gynecol*, 3 (4), 262-270.
150. Johnson, W.G., Carr-Nangle, R.E., Bergeron, K.C. (1995). Macronutrient intake, eating habits, and exercise as moderators of menstrual distress in healthy women. *Psychosom Med*, 57 (4), 324-330.
151. Steiner, M. (2000). Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder: guidelines for management. *J Psychiatry Neurosci*, 25 (5), 459-468.
152. Obeidat, B., Alchalabi, H., Abdul-Razzak, K., Al-Farras, M. (2012). Premenstrual Symptoms in Dysmenorrheic College Students: Prevalence and Relation to Vitamin D and Parathyroid Hormone Levels. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9 (11), 4210-4222.
153. Alpaslan, A.H., Avci, K., Soylu, N., Tas, H.U. (2014). Association between premenstrual syndrome and alexithymia among Turkish University students. *Gynecol Endocrinol*, 30 (5), 377-380.
154. Arıöz, A., Ege, E. (2013). Premenstrüel Sendrom Sorunu Olan Üniversite Öğrencilerinde, Semptomların Kontrolü ve Yaşam Kalitesinin Artırılmasında Eğitimin Etkinliği. *Genel Tıp Dergisi*, 23 (3), 63-69.
155. Pinar, G., Colak, M., Oksuz, E. (2011). Premenstrual Syndrome in Turkish college students and its effects on life quality. *Sex Reprod Healthc*, 2 (1), 21-27.
156. Guvenc, G., Kilic, A., Akyuz, A., Ustunsoz, A. (2012). Premenstrual syndrome and attitudes toward menstruation in a sample of nursing students. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 33 (3), 106-111.

157. İnce, N. (2001). Adolesan Dönemde Premenstruel Sendrom. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 21 (5), 369-373.
158. Agarwal, A., Venkat, A. (2009). Questionnaire study on menstrual disorders in adolescent girls in Singapore. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 22 (6), 365-371.
159. Chan, S.S., Yiu, K.W., Yuen, P.M., Sahota, D.S., Chung, T.K. (2009). Menstrual problems and health-seeking behaviour in Hong Kong Chinese girls. *Hong Kong Med J*, 15 (1), 18-23.
160. Yamamoto, K., Okazaki, A., Sakamoto, Y., Funatsu, M. (2009). The relationship between premenstrual symptoms, menstrual pain, irregular menstrual cycles, and psychosocial stress among Japanese college students. *J Physiol Anthropol*, 28 (3), 129-136.
161. Erenel, Ş., Şentürk, İ. (2007). Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Dismenore Yaşama Durumları ve Dismenore ile Baş Etmeye Yönelik Uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 48-60.
162. Kısa, S., Zeyneloğlu S., Güler, N. (2012). Üniversite Öğrencilerinde Premenstrual Sendrom Görülme Sıklığı Ve Etkileyen Faktörler. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1 (4), 284-297.
163. Singh, A., Kiran, D., Singh, H., Nel, B., Singh, P., Tiwari, P. (2008). Prevalence and severity of dysmenorrhea: A problem related to menstruation, among first and second year female medical students.
164. Nisar, N., Zehra, N., Haider, G., Munir, A.A., Sohoo, N.A. (2008). Frequency, intensity and impact of premenstrual syndrome in medical students. *J Coll Physicians Surg Pak*, 18 (8), 481-484.
165. Anandha Lakshmi, S., Saraswathi, I., Saravanan, A., Ramamchandran, C. (2011). Prevalence of premenstrual syndrome and dysmenorrhoea among female medical students and its association with college absenteeism. *International Journal of Biological and Medical Research*, 2, 1011-1016.
166. Öztürk, S., Tanrıverdi, D., Erci, B., (2011). Premenstrual Syndrome and Management Behaviours in Turkey. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 28 (3), 54-60.

167. Turan, T., Ceylan, S. (2007). 11–14 Yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin menstruasyona yönelik bilgileri ve uygulamaları. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2 (6), 41-46.
168. Wurtman, J.J., Brzezinski, A., Wurtman, R.J., Laferrere, B. (1989). Effect of nutrient intake on premenstrual depression. *Am J Obstet Gynecol*, 161 (5), 1228-1234.
169. Both-Orthman, B., Rubinow, D.R., Hoban, M.C., Malley, J., Grover, G.N. (1988). Menstrual cycle phase-related changes in appetite in patients with premenstrual syndrome and in control subjects. *Am J Psychiatry*, 145 (5), 628-631.
170. Hill, A.J., Heaton-Brown, L. (1994). The experience of food craving: a prospective investigation in healthy women. *J Psychosom Res*, 38 (8), 801-814.
171. Cohen, I.T., Sherwin, B.B., Fleming, A.S. (1987). Food cravings, mood, and the menstrual cycle. *Horm Behav*, 21 (4), 457-470.
172. Yen, J.Y., Chang, S.J., Ko, C.H., Yen, C.F., Chen, C.S., Yeh, Y.C. ve diğerleri. (2010). The high-sweet-fat food craving among women with premenstrual dysphoric disorder: emotional response, implicit attitude and rewards sensitivity. *Psychoneuroendocrinology*, 35 (8), 1203-1212.
173. Trout, K.K., Basel-Brown, L., Rickels, M.R., Schutta, M.H., Petrova, M., Freeman, E.W. ve diğerleri. (2008). Insulin sensitivity, food intake, and cravings with premenstrual syndrome: a pilot study. *J Womens Health (Larchmt)*, 17 (4), 657-665.
174. Bas, M., Kiziltan, G. (2007). Relations among weight control behaviors and eating attitudes, social physique anxiety, and fruit and vegetable consumption in Turkish adolescents. *Adolescence*, 42 (165), 167-178.
175. Rossignol, A.M., Bonnlander, H. (1990). Caffeine-containing beverages, total fluid consumption, and premenstrual syndrome. *Am J Public Health*, 80 (9), 1106-1110.
176. Dickerson, L.M., Mazyck, P.J., Hunter, M.H. (2003). Premenstrual syndrome. *Am Fam Physician*, 67 (8), 1743-1752.

