

KÜBRA GÜLNEHAL ŞAHİN

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ SAĞ. BİL. ENST.

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İSTANBUL-2023

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

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**PREMENOPAZAL TİP 1 DİYABETLİ KADIN
HASTALARDA MENSTRÜEL SIKLUSUN BESİN
TERCİHİNE ETKİSİ**

KÜBRA GÜLNİHAL ŞAHİN

**TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. NURDAN GÜL**

**İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI
BESLENME PROGRAMI**

İSTANBUL-2023

İTHAF

En kıymetlilerim Anneme ve Babama ithaf ediyorum

TEŞEKKÜR

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Beslenme İç Hastalıkları uzmanlık eğitimim döneminde tez konusu belirleme, uygulama ve yazım aşamasında her daim desteği, anlayışı nedeniyle sayın Doç. Dr. Nurdan GÜL hocama,

Uzmanlık eğitimimde değerli bilgiler aldığım başta sayın Prof. Dr. Bülent SAKA hocam olmak üzere tüm hocalarıma,

Çalışmanın istatistiksel değerlendirmesinde büyük emekleri geçen sayın Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GÜVEN GÜNVER ve Dr. Hatice Sena ÖNER'e,

Yüksek lisans öğrenimim süresince yanyana gelmekten büyük mutluluk duyduğum, akademik, klinik bilgi ve deneyimlerini bize aktaran değerli Öğr. Gör. Uzm. Dr. Mustafa ALTINKAYNAK ve Öğr. Gör. Uzm. Dr. Yağmur GÖKSOY SOLAK'a,

Klinik Nutrisyon Ekibinden çok değerli hemşire ablalarım Bahar ŞENTÜRK ve Serpil BÜYÜKDEMİR'e,

Hayatım boyunca yanımda olan bana sevgi ve büyük emek veren çok sevdiğim anneme ve babama,

Sonsuz teşekkür eder, sevgi ve saygılarımı sunarım.

Kübra Gülnihal ŞAHİN

İÇİNDEKİLER

İTHAF.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ	ix
ÖZET	x
ABSTRACT.....	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Kadın Üreme Sistemi	3
2.2. Menstrüel Siklüs	4
2.3. Premenstrüel Sendrom	5
2.3.1. PMS Epidemiyolojisi	5
2.3.2. PMS Etiyolojisi	6
2.4. Menstrüel Siklüsün Besin Alımına Etkisi.....	8
2.5. Diabetes Mellitus	10
2.5.1. Tanım ve Tanı Kriterleri	10
2.5.2. Tip 1 Diabetes Mellitusun Fizyopatolojisi.....	10
2.5.3. Tip 1 Diabetes Mellitusun Özellikleri.....	10
2.5.4. Tip 1 Diyabetli Bireylerde Güncel Tedavi.....	11
2.5.5. Tip 1 Diyabetli Bireylerde Tıbbi Beslenme Tedavisi	12
2.5.6. Tip 1 Diyabette Öğün Planı ve Karbonhidrat Sayımı	14
2.6. Glisemik İndeks ve Glisemik Yük	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	17
3.1. Çalışma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	17
3.2. Verilerin Toplanması	18
3.2.1. Anket Formu ve Besin Tüketim Formu	18
3.2.2. Bireylerin Glisemik Regülasyon Durumlarının Değerlendirilmesi	18
3.2.3. Vücut Kompozisyon Ölçümü.....	19
3.2.4. Premenstrüel Sendrom Bulgularının Değerlendirilmesi	21

3.3. İstatiksel Analiz	21
4. BULGULAR.....	22
4.1. Tip 1 Diyabetli Kadınların Demografik Özellikleri.....	22
4.2. Tip 1 Diyabetli Kadınların Antropometrik Ölçümleri	24
4.3. Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Antropometrik Ölçümleri.....	25
4.4. Tip 1 Diyabetli Kadınların Vücut Kompozisyon Değerleri.....	25
4.5. Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Vücut Kompozisyon Değerleri	26
4.6. Tip 1 Diyabetli Bireylerin Menarş Yaşı, Menstrüasyon Düzeni ve Süresi.....	27
4.7. Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Öncesi Ortaya Çıkan Fizyolojik ve Duygu Duruma İlişkin Semptomlara Göre Dağılımı.....	28
4.8. Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Öncesi Ortaya Çıkan Fizyolojik ve Duygu Duruma İlişkin Semptomlarla Başa Çıkma Yöntemleri	29
4.9. Tip 1 Diyabetli Kadınların Genel İştah Durumu ve Menstrüasyon Fazlarına Göre İştah Durumlarının Değerlendirilmesi	30
4.10. Tip 1 Diyabetli Kadınların İştah Durumlarını Etkileyen Faktörler	31
4.11. Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Öncesi Dönemde Yeme İsteğinin Tanımlanması.....	32
4.12. Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Öncesi Dönemde En Çok İlgi Duyduğu Besinler	33
4.13. Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Fazlarına Göre Günlük Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Alımları	35
4.14. Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Fazlarına Göre Tükettikleri Besin Grupları ve Miktarları	38
4.15. Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklusun Fazlarına Göre Günlük Ortalama Tükettikleri Besin Grupları ve Miktarları	41
4.16. Premenstrüel Sendromu Olan Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklüsün Fazlarına Göre Günlük Ortalama Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Tüketimleri	44
4.17. Premenstrüel Sendromu Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklüsün Fazlarına Göre Günlük Ortalama Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Tüketimleri	45
4.18. Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüel Siklusun Fazlarına Göre Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Alımlarının Karşılaştırması	50
4.19. Tip 1 Diyabetli Kadında Menstrüel Siklüsün Glisemik Regülasyona Etkisi.....	53

TARTIşMA	55
KAYNAKLAR	60
FORMLAR	66
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI.....	74



ŞEKİLLER LİSTESİ

Tablo 2.5-1: Glisemik Kontrol Hedefleri	12
Tablo 2.6-1: Karbonhidrat İçeren Bazı Besinlerin Porsiyon Başına Glisemik İndeks ve Glisemik Yük Değerleri.....	16
Tablo 3.2-1: WHO Kriterlerine Göre BKİ (kg/m ²) Sınıflaması	19
Tablo 3.2-2: : WHO Kriterlerine Göre Bel Çevresi Ölçümü Sınıflaması	20
Tablo 3.2-3: WHO Kriterlerine Göre Bel/ Kalça Oranı Sınıflaması	20
Tablo 4.1-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Demografik Özellikleri.....	23
Tablo 4.2-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Antropometrik Ölçümleri	24
Tablo 4.3-1: Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Antropometrik Ölçümleri	25
Tablo 4.4-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Vücut Kompozisyon Değerleri.....	25
Tablo 4.5-1: PMS'si Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Vücut Kompozisyon Değerleri	26
Tablo 4.6-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların İlk Menstrüasyon Yaşı (Menarş), Menstrüasyon Süresi, Menstrüasyon Düzenine Göre Dağılımı	27
Tablo 4.7-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Premenstrüel Döneminde Meydana Gelen Fizyolojik ve Duygu Duruma İlişkin Semptomlarının Dağılımı	28
Tablo 4.8-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Öncesi Ortaya Çıkan Fizyolojik ve Duygu Duruma İlişkin Semptomlarla Başa Çıkma Yöntemlerinin Dağılımı	29
Tablo 4.9-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Genel İştah Durumu ve Menstrüasyon Fazlarına Göre Dağılımı	30
Tablo 4.10-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların İştah Durumlarını Etkileyen Faktörler.....	31
Tablo 4.11-1: Tip 1 Diyabetli Bireylerin Menstrüasyon Öncesi Dönemde Yeme İsteğinin Değerlendirilmesi.....	32
Tablo 4.12-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Öncesi Dönemde En Çok İlgi Duyduğu Besin Grupları.....	34
Tablo 4.13-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Fazlarına Göre Günlük Enerji, Su, Makro Besin Öğeleri Alımları	36
Tablo 4.13-2: Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Fazlarına Göre Günlük Mikro Besin Öğeleri Alımları.....	37

Tablo 4.14-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Fazlarına Göre Tükettikleri Besin Grupları ve Miktarı-1.....	39
Tablo 4.14-2: Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Fazlarına Göre Tükettikleri Besin Grupları ve Miktarı-2.....	40
Tablo 4.15-1: Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüel Siklüs Fazlarına Göre Tükettikleri	42
Tablo 4.15-2: Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüel Siklus Fazlarına Göre Tükettikleri Günlük Ortalama Besin Grupları ve Miktarları-2.....	43
Tablo 4.17-1: Premenstrüel Sendromlu Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklusun Fazlarına Göre Günlük Ortalama Enerji ve Makro Besin Öğeleri Tüketimi.....	46
Tablo 4.17-2: Premenstrüel Sendromlu Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklusun Fazlara Göre Günlük Ortalama Mikro Besin Öğeleri Tüketimi	47
Tablo 4.17-3: PMS’li Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklusun Fazlara Göre Günlük Ortalama Enerji, Makro Besin Öğeleri Tüketimi	48
Tablo 4.17-4: PMS’li Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklusun Fazlara Göre Günlük Ortalama Mikro Besin Öğeleri Tüketimi.....	49
Tablo 4.18-1: Premenstrüel Sendromu Olan Ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüel Siklüsün Fazlarına Göre Enerji, Makro Ve Mikro Besin Öğeleri Miktarlarının Karşılaştırılması	51
Tablo 4.18-2: Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüel Siklüs Fazlarına Göre Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Miktarlarının Karşılaştırılması	52
Tablo 4.19-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların HbA1c Değerleri	54
Tablo 4.19-2: Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüel Fazlara Göre Kapiller Kan Glukoz Düzeyleri.....	54

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

BEBİS:	Beslenme Destekli Bilgisayar Bilgi Sistemi
BKİ:	Beden Kitle İndeksi
DM:	Diabetes Mellitus
FSH:	Folikül Stimüle Edici Hormon
GLP-1:	Glukagon Benzeri Peptid-1
KH:	Karbonhidrat
LH:	Lüteinize Edici Hormon
Mg:	Magnezyum
PMS:	Premenstrüel Sendrom
PMDB:	Premenstrüel Disforik Bozukluk
WHO:	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation)
Zn:	Çinko
APG:	Açlık Plazma Glukozu
OGTT:	Oral Glukoz Tolerans Testi
PG:	Plazma Glukozu
LADA:	Latent Otoimmün Diyabet
Gİ:	Glisemik İndeks
GY:	Glisemik Yük
Kkal:	Kilokalori
mg:	miligram
dl:	desilitre
SS:	Standart Sapma
ÇDYA:	Çoklu Doymamış Yağ Asidi
KVH:	Kardiyovasküler Hastalıklar
WHO:	Dünya Sağlık Örgütü

ÖZET

Şahin KG. Premenopozal Tip 1 Diyabetli Kadın Hastalarda Menstrüel Siklusun Besin Tercihine Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları ABD. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul. 2023.