177. Bertone-Johnson, E.R., Hankinson, S.E., Willett, W.C., Johnson, S.R., Manson, J.E. (2010). Adiposity and the development of premenstrual syndrome. *Journal of Women's Health*, 19 (11), 1955-1962.
178. Dye, L., Blundell, J.E. (1997). Menstrual cycle and appetite control: implications for weight regulation. *Hum Reprod*, 12 (6), 1142-1151.
179. Steinberg, S., Annable, L., Young, S.N., Liyanage, N. (1999). A placebo-controlled clinical trial of L-tryptophan in premenstrual dysphoria. *Biol Psychiatry*, 45 (3), 313-320.
180. Teff, K.L., Young, S.N. (1988). Effects of carbohydrate and protein administration on rat tryptophan and 5-hydroxytryptamine: differential effects on the brain, intestine, pineal, and pancreas. *Can J Physiol Pharmacol*, 66 (6), 683-688.
181. Rapkin, A., Chung, L., Reading, A., McGuire, M. (1989). Tryptophan loading test in premenstrual syndrome. *Journal of Obstetrics & Gynecology*, 10 (2), 140-144.
182. Evans, S.M., Foltin, R.W., Fischman, M.W. (1999). Food "cravings" and the acute effects of alprazolam on food intake in women with premenstrual dysphoric disorder. *Appetite*, 32 (3), 331-349.
183. Lewis, S.J., Heaton, K.W., Oakey, R.E., McGarrigle, H.H. (1997). Lower serum oestrogen concentrations associated with faster intestinal transit. *Br J Cancer*, 76 (3), 395-400.
184. Duvan, C.I., Cumaoglu, A., Turhan, N.O., Karasu, C., Kafali, H. (2011). Oxidant/antioxidant status in premenstrual syndrome. *Arch Gynecol Obstet*, 283 (2), 299-304.
185. Girman, A., Lee, R., Kligler, B. (2003). An integrative medicine approach to premenstrual syndrome. *Am J Obstet Gynecol*, 188 (5 Suppl), S56-65.
186. Das, K., Chowdhury, A.R. (1997). Metallic ion concentration during menstrual cycle in normally menstruating women. *Indian J Med Sci*, 51 (2), 52-54.
187. Chuong, C.J., Dawson, E.B. (1994). Zinc and copper levels in premenstrual syndrome. *Fertil Steril*, 62 (2), 313-320.

188. Posaci, C., Erten, O., Uren, A., Acar, B. (1994). Plasma copper, zinc and magnesium levels in patients with premenstrual tension syndrome. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 73 (6), 452-455.
189. Verri, A., Nappi, R.E., Vallerio, E., Galli, C., Sances, G., Martignoni, E. (1997). Premenstrual dysphoric disorder and eating disorders. *Cephalalgia*, 17 Suppl 20, 25-28.
190. Bano, R., Al Mulyhan, K.A. Study on The Prevalence of Pre Menstrual Syndrome and Its Relationship With Age at Menarche, Anthropometric Measure and Anemia.

EK 1: İzin Belgesi

T.C.
ALTINDAĞ KAYMAKAMLIĞI
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 92992404-605.99-
Konu : Araştırma İzni

10.09.13 19042

KAYMAKAMLIK MAKAMINA
ALTINDAĞ

İlgi : Doç. Dr. Zehra BÜYÜKTUNCER DEMİREL'in 03/09/2013 tarihli dilekçesi.

İlçe Milli Eğitim Müdürlüğümüz, Altındağ Belediyesi ve Hacettepe Üniversitesi arasında 17.10.2012 tarihinde "Eğitimde İşbirliği Protokolü" imzalanmıştır.

Protokol kapsamında Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Elamanları Doç. Dr. Doç. Dr. Zehra BÜYÜKTUNCER DEMİREL, Prof. Dr. Nuray ÖKSÜZ KANBUR, Yrd. Doç. Dr. Sinem AKGÜL ve Arş. Gör. Kübra IŞGIN, 'Premenstrual Sendromda Beslenme Durumu ve Yeme Tutumunun Değerlendirilmesi' konulu araştırmayı İlçemizde bulunan Kız Meslek Liselerinde yapmak istediklerini belirtmişlerdir.