Amaç: Bu çalışmada Tip 1 diyabetli kadın hastalarda menstrüel siklusun farklı dönemlerinin besin tercihinin etkisi, en çok ilgi duyulan besinlerin belirlenmesi, yemek yeme isteğinin, iştah durumunun, günlük besin tüketiminin ve enerji alımının saptanması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma Ocak 2022 ile Ağustos 2022 tarihleri arasında 18-45 yaş arası, düzenli adet gören ve onam vererek araştırmaya katılan kadın hastalar üzerinde yürütüldü. Düzenli adet görmeyen hastalar, gebeler, iştah ve besin tercihlerini etkileyebilecek hastalığı olan kadınlar ise çalışmaya dahil edilmedi. Hastalara menstrüasyon, iştah ve beslenme durumlarına ilişkin 22 soruluk anket formu uygulandı, 3 günlük besin tüketim kayıtları menstrüasyon öncesi luteal fazda ve menstrüasyon sonrasında foliküler fazda olmak üzere 2 siklus boyunca toplam 12 gün alındı. Günlük ortalama enerji, makro ve mikro besin öğeleri, besin grupları ve miktarları hesaplandı.

Sonuçlar: Çalışmaya onam veren 39 hasta alındı, tüm aşamalarını tamamlayan 25 hasta çalışma grubunu oluşturdu. Premenstrüel dönemde günlük ortalama enerji, yağ, karbonhidrat (KH) ve protein tüketimi foliküler faza kıyasla anlamlı olarak yüksek bulundu. Luteal fazda ayrıca ortalama günlük E vitamini, riboflavin, tiamin, folat, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko alımları da anlamlı olarak fazlaydı. Çikolata, gofret, sütlü şerbetli tatlılar gibi yağlı, şekerli gıdaların tüketiminin menstrüel siklusun fazlarına göre karşılaştırıldığı çalışmamızda fazlar arasında anlamlı bir fark bulunmazken, *fast food* ürünleri tüketimlerinin premenstrüel fazda adet sonrası döneme kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü.

Tartışma: Çalışmamızda 25 hastadan toplanan verilerde adet öncesi dönemle adet sonrası dönem arasında beslenme tercihlerinde anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Farklı tercihlere neden olan mekanizmaların aydınlatılması takip ve tedavi açısından önemli ipuçları sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler : Menstrüel siklus, besin alımı, besin tercihi, diabetes mellitus

ABSTRACT

Şahin KG. The Effect of Menstrual Cycle on Food Preferences in Premenopausal Women with Type 1 Diabetes Mellitus. İstanbul University, Institute of Health Science, Department of Internal Medicine. Master's Thesis. İstanbul. 2023.

Objective: This study aimed to investigate the effects of different periods of the menstrual cycle on food preference, daily food and energy intake in female patients with Type 1 diabetes.

Methods: The study was conducted on female patients with regular menstruation and participated in the study by giving consent, between January 2022 and August 2022. A questionnaire about menstruation, appetite and nutritional status was applied to the patients, and daily average energy intake was determined using a 3-day food consumption record taken during 2 cycles, in the luteal and follicular phase. In addition, premenstrual syndrome symptoms were screened by premenstruel syndrome scale. Daily average energy, macro and micro nutrients, food groups and amounts were calculated.

Results: 25 patients who completed all stages of the study constituted the study group. In the premenstrual period, daily average energy, fat, carbohydrate and protein consumption were found to be significantly higher compared to the follicular phase. In the luteal phase, mean daily intakes of micronutrients were also significantly higher. In our study, in which the consumption of fatty and sugary foods was compared according to the phases of the menstrual cycle, no significant difference was found between the phases, but consumption of fast food was found to be significantly higher in the premenstrual phase compared to the postmenstrual period.

Discussion: Our study showed significant differences in nutritional preferences between the premenstrual period and the postmenstrual period. Elucidating the mechanisms that cause different preferences may provide important clues in terms of follow-up and treatment.

Key Words: Menstrual cycle, food intake, food preference, diabetes mellitus

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabet, insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat (KH), yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik, geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğudur. Hastalığın, akut komplikasyon riskini azaltmak ve uzun dönem kronik (retinal, renal, nörolojik, kardiyak ve vasküler) ve tedavi maliyetini artıran komplikasyonlarından korunmak için glisemik regülasyonun iyi olması gereklidir (1).

Diyabetli kadın hastalarda menstrüel siklus boyunca insülin ihtiyacında farklılıklar olması bu konuda kapsamlı çalışmalar mevcut olmasa da klinik olarak iyi bilinen bir durumdur. Midluteal fazda midfoliküler faza kıyasla enerji, protein, karbonhidrat ve yağ alımında anlamlı artışların olduğu çalışmalarda gözlenmiştir (2). Diyabeti olmayan premenopozal kadınlarda yapılan çalışmalar ovülasyon sırasında insülin hassasiyetinin azaldığını ve luteal fazda bu durumun daha da belirginleştiğini göstermiştir. Bu durumun gelişmesinde de progesteron ve östradiolün rolü olduğu düşünülmektedir (3).

Premenstrüel sendrom, menstrüel siklusun luteal fazında ortaya çıkan, menstrüasyonun başlamasıyla azalan ya da kaybolan, altta yatan bir psikiyatrik hastalık olmaksızın rahatsızlığa yol açan fiziksel, davranışsal ve psikolojik semptomlarla kendini gösteren bir durumdur (4-6). Premenstrüel sendromlu bireylerde de luteal fazda kalori ve KH alımının adet dönemi öncesi sorun yaşamayanlar ile kıyaslandığında daha fazla olduğu görülmüştür (6). Premenopozal diyabetli kadın hastalarda menstrüel siklusun besin tercihi etkisini araştıran çalışmalar yetersizdir. Tip 1 diyabetli kadın hastalarda menstrüel siklusun farklı dönemlerine özel, ideal bir tıbbi beslenme tedavisi henüz yoktur. Besin tercihi değişiklikleri dönelmsel olarak diyabetli hastalarda glisemik kontrol üzerine olumsuz etkili olabilmektedir.

Bu çalışmada Tip 1 diyabetli ve düzenli adet gören hastalarda menstrüel siklusun farklı dönemlerinin besin tercihi etkisi, en çok ilgi duyulan besinlerin belirlenmesi, yemek yeme isteğinin, iştah durumunun, günlük besin tüketiminin ve enerji alımının saptanması amaçlanmıştır.

Bu çalışmadan edinilen bilgiler ışığında premenstrüel sendromu olan ve olmayan Tip 1 diyabetli kadın hastaların menstrüel siklusün farklı dönemlerindeki besin tercihlerinin belirlenmesi, ileri vadede premenstrüel sendromlu Tip 1 diyabetli hastalarda beklenen kilo artışının engellenmesi, Tip 1 diyabetli hastalara doğru beslenme alışkanlıklarının kazandırılmasına yönelik ortak bir beslenme tedavisinin oluşturulması hedeflenmektedir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kadın Üreme Sistemi

Kadın üreme sistemi iç ve dış genital organlardan oluşmaktadır. Vulva olarak adlandırılan dış genital organlar mons pubis, labium majus pudendi, labium minus pudendi ve klitoristir. İç genital organlar ise vajina, uterus (rahim), fallop tüpleri (tuba uterina) ve iki adet ovaryum yani yumurtalıklar olarak sıralanabilir (7).

Ovaryumların başlıca görevi ovum üretmek ve cinsiyet hormonları olan östrojen ve progesteronu salgılamaktır. Ovaryumlar uterusun sağ ve sol tarafında bulunmaktadır. Fallop tüpleri ise armut biçiminde ve 7.5 cm uzunluğunda bir organ olan uterusun boynuzundan çıkarak ovaryuma doğru uzanır ve fimbriya ile ovaryuma bağlanır. Fallop tüpleri ovumun geçiş yolu olmasının yanı sıra fertilizasyon (döllenme) işleminin gerçekleştiği yerdir (8).

Vajina 7-11 cm uzunluğundaki olup, dar bir kanal olan serviks uteriyle kaslı yapıda olan uterusu uzanır. Serviks uterideki mukozal salgı yapan bezler spermin uterusu doğru yol almasına yardımcı olur (8,9)

2.2. Menstrüel Siklüs

Menstrüel siklüs, iki menstrüasyon (adet kanaması) arasında foliküler faz, ovulasyon fazı ve luteal faz olmak üzere üç döneme ayrılan fizyolojik ve periyodik bir döngüdür. Ergenlik döneminde menarş (ilk adet) ile başlayıp menopoza kadar devam etmektedir (8). Genellikle 28 ila 35 gün arası süren periyotlar halinde menstrüasyon, bunu takiben ovulasyon ve endometriyum değişiklikleri gözlemlenmektedir. Her bir periyotta ovum ovaryumlar tarafından salınarak tubalara iletilir. Fertilizasyon olmadığı sürece menstrüel siklus periyodik olarak menopoza kadar devam eder (8).

Foliküler faz evresinin ilk safhasında primordiyal folikül, folikül stimule edici hormon (FSH) etkisiyle olgunlaşır. Primordiyal foliküllerin etrafını saran tek sıra yassı epitel, sırasıyla çok katlı epitel olan granüloza hücrelerine, sonra da primer folikül hücresine dönüşür (8).

Büyüyen granüloza hücreleri bölünmeye başlayarak çevresinde teka hücre tabakasını meydana getirir. Gelişimin devam etmesiyle granüloza hücreleri arasındaki içi sıvı dolu boşluk biçim değiştirerek östrojen içeren antrum oluşur. Bu dönem içerisinde folikül, sekonder folikül hücrelerine dönüşür ve yapısını daha da büyütürük ovaryum çeperinin yakınına gelir ve Graaf (tersiyer) folikül yapısına dönüşür. Menstrüel siklusun 14. gününde Graaf folikülü çatlar ve ovumun tubaya iletilmesiyle ovulasyon fazı gerçekleşir. Bu fazın başlamasında etkin rol oynayan lüteinize edici hormon (LH)'dur (8,10).

Ovumun folikülden atılmasından sonraki süreçte granüloza ve teka hücreleri LH etkisiyle çoğalır ve çatlayan Graaf folikülünün içine göç eder. Bu yapı Graaf folikülünün içini dolduran hücrelerin lipid içeriğinin yüksek olması nedeniyle sarı renkte görünür ve *corpus luteum* adını alır. Bu dönem menstrüel siklüsün luteal faz evresi olarak tanımlanmaktadır. Luteal fazda artan progesteron salgısı ile endometrium tabakası olası bir gebelik için hazırlanır (8,10). Ovulasyondan sonraki 12 gün içinde dölleme olmamış ise *corpus luteum* yapısı bozulup, dejenere fibrotik bir doku olan *corpus albicansa* dönüşür (8). Kandaki östrojen ve progesteron seviyeleri düşer. Böylece endometriyumu besleyen kan damarlarında spazm olur, dokularda iskemi meydana gelir ve hücreler ölür. Uterus içindeki damarlardaki nekroz ve kanama sonucu menstrüasyon gerçekleşir. Menstrüasyon, hormonların etkisiyle kalınlaşmış endometrium tabakasının kanama yoluyla dışarı atılmasına olaydır (8,10).

2.3. Premenstrüel Sendrom

Premenstrüel sendrom (PMS), menstrüel döngünün luteal evresinde görülmekte olan çeşitli fiziksel, ruhsal, davranışsal ya da duygusal bozukluklar olarak tanımlanmaktadır (11-14). Belirtiler genellikle menstrüasyonun hemen başında ya da menstrüasyondan yaklaşık 4 gün sonra kendiliğinden kaybolmaktadır (11,13,15).

Tarihçesine bakıldığında, ilk olarak Dr. Frank tarafından 1931 yılında tanımlayıcı çalışmalar yapılmış ve menstrüasyon siklusünde kadınlık hormonlarıyla ilişkili olarak görülen ve kadınlarda mutsuzluğa sebep olan bir durum olduğu öne sürülmüştür (16).

Premenstrüel sendrom, sinirlilik, gerginlik, mutsuzluk, depresif ve öfkeli ruh hali, konsantrasyonda azalma, her zamankinden daha çok yorulma, yorgun ve bezgin hissetme, karamsarlık, anlam verilemeyen korkuların olması, değersizlik ve yalnızlık hissi gibi duygusal durumlara sebep olmaktadır (17). Memelerde dokunmaya karşı hassasiyet, vücutta ödem artışı, baş ağrısı, kas ve eklemlerde ağrı, iştahta artış, unlu ve tatlı yiyeceklere meyilli olma, uyku isteğinde artış gibi fiziksel ve davranışsal değişikliklere de neden olmaktadır (17,18).

2.3.1. PMS Epidemiyolojisi

Türkiye’de yapılan çeşitli çalışmalar PMS prevalansı için farklı sonuçlar bildirmektedir (19). Aba ve arkadaşlarının Uşak’ta 617 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda PMS prevalansı %65,2 olarak bildirilmiştir (20). Akmal ve arkadaşlarının Bursa’da yaş grubu 15-49 olan 520 kadın üzerinde yürüttükleri çalışmalarında da PMS prevalansı %51,0 olarak bildirilmiştir (21). Direkvand Moghadam ve arkadaşlarının dünya genelindeki çalışmaları değerlendirdikleri meta analizde, PMS prevalansı %47,8 olarak belirtilmiştir. En düşük PMS prevalansı Fransa’da %12,0 olarak, en yüksek prevalans ise İran’da %98,0 olarak saptanmıştır (22).

2.3.2. PMS Etiyolojisi

PMS ve PMS'nin daha şiddetli formu olan Premenstrüel Disforik Bozukluğun (PMDB) etiyolojisi net olarak bilinmemektedir. Günümüzde biyolojik olarak PMS'nin etiyolojisini açıklayan iki kuramdan biri Dalton'un öne sürdüğü östrojen ve progesteron arasındaki dengesizlikten kaynaklanan göreceli progesteron eksikliğidir. PMDB'nin hormonal etiyolojisi için öne sürülen görüş ise gonadal hormonlardaki dalgalanmanın merkezi nörokimyasal reaksiyonları etkileyerek PMDB semptomlarını ortaya çıkardığı görüşüdür (23). Daha güncel olan bir diğer görüş ise hormonal dengesizlikten ziyade gonadal steroidlerdeki normal değişimlere karşı artmış duyarlılığın PMDB'nin sebebi olduğunu ileri sürmektedir (24).

Adet döneminde premenstrüel sorun yaşamayan kadınlar ile PMDB'li kadınların kıyaslandığı araştırmalarda serotonerjik sistemlerinde farklılıklar olduğu görülmüştür. Serotonin, premenstrüel belirtilerin meydana gelmesine sebep olan süreçte en etkili nörotransmitterdir. (17)

Premenstrüel sendrom etiyolojisinde rol oynayan diğer bir etken olan progesteron, ovaryumdaki *corpus luteumdan* üretilir ve anksiyeteye sebep olur. Progesteronun metabolitleri olan allopregnanolon ve pregnenolon ise anksiyete giderici etkiye sahiptir. Beyinde median raphe nucleusta progesteron ve serotonin beraber bulunur. Progesteron serotoninin geri alımını artırarak serotonin döngüsünde artış sağlar. Progesteronun anti-östrojenik etkisi bulunmaktadır. Bu durum disforik olumsuz bir duyguya sebep olur ve bu kuramda, progesteron ve östrojen serotonin aracılığı ile premenstrüel bozuklukta beliren duygu durum değişikliklerini merkezi sinir sistemindeki serotonerjik aktiviteyi azaltarak meydana getirir (17).

Premenstrüel sendromlu kadınlarda kandaki serotonin seviyesinin ve trombositlerdeki serotonin geri alımının azaldığının saptanması, santral serotonerjik aktivitenin azalmasına bağlanır. Serotonerjik aktiviteyi geçici şekilde azaltan ajanların sinirlilik ve sosyal olarak geri çekilmeye sebep olmaları, serotonerjik eksikliğe bağlı olarak KH'lere düşkünlüğün artmasının PMDB belirtilerinden olması gibi veriler bu görüşü desteklemektedir (17). Diğer çalışmalarda ise steroid seviyelerinin premenstrüel dönemde azalmasının PMS şiddetiyle bağlantısı olduğu savunulmuştur (17).

Premenstrüel sendromun etiyolojisinde hormonal değişikliklerin yanı sıra yaşanan çevrenin, bireyin annesinin çalışma durumu ve eğitim düzeyinin de menstrüel sorunlar yaşamasını etkilediği belirtilmiştir (25).

Premenstrüel rahatsızlıklarla ilgili bilişsel davranışçı modele göre kadınların premenstrüel belirtileri kendilerince nasıl algıladığı anahtar rol oynamaktadır. Biyopsikososyal bu modelde çevresel etmenler, yani biyolojik, psikolojik, sosyal ve kültürel etmenlerin tümü premenstrüel belirtilerin nasıl değerlendirildiği bağlamında etkili olmaktadır. Bu dönemde kadınlar, meydana gelen fizyolojik değişiklikleri, şişkinliği, memelerdeki hassasiyeti, azalan serotonerjik aktiviteyi olumsuz duygusal tepkiye yol açacak şekilde yorumlarlar. Örneğin, ‘başa çıkamam’, ‘böyle olursam beni sevmezler’ gibi olumsuz bir inanç taşırlar. Bu inançlar çevreden, kişisel deneyimlerden, kültürden öğrenilir. Bazı kadınların mükemmeliyetçi yapıları menstrüel döngüdeki değişiklikleri tolere etmesini güçleştirir. Bunun sonucunda, anksiyete, depresyon, öfke ve kaygı artar. Bu durumla baş etmek adına, işe veya okula gitmeme ya da aşırı yemek yeme gibi kısa zaman içerisinde sıkıntıyı gidermeye yönelik başa çıkma mekanizmaları geliştirilir (17, 26).

2.4. Menstrüel Siklüsün Besin Alımına Etkisi

Kadınların vücut ağırlığı ve beden kompozisyonu büyük ölçüde kadın cinsiyet hormonları tarafından düzenlenmektedir. Bu hormonların seviyeleri menstrüel siklüsü ve enerji homeostazını kontrol etmektedir (27).

Menstrüel siklüs boyunca yaşanan hormonal değişimler, kadınların yemek yeme davranışlarını ve besin alımını etkileyebilmektedir. Premenstrüel dönemde iştah ve enerji tüketiminde artış saptanmaktadır. Ancak bu artan enerji tüketimine yağ, protein ve KH'nin ne derecede katkısının olduğu belirsizliğini korumaktadır (28).