Söz konusu talep Müdürlüğümüzce uygun görülmemekte olup, Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olurlarınıza arz ederim.


Vural ÇAKIR
İlçe Milli Eğitim Müdürü V.

OLUR
.../09/2013

Ali Fuat TÜRKEL
Altındağ Kaymakamı

Ek: 2



Altındağ İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Yeni Ziraat Mh. Etlik Cd. No: 10 Altındağ/ ANKARA
Telefon : (0312) 341 33 68 – 341 25 09 e-posta : altindag06@meb.gov.tr
Belgegeçer: (0312) 341 10 85 int. adresi : http://altindag.meb.gov.tr

EK 2: Etik Kurul Onayı



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0580
E-posta: goetik@hacettepe.edu.tr

Sayı: 16969557 -919

26 Eylül 2013

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 25.09.2013 ÇARŞAMBA
Toplantı No : 2013/16
Proje No : GO 13/482 (Değerlendirme Tarihi (25.09.2013))
Karar No : GO 13/482 - 15

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyelerinden Doç.Dr.Zehra Büyüktuncer DEMİREL'in sorumlu araştırmacı olduğu Prof.Dr.Nuray Öksüz KANBUR ve Yrd.Doç.Dr.Sinem AKGÜL ile birlikte çalışacakları Arş.Gör.Kübra IŞGIN'ın tezi olan GO 13/482 kayıt numaralı ve "Premenstrual Sendromda Beslenme Durumu ve Yeme Tutumunun Değerlendirilmesi" başlıklı proje önerisi Kurulumuzda değerlendirilmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

- | | |
|---|--|
| 1. Prof. Dr. Nurten Akarsu (Başkan) | 9. Prof. Dr. Melahat Görduysus (Üye) |
| 2. Prof. Dr. Nüket Örnek Buken (Üye) | 10. Prof. Dr. Cansin Saçkesen (Üye) |
| 3. Prof. Dr. M. Yıldırım Sara (Üye) | 11. Doç. Dr. R. Köksal Özgül (Üye) |
| 4. Prof. Dr. Sevda F. Müftoğlu (Üye) | 12. Doç. Dr. Ayşe Lale Doğan (Üye) |
| 5. Prof. Dr. Cenk Sökmensüer (Üye) | İZİNLİ |
| 6. Prof. Dr. Volga Bayrakçı Tunay (Üye) | 13. Doç. Dr. S. Kutay Demirkan (Üye) |
| 7. Prof. Dr. Songül Vaizoglu (Üye) | 14. Prof. Dr. Leyla Dinç (Üye) |
| 8. Prof. Dr. Yılmaz Selim Erdal (Üye) | 15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev Turnagöl (Üye) |
| | 16. Av. Meltem Onurlu (Üye) |

EK 3: Premenstrual Sendrom Ölçeği (PMSÖ)

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

ADETTEN BİR HAFTA ÖNCE							
			Hiç	Çok az	Bazen	Sık sık	Sürekli
1	Kendimi üzgün hissediyorum	1					
2	İçimden ağlamak geliyor	2					
3	Canım sıkılıyor	3					
4	Kendimi bezgin hissediyorum	4					
5	Hiçbir şey zevk vermiyor	5					
6	Her şey üzerime geliyor	6					
7	Karamsar oluyorum	7					
8	Derin nefes almak istiyorum	8					
9	Her an kötü bir şey olacaktı gibi korkuyorum	9					
10	Seslere karşı hassasiyetim artıyor	10					
11	Arkamdan biri saldırıcağı gibi korkuyorum	11					
12	Kendimi yorgun hissediyorum	12					
13	Sanki her şey kötü olacak	13					
14	Çok çabuk yoruluyorum	14					
15	Anlam veremediğim korkularım oluyor	15					
16	Kalbim her zamankinden hızlı çarpıyor	16					
17	Hiçbir şeyle uğraşmak istemiyorum	17					
18	Her zamanki işler beni yoruyor	18					
19	Kendimi sinirli hissediyorum	19					

EK 3: Premenstrual Sendrom Ölçeği (PMSÖ)- (devamı)

20	En ufak olaylara bile çok aşırı tepki gösteriyorum	20					
21	Öfkemi kontrol etmekte güçlük çekiyorum	21					
22	Çevremdeki kişilerle ilişkilerim bozuluyor	22					
23	Sinirlerim geriliyor	23					
24	Kendimi çok endişeli hissediyorum	24					
25	Eskisinden daha çabuk yoruluyorum	25					
26	Kendimi değersiz görüyorum	26					
27	Dikkatimi toplamakta güçlük çekiyorum	27					
28	Dikkatim çok çabuk dağılıyor	28					
29	Dalıp gidiyorum	29					
30	Doğru düzgün düşünemiyorum	30					
31	Baş ağrısı oluyor	31					
32	Kaslarım ağrıyor	32					
33	Eklem yerlerim ağrıyor	33					
34	İştahım artıyor	34					
35	Özellikle unlu ve tatlı yiyecekler yemek istiyorum	35					
36	Daha fazla yemek yiyorum	36					
37	Uyku uyuma isteğim artıyor	37					
38	Uykumda bölünme oluyor	38					
39	Sabahları yorgun uyanıyorum	39					
40	Uykuya dalmakta güçlük çekiyorum	40					
41	Göğüslerim şişiyor	41					
42	Göğüslerim en ufak dokunmaya karşı çok duyarlı	42					
43	Kendimi şişmiş hissediyorum	43					
44	Kimseyle görüşmek istemiyorum	44					

EK 4: Genel Bilgi Anketi

**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ
PREMENSTRUAL SENDROMDA BESLENME DURUMU VE YEME TUTUMUNUN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Anket No:.....

Tarih:.....

Adı-Soyadı:.....

Adres:.....

Telefon No:

A. GENEL BİLGİLER

1. Yaşınız:				
2.Şu an kaçınıcı sınıftasınız? 1) 9 2)10 3)11 4)12				
3. Annenizin eğitim durumu	1.Okur-yazar değil	2.Okur-yazar	3.İlkokul mezunu	4.Ortaokul mezunu
	5.Lise mezunu	6.Lisans	7.Lisansüstü	
4.Annenizin mesleği:	1. Ev hanımı	2. Serbest meslek	3. Memur	4. Ücretli
	5. Emekli	6.İşçi	7. Üniversite öğrencisi	8.Diğer
5.Doktor tarafından tanısı konulmuş bir sağlık sorununuz var mı? 1. Hayır 2. Evet (Açıklayınız.....)				
6.Son 1 yılda, doktor önerisi ile düzenli kullandığınız bir ilaç var mı? 1. Hayır 2. Evet (Açıklayınız.....)				
7. Kaç yaşında adet görmeye başladınız? 1)11 ve altı 2)12-15 3)16 ve üstü				
8.Adetleriniz düzenli midir? 1) Hayır 2)Evet				
9.Kaç günde bir adet görürsünüz? 1) 21 gün ve altı 2)22-34 3)35 gün ve üzeri				
10.Adetleriniz kaç gün sürer? 1)3 günden az 2)3-7 gün 3) 7günden fazla				

EK 4: Genel Bilgi Anketi (devamı)

11. Adet kanamalarınız ağrılı mı olur? 1) Hayır 2) Evet İse ; (..... gün ağrılı geçer)			
12. Adet döneminde ağrı kesici kullanır mısınız? 1) Hayır 2) Evet			
13. Adet dönemindeki ağrılarınız okula gitmenizi engeller mi? 1) Hayır 2) Evet			
14. Premenstrual semptom varlığı : 1. Var () 2. Yok ()			
15. Annede premenstrual semptom varlığı 1. Var () 2. Yok ()			
16. Oral kontraseptif kullanımı: 1. Hayır () 2. Evet ()			
17. Çocuklukta geçirilen ciddi travma öyküsü: 1. Var () 2. Yok ()			
18. Antidepresan kullanımı: 1. Hayır () 2. Evet ()			
19. Sigara içme durumu:	1. Hayır		
	2. Evet, halen İçiyorum. Adet..... a) gün b) hafta c) ay Süresi: a) ay b) yıl		
	3.yıl içtim, bıraktım.		
20. Alkol kullanımı:	1. Hayır		
	2. Evet, halen İçiyorum. Adet..... a) gün b) hafta c) ay Süresi: a) ay b) yıl		
	3.yıl içtim, bıraktım.		
21. Vücut Ağırlığı Değişimi:	a) Şu anki ağırlık:	c) 1 yıl önceki ağırlık:	e) 5 yıl önceki ağırlık:
	b) 6 ay önceki ağırlık:	d) 3 yıl önceki ağırlık:	

EK 4: Genel Bilgi Anketi (devamı)

22. Fiziksel Aktivite Durumu:

Aktivite Türü	Aktivite Faktörü	Süre		Toplam	
		Saat	Dakika	Süre	Süre*A.F
Dinlenme <i>Uyku</i> Yatakta dinlenme, yatar gibi oturma	1 1.2				
Çok Hafif Aktivite Oturarak iş yapma, boya, dikiş, örgü, ütü, yemek yapma, kitap okuma, yazı yazma, çalışma, araba kullanma, masa başı oyun, müzik aleti çalma, TV seyretme	1.5				
Hafif Aktivite Yavaş yürüme, marangoz işleri, lokanta işleri, ev temizliği, çocuk bakımı, golf, yelken, masa tenisi	2.5				
OrtaAktivite Hızlı yürüme, tarla işleri, yük taşıma, bisiklete binme, kayak, tenis, dans	5				
Ağır Aktivite Yokuş yukarı yük taşıma, elle yorucu kazma işi, basketbol, tırmanma, futbol, inşaat işçiliği	7				
TOPLAM					