Cinsiyet hormonlarından östrojen, progesteron ve bir nörotransmitter olan serotonin hipotalamusun açlık ve tokluk merkezlerini etkilemektedir. Bunun sonucu olarak nörohormonal düzenleyiciler menstrüel döngüdeki yeme paternlerini, besin alımını ve kadınların psikolojik duygu durumlarını etkiler (29).

Östrojen hormonu yoğun olarak foliküler fazda sekrete edilir. Karaciğerde protein sentezini artırmak, pankreasın beta hücrelerinde glikoz ve insülin düzeylerini etkilemek, iştahı azaltmak gibi çeşitli metabolik etkileri vardır (30).

Östrojen kadınların duygu durumuna pozitif etki eder. Ovulasyon süresince üreme isteğini artırır ve yemeğe karşı olan arzuyu azaltır (30).

Luteal fazda artan progesteron salgısı ise biyolojik olarak üreme organlarını aktive eder, bazal vücut sıcaklığını ve bazal metabolizma hızını (BMH) artırır, protein katabolizmasını artırır, serum aminoasit konsantrasyonunu azaltır ve pankreastaki dokuların glikojen yapımını artırıcı etki gösterir (30).

Progesteronun duygu durumu üzerine de etkileri mevcuttur. Kadınlarda modu düşürür, yorgunluğa ve anksiyete artışına sebep olur. Bu durum kadınlarda hipotalamustaki serotoninini artırmaya ve modu yükseltmeye yönelik, özellikle basit şekerler başta olmak üzere artmış KH alımıyla sonuçlanabilir. Son yapılan çalışmalarda luteal fazda kadınların daha fazla şeker ve KH bazlı gıdalar tükettiği gösterilmiştir (30).

Nowak ve diğerlerinin 117 diyetetik öğrencisi üzerine yürüttüğü çalışmasında günlük alınan kaloriler hesaplandığında en fazla protein, yağ, kalori ve sükrozun luteal fazda alındığı belirtilmiştir (30).

Cinsiyet hormonları ghrelin, leptin, glukagon benzeri peptid-1 (GLP-1), kolesistokinin ve peptid YY gibi iştah hormonlarını etkiler. Serotonin yüksek konsantrasyonu KH ve yağ alımını inhibe ederek anoreksik etki gösterir. Luteal fazda hipotalamustan azalan serotonin seviyeleri artmış besin alımına sebep olur (31).

Premenstrüel sendrom, somatik, davranışsal, fiziksel semptomlarla bağlantılıdır. Kadınlarda iştah artışına ve gıdalara karşı aşermeye sebep olur (31).PMS yeme alışkanlıklarını ve düzenini etkilemektedir. Bu değişime sebep olarak da menstrüasyon öncesi ve sonrası dönemlerde değişen kan steroid düzeyleri ve BMH'nin değişmesi gösterilmiştir.Yetersiz ve dengesiz besin alımı da menstrüel döngüyü etkilemektedir. A, B ve E vitaminlerinin eksik alımı, magnezyum (Mg), çinko (Zn) ve demir minerallerinin eksikliği PMS'nin etiyolojisinde rol almaktadır. B vitamini ve Mg eksikliğinde glikojenin glikoza dönüşümü azalır ve beyinde glikozun düşmesi sonucunda tatlı yeme isteğinde artış olur (31).

Şeker, çikolata ve unlu gıdalara karşı aşırı isteğin olması PMS'nin semptomlarından kabul edilmektedir. Mg eksikliğinde prostaglandin sentezi azalır ve adet döneminde Mg düşüklüğü kadınlarda prostaglandin yetersizliğine sebep olur. Bunun sonucunda KH'ye düşkünlük ve basit şekere karşı tolerans artar (31).

Premenstrüel dönemde çikolata gibi şekerli gıdalara artan istek ve tüketimin artışı sonucunda serotonin düzeyi artar ve duygu durum düzelir (32). Çoğu kadının menstrüasyon fazları sürecinde yeme alışkanlıkları değişmektedir. Özellikle çikolata ve tatlı besinlerin tüketimindeki artışla birlikte tuzlu besinlerin tüketimi de artmaktadır (33). Karbonhidrat tüketimi sonucu serotonin salınımının arttığı ve PMS'nin semptomlarının etkisinin bu yolla azaltıldığı düşünülmektedir (34).

2.5. Diabetes Mellitus

2.5.1. Tanım ve Tanı Kriterleri

Göreceli veya mutlak insülin yokluğu ya da periferik dokularda pankreasın beta hücrelerinden salgılanan insüline karşı gelişen direnç sebebiyle ortaya çıkarak vücuttaki pek çok organı etkileyen, akut ve kronik komplikasyonlara neden olan, kronik, sürekli tıbbi bakım gerektiren, hiperglisemiyle karakterize metabolik bir bozukluktur (1).

Aşkar diyabetes mellitus tanısında ≥ 8 st açlıkta açlık kan plazma glukoza (APG) ≥ 126 mg/dl, OGTT 2st. PG (75g glukoz) ≥ 200 mg/dl, rastgele PG ≥ 200 mg/dl ve beraberinde diyabet semptomlarının olması, A1C ≥ 6.5 kriterlerinin herhangi birinin sağlanması gerekmektedir. Tip1 diyabetli bireyler ketoasidoza yatkın oldukları bu bireylerde tanı kriteri olarak OGTT'nin kullanılması pek gerekli olmamaktadır. (1).

2.5.2. Tip 1 Diabetes Mellitusun Fiziopatolojisi

Tip 1 diyabet hastalığında mutlak insülin eksikliği bulunmaktadır. Tip 1 diyabet hastaları diyabet olgularının %5-10'unu oluşturmaktadır. Hastaların %90'ında otoimmün, %10'unda non-otoimmün (idyopatik) beta hücre yıkımı bulunmaktadır.

Virüsler, toksinler ve emosyonel stres gibi çeşitli çevresel tetikleyici etmenlerin etkileri sonucu genetik yatkınlığı olan bireylerin otoimmünitesi tetiklenmektedir. Bu kişilerde ilerleyici beta hücre hasarının başlamasının ardından beta hücresi rezervlerinin %80-90 düzeyinde azalmasıyla klinik diyabet semptomları görülmektedir (1).

2.5.3. Tip 1 Diabetes Mellitusun Özellikleri

Genel olarak 30 yaşından önce başlamakla beraber, zirve yaptığı üç dönem okul öncesi, adölesan (<13) ve geç adölesan dönemleridir. Son 20 yılda daha ileri yaşlarda da başlayabilen latent otoimmün diyabet (LADA) olgularının sayısı da giderek artmaktadır (1).

Tip 1 diyabet hastalarında plazma glukoz düzeylerinin yüksekliği nedeniyle oluşan, ağız kuruluğu, çok su içme, açlık hissi, çok sık idrara çıkma, kilo kaybı gibi semptomlar ani bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Genellikle doktora ilk başvuruları diyabetik ketoasidoz tablosunda olmaktadır. Tip 1 diyabet hastaları genellikle zayıftır ya

da normal kiloya sahiptir. Ancak son zamanlarda tip 2 diyabete yakın görülen kilolu veya obez hastalarda hibrit diyabet, Tip 3 diyabet veya dual diyabet olarak tanımlanan tip 1 diyabet formu da bulunmaktadır (1).

Tip 1 diyabetli hastalarda Hashimoto tiroiditi, Graves hastalığı, çölyak hastalığı, Addison hastalığı ve diğer çeşitli otoimmün bozukluklar beraber görülebilmektedir (1).

2.5.4. Tip 1 Diyabetli Bireylerde Güncel Tedavi

Tip 1 diyabetli bireylerde pankreastan hem ilk hem de ikinci fazda insülin salınımı olmadığından bazal ve bolus (yemekle ilgili) insülin enjeksiyonları uygulanarak fizyolojik insülin salınımı taklit edilmektedir. Hastalara çoklu doz (bazal-bolus) insülin enjeksiyonları veya sürekli cilt altı insülin infüzyonu yani insülin pompası kullanılarak yoğun insülin tedavisi uygulanmaktadır.

Tip 1 diyabetli bireylerde insülin ihtiyacı genellikle kilogram başına 0,4-1,0 IU/gün civarındadır. Hastanın ihtiyacı hastanın beslenme durumu, egzersiz alışkanlıkları, hayat tarzı, yaş ve ek hastalıklarına bağlı olarak değişmektedir. Bazal insülin olarak, Tip 1 diyabetli bireylerde uzun etkili insülin analogları (detemir, glarjin) ya da NPH insülin kullanılabilir. Daha uzun etkili degludek ya da belirgin zirve etkisi olmayan ve nokturnal hipoglisemi yan etkisi daha az olan glarjin U300 gibi insülinler de mevcuttur. Bolus insülin olarak ülkemizde hızlı etkili insülin analogları (aspart, lispro, glulisin) ya da regüler (kristalize) insülin kullanılmaktadır.

İnsülin dışı tedavilerin de Tip 1 diyabetli bireylerin insülin tedavilerine destek olacak şekilde kullanılması için çalışmalar mevcuttur. Bu amaçla metformin, akarboz, pramlintid, glukagon benzeri peptid 1 reseptör analogu (GLP-1A), dipeptidil peptidaz-4 inhibitörü (DPP4-İ), pioglitazon veya sodyum-glukoz kotransporter 2 inhibitörü (SGLT2-İ) gibi antihiperglisemik ilaçlar çeşitli çalışmalarda kullanılmıştır (1). Tip 1 diyabetli yetişkinlerde glisemik kontrol hedefleri Tablo 2.5.4-1' de gösterilmektedir.(35)

Tablo 2.5-1: Glisemik Kontrol Hedefleri

	Glisemik Hedefler
A1C	$\leq$ %7 (53 mmol/mol)
APG ve Öğün Öncesi PG	80- 130 mg/dl (4,4-7,2 mmol/l)
Öğün Sonrası 2.st PG	$<$ 180mg/dl (10,0 mmol/l)

2.5.5. Tip 1 Diyabetli Bireylerde Tıbbi Beslenme Tedavisi

Tip 1 diyabeti önlemek için herhangi bir tıbbi beslenme önerisi bulunmamaktadır. Tıbbi beslenme tedavisi (TBT), prediyabet ve diyabet komplikasyonlarının önlenmesi ve tedavisinde kullanılan bir yöntemdir ve bireyin insülin tedavisine, beslenme, yaşam tarzı, fiziksel aktivite düzeyine göre ayarlanmaktadır (1).

Bireylere uygulanan beslenme tedavisi kişiden kişiye değişmekle beraber, beslenme planıyla hastaların kan glisemilerini optimal düzeyde tutmak, kan basıncının normal ve normale yakın düzeyde kalmasını sağlamak, kan lipid düzeylerini kardiyovasküler hastalık (KVH) riskini en aza indirecek şekilde tutmak amaçlanmaktadır (1).

Hızlı etkili (analog) insülin kullanan tip 1 diyabetli bireylerin öğünlerde ve ara öğünlerde uygulayacağı insülin dozu, öğünlerin içerdiği KH miktarına göre uygulanmalıdır. Bireylere öğün planlama KH sayımı öğretilmektedir (36)

Tüketilen KH oranı ve uygulanan insülin dozu, postprandiyal kan şekerini etkileyen en önemli bileşenlerdir. Karbonhidrat sayımı glisemik kontrolün sağlanmasında önemli bir faktördür. Tip 1 DM’li bireylerde enerji gereksiminin %45-55’i KH’lerden, %15-20’si proteinlerden, $<$ %35’inin yağdan ($<$ %7-10’u doymuş yağ olmak üzere) sağlanması önerilmektedir (36).

Uygulanan diyetin protein ve yağ içeriği tokluk kan şekerini etkilediğinden yüksek protein ve yağ alımının gecikmiş öğün sonrası hiperglisemiye neden olabileceği bilinmelidir ve bu yüzden hastaların öğünde uyguladıkları insülin dozlarını değiştirmesi önerilir.

İnsülin tedavisi alan Tip 1 DM’li bireylerin uyguladıkları insülin dozu ile diyetlerinden aldıkları KH miktarının eşleştirilmesi, öğün zamanlamasına ve KH alımına esneklik getirir. Optimal glisemi seviyeleri için öğün zamanlarının düzenlenmesi önemlidir (36).



2.5.6. Tip 1 Diyabette Öğün Planı ve Karbonhidrat Sayımı

Karbonhidrat sayımı diyabetli kişilerin kan glukoz düzeylerini daha iyi kontrol altına almak amacıyla bir öğünde tüketilecek KH miktarının belirlenmesi ve bu miktara ve öğün öncesi kan şekeri seviyesine uygun insülin doz ayarının uygulanması yöntemidir. KH sayımı eğitimi Tip 1 ve Tip 2 diyabetli bireylere, gestasyonel diyabetli kadınlara, prediyabetli ve reaktif hipoglisemili bireylere verilmektedir.

Karbonhidrat sayımı eğitimi diyetisyen tarafından başlangıç, orta ve ileri olmak üzere üç aşamada ve her bir aşama 1-2 hafta aralıklarla 30-60 dakikalık sürede olacak şekilde verilmektedir.

Başlangıç düzeyinde 15g KH içeren besinler ile günlük tüketilen besinlerin porsiyonlarının ne kadar KH içerdiği anlatılmaktadır. İleri düzeye geçilmesi için diyabetli bireyin kan glisemik kontrolünün sağlanmış olması gerekmektedir. İleri düzeyde KH/insülin (KH/İ) oranı ve insülin duyarlılık Faktörü (İDF) belirlenerek insülin dozunun hesaplanması öğretilmektedir.

Planlanmış egzersizler için insülin dozunun azaltılması, planlanmamış egzersizlerde ek KH alımının sağlanması eğitimi de hastalara verilmektedir (36).

2.6. Glisemik İndeks ve Glisemik Yük

Karbonhidratlar sindirilebilir ve sindirilemez KH olarak 1970'li yıllarda sınıflandırılmış ve sindirilebilen KH 'lerin aynı hızlarda kan glikoz düzeylerine etki ettiği görüşü düşünülmüştür. Ancak 1970'lerin sonuna doğru KH'ler basit ve kompleks karbonhidratlar şeklinde sınıflandırılmış ve kompleks KH'lerin basit karbonhidratlara kıyasla daha yavaş sindirildiği, basit KH'lerin ise hızlı ve tamamen sindirildiği düşünülmüştür (37,38).

Jenkins 1981'de glisemik indeks (Gİ) kavramını ortaya atmıştır. Aynı miktarda KH içeren farklı besinlerin kan glukoz düzeyine farklı cevaplar oluşturabileceği anlaşılmıştır (38). Nişastalı besinlerin tamamının sindirilemeyip bir kısmının sindirilemeden atıldığı görülmüştür (39).

Benzer oranda ve miktarda yağ, KH ve protein içeren aynı miktardaki farklı besinlerin postprandiyal glisemiye farklı oranda etki ettiği görülerek glisemik indeks (Gİ) terimi geliştirilmiştir (38).

Glisemik indeks, 25 gr veya 50 gr KH içeren test yiyeceğinin besin emilimini takiben geçen 2 saat içerisinde oluşturduğu kan şekeri artış alanının yine aynı miktar KH içeren ve referans kabul edilen glukoz (dekstroz) veya beyaz ekmek gibi yiyeceklerin oluşturduğu kan glukozu artış alanına kıyaslanması olarak tanımlanmaktadır (40).

Glisemik indeks (Gİ) = Besinler emildikten sonraki postprandiyal glukoz düzeyi x 100 / Referans kabul edilen beyaz ekmek veya glukoz verildikten sonraki kan glukoz seviyesi formülü ile hesaplanmaktadır (40,41).

Referans kabul edilen beyaz ekmek ve glukozun Gİ'si 100 olarak kabul edilir. Karbonhidratlar $Gİ \leq 55$ ise yavaş emilim gösteren düşük Gİ'li, 56-69 ise orta Gİ'li, ≥ 70 ise de hızlı emilim gösteren yüksek Gİ'li KH olarak sınıflandırılmaktadır (40,41).

Besinlerin kan glisemisine cevabı besinlerin emilim hızıyla ilişkilidir. Gastrointestinal motilite, sindirim ve absorpsiyon yiyeceklerin glisemik düzey yanıtını değiştirmektedir. Ayrıca besinlerin fiziksel, kimyasal yapısı, pişirme yöntemleri, besinin molekül büyüklüğü, içeriğindeki posa, protein, yağ yüzdelere göre farklı besinler kan glukoz seviyesini farklı düzeylerde yükseltmektedir (40,41).

Glisemik indeks kavramı tüketilen KH miktarını değil besinin kalitesini göstermektedir ve glisemik yanıtı tahmin etmek için Gİ kavramı yeterli değildir. Bu nedenle Walter Willett ve arkadaşları tarafından 1997’de hem KH kalitesini, hem de kantitesini gösteren glisemik yük (GY) kavramı ortaya atılmıştır (41).

Glisemik yük tüketilen besinin karbonhidrat miktarı (g) X tüketilen besinin glisemik indeksi /100 formülü ile hesaplanmaktadır. Besinler sahip oldukları GY’ye göre değerlendirildiğinde 10 ve daha az olan besinler düşük, 11-19 olanlar orta, 20 ve daha fazla olanlar yüksek GY’li besinler olarak sınıflandırılmaktadır. (40).

Bir gün içerisinde tüketilen KH miktarının oluşturduğu toplam yüke göre değerlendirme yapıldığında ise günlük besinlerle alınan toplam GY’nin 80’in altında olması düşük, 80-119 arası olması orta, 120 ve üzeri olması ise yüksek GY olarak nitelendirilir (43). Bazı besinlerin Gİ ve GY değerleri Tablo 2.6-1.’de verilmiştir (40).

Tablo 2.6-1: Karbonhidrat İçeren Bazı Besinlerin Porsiyon Başına Glisemik İndeks ve Glisemik Yük Değerleri

Besinler	Glisemik İndeks (%)	Glisemik Yük
Patates (haşlama-fırında)	102	38
Beyaz Ekmek	100	13
Muz	88	24
Pizza	86	68
Makarna	71	28
Beyaz Pirinç	102	46
Meyve Suyu	95	42
Sofra Şekeri	84	3
Reçel	91	12
Şekerleme	99	28

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma Ocak 2022 ile Ağustos 2022 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Diyabet Polikliniğine Tip 1 diyabet nedeniyle başvuran, çalışma hakkında ayrıntılı olarak bilgilendirildikten sonra araştırmayı gönüllü olarak kabul eden, 18-45 yaş arası, düzenli adet gören 39 kadın hasta üzerinde yürütüldü.

Düzenli adet görmeyen hastalar, gebeler, iştah ve besin tercihlerini etkileyebilecek tiroid fonksiyon testlerinde bozukluk olan, kronik böbrek hastalığı, kronik akciğer hastalığı, konjestif kalp yetersizliği, inflamatuvar bağırsak hastalığı nedeniyle tedavi gören ve aktif malignitesi olan kadınlar ise çalışmaya dahil edilmedi.