B. ADET DÖNEMİNE KARŞI TUTUM

1. Adet görmeyi nasıl değerlendirirsiniz?

1. Vücutta gerçekleşen doğal bir durum
2. Vücuttan kirli kanın atılması
3. Anne olmaya hazırlık

2. Adetliyken ağrı hissedersiniz? 1. Hayır () 2. Evet () Cevabınız evetse 3. soruyu cevaplayınız.

3. Ağrıyı gidermek için en çok hangisini yaparsınız? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

1. Kendimi sıcak tutarım
2. Duş alırım
3. Ağrı kesici kullanırım

4. Adet görmeyle ilgili ilk olarak kimden bilgi aldınız?

1. Anne ()
2. Abla ()
3. Sağlık çalışanı ()

EK 4: Genel Bilgi Anketi (devamı)

C. BESLENME DURUMUNA DAİR BİLGİLER

1. Günde kaç öğün yemek yersiniz?.....Ana öğünAra öğün

2. Öğün (kahvaltı, öğle, akşam) atlar mısınız?

1. Evet 2. Hayır 3. Bazen

3.Cevabınız “evet” veya “bazen” ise genelde hangi öğünü atlarsınız?

1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam

4. Öğün atlama nedeniniz nedir?(En fazla 3 seçenek işaretleyiniz)

1. Zaman yetersizliği	4.Zayıflamak istiyor	7.Diğer.....
2. Canı istemiyor, iştahsız	5.Alişkanlığı yok	
3. Hazır yemek olmadığı için	6. Maddi olanaksızlık	

5.Adet öncesi dönemde iştahınızda artış olur mu? 1.Hayır () 2. Evet ()

6.Adet döneminizde en çok hangi besinleri tüketme eğiliminiz artar?

1.Tatlı () 2.Tuzlu () 3.Ekşi () 4. Acı ()

7.Adet döneminizdeki belirtileri hafifletmek için aşağıdakilerden herhangi birini kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız işaretleyiniz.

1. Vitamin desteği (Açıklayınız.....)	2. Mineral desteği (Açıklayınız.....)
3. Vitamin-Mineral desteği (Açıklayınız.....)	4. Ağrı kesici (Açıklayınız.....)
5. Bitki çayı (Açıklayınız.....)	6. Diğer (Açıklayınız.....)

8. Son 3 ay içinde herhangi bir diyet uyguladınız mı? 1)Hayır 2)Evet

D. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

1.Vücut ağırlığı:		6.Yağ kitlesi	
2.Boy:		7.Yağsız vücut kitlesi:	
3.Beden kütle indeksi		8.Vücut su oranı:	
4.Bel çevresi:		9.BMH:	
5.Kalça çevresi:		10.Kemik kitlesi:	

EK 5: Uluslar Arası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) – Kısa Form

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA)

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığınız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri.

Son 7 günde yaptığınız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığınız bu aktiviteleri düşünün.

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

Haftada ___ gün

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

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

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

EK 5: Uluslar Arası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) – Kısa Form (devamı)

3. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? (Yürüme hariç).

Haftada ___ gün

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

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

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

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

Haftada ___ gün

Yürümedim. → (7.soruya gidin.)

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

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 gün içerisinde,günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim.

EK 6: Besin Tüketim Sıklığı Anketi

Tablodaki besinleri son 1 ayda ne sıklıkla tükettiğinizi belirtiniz.	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 5-6 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç	Bu kısımda belirtilen besin için lütfen 1 seferde ne kadar tükettiğinizi işaretleyiniz.		
									3 su bardağından az	3 su bardağı	3 su bardağından fazla
SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ									3 su bardağından az	3 su bardağı	3 su bardağından fazla
Süt									1 su bardağından az	1 su bardağı	1 su bardağından fazla
Yoğurt, ayran, kefir									1 su bardağından az	1 su bardağı	1 su bardağından fazla
Peynir çeşitleri (krem peynir hariç)									1 Kibrit kutusundan az	1 Kibrit kutusu kadar	1 Kibrit kutusundan fazla
ET/YUMURTA/ KURUBAKLAGİL									3 köfte büyüklüğünden az	3 köfte kadar (100g)	3 köfte büyüklüğünden fazla
Kırmızı et									1 köfte büyüklüğünden az	1 köfte kadar	1 köfte büyüklüğünden fazla
Tavuk, hindi									1 köfte büyüklüğünden az	1 köfte kadar	1 köfte büyüklüğünden fazla
Balık türleri									1 köfte büyüklüğünden az	1 köfte kadar	1 köfte büyüklüğünden fazla
Sakatatlar (karaciğer, böbrek, dalak)									1 köfte büyüklüğünden az	1 köfte kadar	1 köfte büyüklüğünden fazla
İşlenmiş et ürünleri (pastırma, sucuk, salam, sosis vb.)									1 dilim salam/ 1 adet sosis/2-3 dilim sucuktan az	1 dilim salam/ 1 adet sosis/2-3 dilim sucuk	1 dilim salam/ 1 adet sosis/2-3 dilim sucuktan fazla
Yumurta									1 yumurtadan az	1 yumurta	1 yumurtadan fazla
Kuru baklagiller (kuru fasulye, nohut, mercimek vb.)									1 tabaktan az	1 tabak	1 tabaktan fazla
Ceviz, fındık, fıstık, badem gibi yağlı tohumlar									2 ceviz içi/ 5-6 fındık-fıstık-bademden daha az	2 ceviz içi/ 5-6 fındık-fıstık-badem	2 ceviz içi/ 5-6 fındık-fıstık-bademden fazla