Başlangıçta 39 hasta çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etti ve yazılı onam alındı (Form-4). Katılımcılardan 7'sine antropometrik ölçüm yapıldı, menstrüasyon öncesi iştah ve beslenme durumunu saptamaya yönelik anket formu ve premenstrüel sendrom ölçeği uygulandı fakat besin tüketim kayıtları alınamadan kendi istekleri ile çalışmadan ayrıldı. Kalan 32 hastanın 7'si ise bir menstrüel siklus sonunda kendi isteği ile çalışmadan ayrıldı. Çalışmanın tüm aşamalarını tamamlayan 25 Tip 1 diyabetli kadın hasta çalışma grubunu oluşturdu.

Bu araştırmanın protokolü İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından değerlendirilip, 07/03/2022 tarihli ve E-99984023-300-786801 sayılı kararı ile uygun görüldü.

3.2. Verilerin Toplanması

3.2.1. Anket Formu ve Besin Tüketim Formu

Hastaların yaş, cinsiyet, medeni durum gibi demografik verileri, menstrüasyon, iştah ve beslenme durumlarına ilişkin 22 soruluk anket formu (Form-1) bire bir görüşülerek uygulandı (42). Hastalardan 3 günlük besin tüketim kayıtları (1 günü hafta sonu, 2 günü hafta içi olmak üzere) menstrüasyon öncesi luteal fazda ve menstrüasyon sonrasında foliküler fazda olmak üzere 2 menstrüel siklus boyunca (toplam 12 gün) alındı. Günlük alınan ortalama enerji, makro ve mikro besin öğeleri, besin grupları ve miktarları hesaplandı. Günlük alınan enerji ve besin öğeleri, BEBİS (Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı) Versiyon 8.1, 2016, İstanbul kullanılarak analiz edildi (43).

3.2.2. Bireylerin Glisemik Regülasyon Durumlarının Değerlendirilmesi

Hastaların glisemik durumlarının belirlenmesi için ek bir inceleme yapılmadı. Hastanın tedavisi ve glisemik regülasyonu ile ilişkili bilgiler poliklinik takip dosyalarından elde edildi.

3.2.3. Vücut Kompozisyon Ölçümü

Çalışmaya katılan kadın hastaların biyoelektrik impedans analizi (BİA) ile vücut kompozisyonu ölçümü için Endokrinoloji Bilim Dalımızda bulunan TANİTA BC-420MA vücut analiz cihazı kullanıldı. BİA ile kilo, beden kitle indeksi (BKİ), yağsız doku kütlesi, kas kütlesi, yağ yüzdesi, yağ kütlesi, toplam vücut suyu ölçülerek vücut analizi yapıldı (44).

Boy Uzunluğu: Bireylerin boy uzunluk ölçümleri ayaklar bitişik, baş Frankfurt düzleminde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada, yere paralel) olarak duruş sağlanmış şekilde stadiometre ile ölçüm yapıldı .

Beden Kitle İndeksi (BKİ): Katılımcıların BKİ değerleri kilogram cinsinden vücut ağırlığının metre cinsinden boyun karesine bölünmesi denklemi ile hesaplandı. Sonuçlar Dünya Sağlık Örgütü (WHO) kriterlerine göre değerlendirildi. (Tablo 3.2-1) (45).

Tablo 3.2-1: WHO Kriterlerine Göre BKİ (kg/m²) Sınıflaması

Sınıflandırma	BKİ (kg/m ²)
Zayıf	<18.5
Normal	18,5- 24,9
Hafif Kilolu	25,0-29,9
Obez (1. Derece)	30,0-34,9
Obez (2. Derece)	35,0-39,9
Obez (3. Derece)	≥40

Bel Çevresi: Katılımcılar ayakta, karın normal pozisyonda, kollar yanda olacak şekilde ve bacaklar bitişik pozisyondayken ölçüm alındı. Bireylerin, en alt kaburga kemiği ile iliak krista arasındaki orta noktası esnemeyen mezuranın tam bir tur dönmesi ile bel çevre ölçümü yapıldı. WHO kriterlerine göre bel çevresi sınıflandırması Tablo 3.2-2’ de gösterilmektedir (46) .

Tablo 3.2-2: : WHO Kriterlerine Göre Bel Çevresi Ölçümü Sınıflaması

	Normal (cm)	Artmış Risk (cm)	Yüksek Risk (cm)
Erkek	<94	94-102	>102
Kadın	<80	80-88	>88

Kalça Çevresi: Kalça çevresinin ölçümü kalçanın en yüksek kısmından esnemeyen mezura kullanılarak ölçüldü.

Bel/Kalça Oranı: Bel çevresi ölçümü, kalça çevresi ölçümüne bölünerek hesaplanmıştır. WHO kriterlerine göre bel/kalça oranı sınıflandırması Tablo 3.2-3’de gösterilmiştir (46).

Tablo 3.2-3: WHO Kriterlerine Göre Bel/ Kalça Oranı Sınıflaması

Sınıflandırma	Erkek	Kadın
Normal	<0,90	<0,85
Yüksek Risk	$\geq 0,90$	$\geq 0,85$

3.2.4. Premenstrüel Sendrom Bulgularının Değerlendirilmesi

Hastaların enerji alımı ve besin tercihlerini etkileyebileceği için premenstrüel sendrom bulguları ve şiddetini araştırmak üzere premenstrüel sendrom ölçeği (PMSÖ) anket formu (Form-2) uygulanmıştır (5).

Premenstrüel Sendrom Ölçeği :

Premenstrüel semptom ve belirtileri ölçmek ve şiddet düzeyini belirlemek amacıyla 1982 yılında Halbreich Endicott tarafından geliştirilen ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği çalışması 2006 yılında Gençdoğan tarafından yapılmıştır. Bu ölçek 44 maddeden oluşmakta olan likert tipli, 9 alt maddeden (karamsarlık, anksiyete varlığı, sinirli ruh hali, depresif hisler, ağrı, yorgunluk, uyku değişikliği, şişkinlik gibi fiziksel bulgular ve iştah değişimi) oluşan, 5 dereceli bir ölçektir. Bu ölçekte hiç (1 puan), çok az (2 puan), bazen (3 puan), sık sık (4 puan), sürekli (5 puan) olarak değerlendirmeye alınır. Ölçek uygulanırken ilgili olan maddenin ‘adetten önceki bir hafta boyu sürecinde olma’ özelliği dikkate alınarak değerlendirme yapılmaktadır. PMS ölçeğinden en düşük 44, en yüksek 220 puan alınabilmektedir. PMS pozitiflik durumu PMSÖ toplam puanının ve alt maddelerden alınabilececek en yüksek puanın yarısından fazla alınan puana göre değerlendirilmektedir (5).

3.3. İstatiksel Analiz

Verilerin analizlerinin istatiksel değerlendirmesi ve tabloların oluşturulmasında IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versiyon 22.0 paket programı kullanılmıştır. Çalışmaya ait veriler SPSS IBM paket veri programı ile %95 güven sınırlarında çalışılmıştır (yanılma düzeyi $p=0,05$). Tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma, minimum-maksimum, medyan (ortalama) ve yüzde değerleri verilmiştir. Sürekli ölçümlere ait normallik sınaması Shapiro Wilk's testi ile yapılmıştır. Normal dağılım gösteren bağımlı gruplara ait karşılaştırmalarda bağımlı gruplar t testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerde ise Wilcoxon testi kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren bağımsız gruplara ait karşılaştırmalarda t testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerde ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda $p<0,05$ olan veriler anlamlı olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu çalışmada Tip 1 diabetes mellitus nedeniyle takip edilen toplam 25 kadın hastada menstrüel siklusün iştah, besin tercihi, enerji, makro ve mikro besin öge tüketimine etkisi incelenmiş ve bunun yanı sıra bu parametreleri etkilemesi olası olan PMS varlığı ve PMS'nin bu parametrelere etkisi araştırılmıştır.

4.1. Tip 1 Diyabetli Kadınların Demografik Özellikleri

Katılımcıların demografik özellikleri ayrıntılı olarak Tablo 4.1-1'de verilmiştir. Kadınların yaş ortalaması $27,5 \pm 6,9$ yıl olarak saptandı. Çalışmaya katılan kadınların %12'sinin 18-19 yaşlarında, %52'lik büyük çoğunluğunun ise 20-29 yaş grubunda olduğu gözlemlendi. Kadınların %32'si 30-39 yaş grubunda, %4'ü ise 40-45 yaş grubunda idi. Kadınların eğitim düzeylerinin genelde yüksek olduğu görüldü. Bireylerin yarısından fazlasının (%76) lisans ve lisans üstü düzeyde eğitim gördüğü, ilköğretim düzeyinde eğitim almış olanların ise çok düşük sayıda (%4) olduğu görüldü. Tüm grupta büyük çoğunluğu bekar kadınlar (%72) oluşturmaktaydı Çalışma durumları incelendiğinde yarısından fazlasının (%56) çalışmadığı, %36'sının tam gün, %8'inin yarım gün çalıştığı görüldü. Sigara içme oranının %24, alkol kullanma oranının %16 olduğu belirlendi.

Tablo 4.1-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Demografik Özellikleri

Çalışma Grubu (n=25)		
Özellikler	Ortalama±SS	
Yaş Ortalaması	27,5±6,9	
	Sayı (n)	Yüzde(%)
Yaş (yıl)		
18-19	3	12
20-29	13	52
30-39	8	32
40-45	1	4
Toplam	25	100
Eğitim Durumu		
İlköğretim	1	4
Lise	5	20
Lisans ve Lisans Üstü	19	76
Toplam	25	100
Medeni Durumu		
Bekar	18	72
Evli	7	28
Toplam	25	100
Çalışma Durumu		
Çalışmıyor	14	56
Yarım Gün Çalışıyor	2	8
Tam Gün Çalışıyor	9	36
Toplam	25	100
Sigara Kullanımı		
Evet	6	24
Hayır	19	76
Toplam	25	100
Alkol Kullanımı		
Evet	4	16
Hayır	21	84
Toplam	25	100

4.2. Tip 1 Diyabetli Kadınların Antropometrik Ölçümleri

Katılımcılara ait antropometrik ölçüler Tablo 4.2-1’de detaylı olarak gösterildi. Çalışmadaki kadınların; boy uzunluğu ortalaması $160,16 \pm 5,08$ cm’di. Kadınların vücut ağırlıkları ortalaması $60,83 \pm 10,03$ kg ve BKİ değerleri ortalaması $23,67 \pm 3,5$ kg/m² olarak saptandı. Bel çevresi ortalamaları $77,48 \pm 8,67$ cm, kalça çevresi ortalamaları $100,32 \pm 7,9$ cm, bel/kalça oranı ortalamalarının $0,77 \pm 0,06$ olduğu görüldü.