EK 6: Besin Tüketim Sıklığı Anketi

Tablodaki besinleri son 1 ayda ne sıklıkla tükettiğinizi belirtiniz.	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç	Bu kısımda belirtilen besin için lütfen 1 seferde ne kadar tükettiğinizi işaretleyiniz.		
SEBZE VE MEYVELER									5 porsiyondan az	5 porsiyon	5 porsiyondan fazla
Koyu yeşil yapraklı sebzeler (ıspanak,marul,pazı, nane, semizotu, roka, tere, brokoli vb.)									1 tabaktan az	1 tabak	1 tabaktan fazla
Sarı sebzeler (havuç, balkabağı)									1 adetten az/ 1 dilimden az	1 adet/ 1dilim	1adet/ 1 dilimden fazla
Diğer sebzeler (lahanalar, karnabahar, kereviz, patlıcan,taze fasulye, pırasa, biberler, kabak, domates, patates)									1 tabaktan az	1 tabak	1 tabaktan fazla
Taze baklagiller (taze barbunya, tazebezelye,taze börülce vb.)									1 tabaktan az	1 tabak	1 tabaktan fazla
Kurutulmuş sebzeler									1 tabaktan az	1 tabak	1 tabaktan fazla
Kurutulmuş meyveler									1 yemek kaşığından az	1 yemek kaşığı	1 yemek kaşığından fazla
EKMEK-TAHILLAR									12 dilimden az	12 dilim	12 dilimden fazla
Beyaz ekme türleri (çarşı ekmeği, bazlama, yufka vb)									1 dilimden az	1 dilim	1 dilimden fazla
Tam tahıl ekme kler (kepekli, çavdar, yulaf,tam buğday vb.)									1 dilimden az	1 dilim	1 dilimden fazla
Pirinç, bulgur, makarna, erişte, kuskus,irmik									1 tabaktan az	1 tabak	1 tabaktan fazla
Bisküvi/Kraker									1 adet bisküvi/10 adet krakerden az	1 adet bisküvi/10 adet kraker	1 adet bisküvi/10 adet krakerden fazla

EK 6: Besin Tüketim Sıklığı Anketi (devamı)

Tablodaki besinleri son 1 ayda ne sıklıkla tükettiğinizi belirtiniz.	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 5-6 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç	Bu kısımda belirtilen besin için lütfen 1 seferde ne kadar tükettiğinizi işaretleyiniz.		
Kahvaltılık tahıllar									3 yemek kaşığından az	3 yemek kaşığı	3 yemek kaşığından fazla
Simit									1 adetten az	1 adet	1 adetten fazla
Kurabiye, kek, kruvasan, pay									1 adet/1 dilimden az	1 adet/1 dilim	1 adet/1 dilimden fazla
YAĞ, ŞEKER, TATLI, İÇECEKLER									5 yemek kaşığı/ 1 porsiyon tatlı/ 1 su bardağı içecekten az	5 yemek kaşığı/ 1 porsiyon tatlı/ 1 su bardağı içecek	5 yemek kaşığı/ 1 porsiyon tatlı/ 1 su bardağı içecekten fazla
Sıvı yağlar (zeytinyağı, ayçiçek yağı, mısırözü yağı, fındık yağı vb)									1 tatlı kaşığından az	1 tatlı kaşığı	1 tatlı kaşığından fazla
Sert margarin									1 tatlı kaşığından az	1 tatlı kaşığı	1 tatlı kaşığından fazla
Yumuşak margarin									1 tatlı kaşığından az	1 tatlı kaşığı	1 tatlı kaşığından fazla
Mayonez									1 tatlı kaşığından az	1 tatlı kaşığı	1 tatlı kaşığından fazla
Tereyağı									1 tatlı kaşığından az	1 tatlı kaşığı	1 tatlı kaşığından fazla
Krem/üçgen peynir									1 tatlı kaşığı/ 1 adetten az	1 tatlı kaşığı/ 1 adet	1 tatlı kaşığı/ 1 adetten fazla
Çikolata/çikolata kreması									1 tatlı kaşığından az	1 tatlı kaşığı	1 tatlı kaşığından fazla
Fındık, fıstık ezmesi									1 tatlı kaşığından az	1 tatlı kaşığı	1 tatlı kaşığından fazla

EK 6: Besin Tüketim Sıklığı Anketi (devamı)