Tablo 4.2-1:Tip 1 Diyabetli Kadınların Antropometrik Ölçümleri

Antropometrik Ölçümler	Çalışma Grubu (n=25)		
	Minimum Değer	Maximum Değer	Ortalama $\pm$ SS
Boy (cm)	150	168	$160,16 \pm 5,08$
Ağırlık (kg)	46,7	86,8	$60,83 \pm 10,03$
Bel Çevresi (cm)	62	97	$77,48 \pm 8,67$
Kalça Çevresi (cm)	90	118	$100,32 \pm 7,9$
Bel/Kalça Oranı	0,68	0,92	$0,77 \pm 0,06$
BKİ (kg/m ²)	18,4	33,5	$23,67 \pm 3,5$

4.3. Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Antropometrik Ölçümleri

PMS'si olan olmayan tip 1 diyabetli kadınların antropometrik ölçümleri Tablo 4.3-1'de gösterildi.

Tablo 4.3-1: Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Antropometrik Ölçümleri

Antropometrik Ölçümler	PMS YOK (n=10)		PMS VAR (n=15)		p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
Boy (cm)	157,1	3,75	162,2	4,9	0,011
Ağırlık (kg)	57,44	11,93	63,09	8,2	0,172
Bel Çevresi (cm)	74,6	10,1	79,4	7,3	0,18
Kalça Çevresi (cm)	98,9	9,22	101,27	7,07	0,475
Bel/Kalça Oranı	0,76	0,06	0,78	0,06	0,416
BKİ (kg/m ²)	23,23	4,51	23,96	2,78	0,620

Bağımsız Gruplar t Testi, p<0,05

4.4. Tip 1 Diyabetli Kadınların Vücut Kompozisyon Değerleri

Katılımcıların vücut kompozisyon değerleri Tablo 4.4-1' de gösterildi. Çalışmadaki ortalama vücut yağ yüzdesi %25,6±7,23, vücut yağ kütlesi 16,21±7,06 kg, yağsız vücut kütlesi (FFM) 44,87±3,88 kg, toplam vücut suyu ortalama 31,25±2,99 g olarak ölçüldü.

Tablo 4.4-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Vücut Kompozisyon Değerleri

Vücut Kompozisyonu	Çalışma Grubu (n=25)		
	Min	Max	Ortalama±SS
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	12,5	40,9	25,6 ± 7,23
Vücut Yağ Kütlesi (kg)	5,8	35,5	16,21 ± 7,06
Yağsız Vücut Kütlesi (kg)	38,4	51,9	44,87 ± 3,88
Toplam Vücut Suyu (g/gün)	26,5	37	31,25 ± 2,99

4.5. Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Vücut Kompozisyon Değerleri

Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Vücut Kompozisyon Değerleri Tablo 4.5-1’de gösterilmiştir.

Tablo 4.5-1: PMS’si Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Vücut Kompozisyon Değerleri

Vücut Kompozisyonu	PMS YOK (n=10)		PMS VAR (n=15)		p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
Vücut yağ yüzdesi (%)	23,31	8,46	27,13	6,11	0,202
Vücut yağ kütlesi (kg)	14,27	8,79	17,5	5,61	0,272
Yağsız vücut kütlesi (kg)	43,79	4,16	45,59	3,64	0,263
Toplam vücut suyu (g/gün)	30,05	2,88	32,05	2,87	0,102

Bağımsız Gruplar t Testi

4.6. Tip 1 Diyabetli Bireylerin Menarş Yaşı, Menstrüasyon Düzeni ve Süresi

Çalışma grubuna ait menarş yaşı, menstrüasyon düzeni ve süresi dağılımının değerleri Tablo 4.6-1’de verildi. Çalışmada yer alan Tip 1 DM’li kadınların büyük çoğunluğunun (%92) menarş yaşının 15 yaşından önce olduğu bulundu. Hastaların yarısından fazlasının (%52) menstrüasyon süresinin 3-6 gün, %40’ının 7 gün, %8’nin 8-10 gün olduğu bulundu. Katılımcıların menstrüasyon düzeni dağılımı incelendiğinde kadınların %36’ sının 30 gün, %32’sinin 28, %20’sinin 29, %4’ ünün 27 gün, %4’ ünün 31 gün, %4’ ünün 31-35 gün olduğu bulundu.

Tablo 4.6-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların İlk Menstrüasyon Yaşı (Menarş), Menstrüasyon Süresi, Menstrüasyon Düzenine Göre Dağılımı

Menstrüasyon	Çalışma Grubu (n=25)	
	Sayı	Yüzde (%)
Menarş Yaşı		
≤15	23	92
>15	2	8
Toplam	25	100
Menstrüasyon Süresi		
3-6 gün	13	52
7 gün	10	40
8-10 gün	2	8
Toplam	25	100
Menstrüasyon Düzeni		
27 gün	1	4
28 gün	8	32
29 gün	5	20
30 gün	9	36
31 gün	1	4
31-35 gün	1	4
Toplam	25	100

4.7. Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Öncesi Ortaya Çıkan Fizyolojik ve Duygu Duruma İlişkin Semptomlara Göre Dağılımı

Çalışma grubunun premenstrüel döneminde meydana gelen fizyolojik ve duygu duruma ilişkin semptomlarının dağılımı Tablo 4.7-1’de gösterildi. Hastalarda en çok görülen semptom sırasıyla yeme düzeninde değişimin olması (%88), öfkeli ruh hali (%84), karında şişlik (%80), memelerde hassasiyet (%68), sinirlilik (%56), depresyon (%40) ve baş ağrısı (%20) idi. En az rastlanan semptomun ise yorgunluk (%8) olduğu görüldü. Hastaların neredeyse tamamı (%96) yaşadığı semptomların her menstrüel siklüste tekrar ettiğini bildirdi.

Tablo 4.7-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Premenstrüel Döneminde Meydana Gelen Fizyolojik ve Duygu Duruma İlişkin Semptomlarının Dağılımı

Semptomlar	Çalışma Grubu (n=25)			
	Evet		Hayır	
	n= 25	%	n=25	%
Depresyon	10	40	15	60
Öfkeli ruh hali	21	84	4	16
Karında şişlik	20	80	5	20
Baş ağrısı	5	20	20	80
Memelerde hassasiyet	17	68	8	32
Yorgunluk	2	8	23	72
Sinirlilik	14	56	11	44
Yeme düzeninde değişiklik	22	88	3	12
Semptomların her siklуста tekrarı	24	96	1	4

4.8. Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Öncesi Ortaya Çıkan Fizyolojik ve Duygu Duruma İlişkin Semptomlarla Başa Çıkma Yöntemleri

Tip 1 diyabetli kadınların menstrüasyon öncesinde meydana gelen fizyolojik ve duygu duruma ilişkin semptomlarla başa çıkma yöntemlerinin dağılım değerleri de gösterildi. Premenstrüel dönemde tüm katılımcılarda meydana gelen fizyolojik ve duygu durum semptomlarına ilişkin semptomlarla baş etme yöntemi olarak, ilk sırada istirahat ettikleri (%92), sırasıyla ağrı kesici kullandıkları (%64) , sıcak uygulaması yaptıkları (%44) görülürken, en düşük oranda egzersiz yapmayı (%12) yapmayı tercih ettikleri saptandı. (Tablo 4.8-1)

Tablo 4.8-1:Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Öncesi Ortaya Çıkan Fizyolojik ve Duygu Duruma İlişkin Semptomlarla Başa Çıkma Yöntemlerinin Dağılımı

Başa Çıkma Yöntemleri	Çalışma Grubu (n=25)			
	Evet		Hayır	
	n=25	Yüzde (%)	n=25	Yüzde (%)
Ağrı kesici alırım	16	64	9	36
İstirahat ederim	23	92	2	8
Egzersiz yaparım	3	12	22	88
Sıcak uygulaması yaparım	11	44	14	56

4.9. Tip 1 Diyabetli Kadınların Genel İştah Durumu ve Menstrüasyon Fazlarına Göre İştah Durumlarının Değerlendirilmesi

Bireylerin iştah durumlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.9-1’de verildi. Katılımcıların genel iştah durumu değerlendirildiğinde %40’ının normal, %36’sının iyi, %20’sinin kötü, %4’ünün çok iyi olduğu bulundu. Menstrüasyon öncesi dönemdeki iştah durumunun dağılımına bakıldığında %40’ının iyi, %24’nün çok iyi, %24’ünün normal, %12’sinin kötü olduğu, %64’nün menstrüasyon sırasında iştah artışı yaşadığı, menstrüasyon sonrasındaki iştah durumları dağılımı incelendiğinde %64’ünün normal, %24’ünün iyi, %8’inin çok iyi, %4’ünün kötü olduğu bulundu.