Tablodaki besinleri son 1 ayda ne sıklıkla tükettiğinizi belirtiniz.	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç	Bu kısımda belirtilen besin için lütfen 1 seferde ne kadar tükettiğinizi işaretleyiniz.		
Gofretler									1 adetten az	1 adet	1 adetten fazla
Kuruyemişler									1 avuçtan az	1 avuç	1 avuçtan fazla
Hazır meyve suları, ice tea, milk shake vb.									1 su bardağından az	1 su bardağı	1 su bardağından fazla
Şeker (toz, kesme)									1 tatlı kaşığı/ 2-3 kesme şekerden az	1 tatlı kaşığı/ 2-3 kesme şeker	1 tatlı kaşığı/2-3 kesme şekerden fazla
Bal, reçel, pekmez									1 tatlı kaşığından az	1 tatlı kaşığı	1 tatlı kaşığından fazla
Hamur tatlıları (baklava, şekerpare, tulumba vb.)									1 dilim/1 adetten fazla	1 dilim/ 1adet	1 dilim/1 adetten fazla
Şekerleme, lokum, jelibon, sert şekerler									1 adet/ 1 yemek kaşığından az	1 adet/ 1 yemek kaşığı	1 adet/ 1 yemek kaşığından fazla
Sütlü tatlı, dondurma									1 kase/ 3 toptan az	1 kase/ 3top	1 kase/ 3 toptan fazla
Mısır, patates cipsi									1 kase/ 1 paketten az	1 kase/ 1 paket	1 kase/ 1 paketten fazla
Hamburger, çizburger, pizza									1 adet/ dilimden az	1 adet/ dilim	1 adet/ dilimden fazla
Patates kızartması									1 patates/ yem.Kaş.d an az	1 patates/ yemek kaşığı	1 patates/ yem.Kaş.d an fazla
Gazlı içecekler									1 su bardağından az	1 su bardağı	1 su bardağından fazla
Çay									1 fincandan az	1 fincan	1 fincandan fazla
Kahve									1 fincandan az	1 fincan	1 fincandan fazla
Bitki çayı									1 fincandan az	1 fincan	1 fincandan fazla
Alkollü içecekler									1 kadehten az	1 kadeh	1 kadehten fazla

EK 7: 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı Formu

Saat	Tüketilenler	İçindekiler	Ölçü	Miktar

VÜCUT AĞIRLIĞI:

EK 8: 10 Günlük Besin Tüketim Kaydı Günlüğü

BESİN TÜKETİM KAYDI (MENSTRUASYON ÖNCESİ 1.GÜN)

Saat	Tüketilenler	İçindekiler	Ölçü	Miktar

VÜCUT AĞIRLIĞI:

EK 8: 10 Günlük Besin Tüketim Kaydı Günlüğü (devamı)

BESİN TÜKETİM KAYDI (MENSTRUASYON ÖNCESİ 2.GÜN)

Saat	Tüketilenler	İçindekiler	Ölçü	Miktar

VÜCUT AĞIRLIĞI:

EK 8: 10 Günlük Besin Tüketim Kaydı Günlüğü (devamı)

BESİN TÜKETİM KAYDI (MENSTRUASYON ÖNCESİ 3.GÜN)

Saat	Tüketilenler	İçindekiler	Ölçü	Miktar

VÜCUT AĞIRLIĞI:

EK 8: 10 Günlük Besin Tüketim Kaydı Günlüğü (devamı)

BESİN TÜKETİM KAYDI (MENSTRUASYON ÖNCESİ 4.GÜN)

Saat	Tüketilenler	İçindekiler	Ölçü	Miktar

VÜCUT AĞIRLIĞI:

EK 8: 10 Günlük Besin Tüketim Kaydı Günlüğü (devamı)

BESİN TÜKETİM KAYDI (MENSTRUASYON ÖNCESİ 5.GÜN)

Saat	Tüketilenler	İçindekiler	Ölçü	Miktar

VÜCUT AĞIRLIĞI:

EK 8: 10 Günlük Besin Tüketim Kaydı Günlüğü (devamı)

BESİN TÜKETİM KAYDI (MENSTRUASYON SONRASI 1.GÜN)

Saat	Tüketilenler	İçindekiler	Ölçü	Miktar

VÜCUT AĞIRLIĞI:

EK 8: 10 Günlük Besin Tüketim Kaydı Günlüğü (devamı)

BESİN TÜKETİM KAYDI (MENSTRUASYON SONRASI 2.GÜN)

Saat	Tüketilenler	İçindekiler	Ölçü	Miktar

VÜCUT AĞIRLIĞI:

EK 8: 10 Günlük Besin Tüketim Kaydı Günlüğü (devamı)

BESİN TÜKETİM KAYDI (MENSTRUASYON SONRASI 3.GÜN)

Saat	Tüketilenler	İçindekiler	Ölçü	Miktar

VÜCUT AĞIRLIĞI:

EK 8: 10 Günlük Besin Tüketim Kaydı Günlüğü (devamı)

BESİN TÜKETİM KAYDI (MENSTRUASYON SONRASI 4.GÜN)

Saat	Tüketilenler	İçindekiler	Ölçü	Miktar

VÜCUT AĞIRLIĞI:

EK 8: 10 Günlük Besin Tüketim Kaydı Günlüğü (devamı)

BESİN TÜKETİM KAYDI (MENSTRUASYON SONRASI 5.GÜN)

Saat	Tüketilenler	İçindekiler	Ölçü	Miktar

VÜCUT AĞIRLIĞI:

EK 9: Yeme Tutum Testi (EAT-26)**YEME DAVRANIŞI TESTİ**

Anket No:.....

	Her zaman	Çoğunlukla	Sık Sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman	Skor
1. Şişmanlamaktan ödüm kopar							
2. Aç olduğumda yemekten kaçınırım							
3. Aklım fikrim yemektir							
4. Yemek yemeyi durduramadığım zamanlar olur							
5. Yiyeceklerimi küçük küçük parçalara bölerim							
6. Yediğim besinlerin kalori içeriklerini bilirim							
7. Ekmek, patates, pirinç gibi yüksek karbonhidratlı yiyeceklerden kaçınırım							
8. Ailem daha fazla yememi bekler							
9. Yemek yedikten sonra kusarım							
10. Yemek yedikten sonra aşırı suçluluk duyarım							
11. Tek düşüncem daha zayıf olmaktır							
12. Egzersiz yaptığımda harcadığım kalorileri hesaplarım							
13. Başkaları zayıf olduğumu düşünür							
14. Şişman olduğum (vücudumda yağ toplandığı) düşüncesi zihnimi meşgul eder							
15. Yemeklerimi bitirmem başkalarından daha uzun sürer							
16. Şekerli yiyeceklerden kaçınırım							
17. Diyet(perhiz) yemekleri yerim							
18. Yiyeceklerin hayatımı kontrol ettiğini düşünüyorum							

EK 9: Yeme Tutum Testi (EAT-26) (devamı)

19. Yiyecekler konusunda kendimi denetleyebilirim							
20. Yemek yemem konusunda başkalarının bana baskı yaptığını hissedirim							
21. Yemeklerle ilgili düşünceler çok zamanımı alır							
22. Tatlı yedikten sonra rahatsız olurum							
23. Diyet(perhiz) yapmaya çalışırım							
24. Midemin boş olmasından hoşlanırım							
25. Şekerli, yağlı yeni yiyecekleri denemekten hoşlanırım							
26. Yemeklerden sonra içimden kusmak gelir							
Toplam Skor							

EK 10: Üç Faktörlü Yeme Testi

YEME TUTUM DAVRANIŞ TESTİ

Anket No:

1. Pişen bir bifteğin cızırtısını veya kokusunu aldığımda, yemeğimi yeni bitirmiş olsam bile, kendimi yemekten alıkoymam çok zordur.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
2. Kilomu kontrol altında tutmak için bilerek küçük porsiyonlar tüketiyorum.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
3. Endişeli olduğumda kendimi yemek yerken bulurum.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
4. Bazen yemeğe başladığımda kendimi durduramayacakmışım gibi oluyorum.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
5. Yemek yiyen birisiyle birlikte olmak, sıklıkla benimde yemek yiyecek kadar aç hissetmeme neden olur.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
6. Üzgün olduğumda genellikle çok fazla yerim.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
7. Lezzetli bir yemek gördüğümde çoğunlukla o kadar acıkırım ki, hemen yemem gerekir.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
8. O kadar aç olurum ki midem genellikle dipsiz bir kuyuya benzer.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
9.Sürekli aç olduğumdan, tabağımdaki yemek bitmeden yememi durduramam.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
10.Yalnız olduğumda kendimi yemekle teselli ederim.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
11.Kilo almamak için bilinçli bir şekilde yemeklerde kendimi tutarım.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
12.Beni şişmanlattığı için bazı yiyecekleri yemem.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
13. Her zaman, herhangi bir zamanda yemek yiyecek kadar açım.	Kesinlikle doğru (4)	Çoğunlukla doğru (3)	Çoğunlukla Yanlış (2)	Kesinlikle Yanlış(1)
14.Ne sıklıkta açlık hissedersiniz?	Sadece öğün zamanı (1)	Bazen öğünler arasında (2)	Sıklıkla öğünler arasında (3)	Neredeyse her zaman (4)

EK 10: Üç Faktörlü Yeme Testi- Devamı

15. Sizi baştan çıkaran yiyecekleri stoklamaktan ne sıklıkta kaçınırsınız?	Neredeyse hiç (1)	Nadiren (2)	Genellikle (3)	Nerdeyse her zaman (4)
16. Bilinçli olarak istediğinizden daha az yemek yeme olasılığınız nedir?	Hiç mümkün değil (1)	Biraz mümkün (2)	Mümkün(3)	Çok mümkün (4)
17. Aç olmadığınız halde aşırı yer misiniz?	Asla (1)	Nadiren (2)	Bazen (3)	Haftada en az 1 kez (4)
18. 1'den 8'e kadar bir sıralama olsa, 1 yemek yeme konusunda kendinizi hiç sınırlamadığınız durumu (istediğiniz her şeyi istediğiniz zaman yediğiniz durum) ve 8 kendinizi tamamen kontrol ettiğiniz durumu (sürekli besin tüketimini sınırlandırdığınız ve hiç kontrolünüzü kaybetmediğiniz durum) ifade ederse, siz kendinize kaç puan verirsiniz?	1-2 (1)	3-4 (2)	5-6 (3)	7-8 (4)