Tablo 4.9-1:Tip 1 Diyabetli Kadınların Genel İştah Durumu ve Menstrüasyon Fazlarına Göre Dağılımı

Genel İştah Durumu	Çalışma Grubu (n=25)	
	n= 25	Yüzde(%)
Çok İyi	1	4
İyi	9	36
Kötü (İştahsızım)	5	20
Normal	10	40
Toplam	25	100
Menstrüasyon Öncesi İştah Durumu		
Çok İyi	6	24
İyi	10	40
Kötü	3	12
Normal	6	24
Toplam	25	100
Menstrüasyon sırasında İştah Artışı		
Evet	16	64
Hayır	9	36
Toplam	25	100
Menstrüasyon Sonrası İştah Durumu		
Çok İyi	2	8
İyi	6	24
Kötü	1	4
Normal	16	64
Toplam	25	100

4.10. Tip 1 Diyabetli Kadınların İştah Durumlarını Etkileyen Faktörler

Tip 1 diyabetli kadınların iştah durumlarını etkileyen faktörlere ilişkin değerler Tablo 4.10-1’de verildi. Katılımcıların iştah artışının en yüksek oranda (%20) menstrüasyondan kaynaklandığı, sırasıyla stres (%14), sevinç (%7), heyecan (%7) ve en az oranda da üzüntünün (%5) neden olduğu bulundu. İştahı azaltan faktörlerin başında en yüksek oranda üzüntünün geldiği (%56), sonra sırasıyla heyecan (%40), stres (%32), sevinç (%16) ve menstrüasyonun (%8) olduğu bulundu. İştahı değiştirmeyen faktörlerin dağılımı incelendiğinde de sırasıyla sevinç (%56), heyecan (%32), üzüntü (%24), stres (%12) ve menstrüasyon (%12) olduğu görüldü.

Tablo 4.10-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların İştah Durumlarını Etkileyen Faktörler

İştahı Etkileyen Faktörler	Çalışma Grubu	
	n=25	Yüzde(%)
Sevinç		
Artar	7	28
Azalır	4	16
Değişmez	14	56
Toplam	25	100
Üzüntü		
Artar	5	20
Azalır	14	56
Değişmez	6	24
Toplam	25	100
Heyecan		
Artar	7	28
Azalır	10	40
Değişmez	8	32
Toplam	25	100
Stres		
Artar	14	56
Azalır	8	32
Değişmez	3	12
Toplam	25	100
Menstrüasyon		
Artar	20	80
Azalır	2	8
Değişmez	3	12
Toplam	25	100

4.11. Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Öncesi Dönemde Yeme İsteğinin Tanımlanması

Tip 1 diyabetli kadınların menstrüasyon öncesinde yemeye karşı duyulan isteğinin tanımı sorulduğunda %32'sinin 'acıktığımda kendimi yemekten alıkoyamıyorum' ,%28'inin 'sadece acıktığımda yemek yiyorum', %20'sinin 'açlık hissetmesem bile yemek yemekten kendimi alamıyorum', %12'sinin 'genelde tok olsam bile tatlı yemek istiyorum', %8'nin 'gece yatmadan önce yemek yemeden kendimi alamıyorum' cevabını verdiği belirlendi (Tablo 4.11-1).

Tablo 4.11-1: Tip 1 Diyabetli Bireylerin Menstrüasyon Öncesi Dönemde Yeme İsteğinin Değerlendirilmesi

Menstrüasyon Öncesi Yemeye Karşı İstek	Çalışma Grubu	
	n=25	Yüzde(%)
Acıktığımda kendimi yemekten alamıyorum.	8	32
Açlık hissetmesem bile yemekten kendimi alamıyorum.	5	20
Gece yatmadan önce yemek yemekten kendimi alamıyorum.	2	8
Diğer		
Genellikle tok olsam bile tatlı şeyler yemek istiyorum.	3	12
Sadece acıktığımda yemek yiyorum.	7	28
Toplam	25	100

4.12. Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Öncesi Dönemde En Çok İlgi Duyduğu Besinler

Kadınların menstrüasyon öncesi en çok ilgi duyduğu besinler Tablo 4.12-1' de verildi. Çalışmada yer alan kadınların büyük çoğunluğunun (%88) menstrüasyon öncesinde şekerli besinlere istek duyduğu, %56'sının yüksek karbonhidratlı besinlere ilgi duyduğu, sırasıyla %48'sinin *fast food* ve atıştırmalık, %40'nın meyve ve sebze grubuna ilgi duydukları, %32'sinin kızartma ve yağlı gıdalara, %32'sinin tuzlu ve ekşi besinlere istek duyduğu, en az ilgi duyulan grubun ise kafeinli içecekler (%28) olduğu bulundu.



Tablo 4.12-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Öncesi Dönemde En Çok İlgi Duyduğu Besin Grupları

Besin Grupları	Çalışma Grubu (n=25)	
	n=25	Yüzde(%)
Şekerli besinler (çikolata, şeker, gofret)		
Evet	22	88
Hayır	3	12
Toplam	25	100
Kızartmalar ve yağlı besinler		
Evet	8	32
Hayır	17	68
Toplam	25	100
Meyve ve sebzeler		
Evet	10	40
Hayır	15	60
Toplam	25	100
Kafeinli İçecekler		
Evet	7	28
Hayır	18	72
Toplam	25	100
Yüksek karbonhidratlı besinler (kek, börek, tatlılar)		
Evet	14	56
Hayır	11	44
Toplam	25	100
Fast Food ve Atıştırmalık Besinler		
Evet	12	48
Hayır	13	52
Toplam	25	100
Tuzlu ve ekşi besinler		
Evet	8	32
Hayır	17	68
Toplam	25	100

4.13. Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Fazlarına Göre Günlük Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Alımları

Menstrüasyon fazlarına göre çalışma grubundaki (n=25) Tip 1 diyabetli kadınların menstrüasyon öncesinde ve menstrüasyon sonrası dönemde günlük aldıkları ortalama enerji, makro ve mikro besin öğeleri değerleri ayrıntılı olarak Tablo 4.13-1 ve Tablo 4.14-2’ de gösterildi.

Premenstrüel dönemde günlük ortalama enerji, yağ, KH ve protein tüketiminin foliküler fazda alınan ortalama günlük enerji, yağ, karbonhidrat ve proteine kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı (sırası ile $p<0,001$, $p<0,001$, $p<0,001$ ve $p^*<0,001$). Enerjinin proteinden gelen yüzdeleri, yağdan gelen yüzdeleri, karbonhidrattan gelen yüzdeleri arasında anlamlı fark bulunmadı.

Premenstrüel dönemde alınan günlük ortalama su, lif ve çoklu doymamış yağ asitleri (çdya) miktarının foliküler fazdaki alımlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu ($p=0,001$). Ortalama alkol ve kolesterol alım değerleri fazlara göre kıyaslandığında aralarında anlamlı fark bulunmadı.

Foliküler ve luteal fazlara göre ortalama günlük E vitamini, riboflavin, folat, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko alımları kıyaslandığında luteal fazdaki tüketimlerinin anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu (hepsinde $p<0,001$).

Günlük ortalama B1Vit. (Tiamin) ve sodyum (Na) tüketimleri karşılaştırıldığında menstrüasyon öncesi dönemde menstrüasyon sonrası döneme göre anlamlı olarak yüksek olduğu bulundu ($p=0,001$). Günlük alınan A vitamini, karoten ve C vitamini miktarları arasında fazlara göre kıyaslandığında anlamlı fark saptanmadı.

Tablo 4.13-1:Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Fazlarına Göre Günlük Enerji, Su, Makro Besin Öğeleri Alımları

Enerji ve Besin Öğeleri	Çalışma Grubu (n=25)				p
	Menstrüasyon Öncesi		Menstrüasyon Sonrası		
	Ort. (Min-Max)	SS	Ort. (Min-Max)	SS	
Enerji (kcal/gün) *	1647,83	187,65	1346,48	181,2	p<0,001
Prot (gr) *	75,6(42,5-1216,1)		58,9(33,9-72,9)		p<0,001*
Protein E%	17,96	2,3	17,8	1,76	0,695
Yağ (gr) *	72,25	15,16	59,17	12,11	p<0,001
Yağ E%	38,6	6,03	38,92	5,36	0,732
KH (gr) *	173,92	27,34	142,28	26,17	p<0,001
KH E%	43,44	6,31	43,28	5,56	0,871
Su (L) *	1012,41	218,89	889,78	175,76	0,001
Lif (gr) *	18,2(13,5-35,7)		15,5(10,8-30,5)		0,001*
Alkol (gr)	0(0-6)		0(0-2,2)		0,501*
ÇDYA (g/gün) *	11,72	3,25	9,69	2,48	0,001
Kolesterol (mg)	315,85	109,51	294,06	114,22	0,206

(p;Bağımlı gruplar t testi, p*;Wilcoxon Test,

(Protein E %: Enerjinin proteinden gelen yüzdesi, KH E%: Enerjinin KH'den gelen yüzdesi,Yağ E% Enerjinin yağdan gelen yüzdesi)

Tablo 4.13-2: Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Fazlarına Göre Günlük Mikro Besin Öğeleri Alımları

Mikro Besin Öğeleri	Çalışma Grubu (n=25)				p
	Menstrüasyon Öncesi		Menstrüasyon Sonrası		
	Ort.(Min-Max)	SS	Ort. (Min-Max)	SS	
A Vit.1 (µg/gün)	873,6(451,2-3484,6)		831,1(440,7-1423,6)		0,058*
Karoten (mg)	2,1(1-6,1)		1,8(0,8-7,4)		0,667*
E Vit (mg)	10,67	2,59	9,09	2,04	0,018
B1 Vit (Tiamin) (mg)	0,9	0,23	0,73	0,17	0,001
B2 Vit (Riboflavin) (mg)	1,42	0,34	1,21	0,28	p<0,001
B6 Vit (Piridoksin) (mg)	1,33	0,33	1,06	0,23	0,002
Folat (µg)	273,17	74,22	230,37	55,76	p<0,001
C Vit. (mg)	78,97	29,59	68,64	21,39	0,053
Sodyum (mg)	3412,73	914,68	2905,26	986,97	0,001
Potasyum (mg)	2298,7	458,54	1961,61	329,68	p<0,001
Kalsiyum (mg)	819,23	217,63	663,15	215,17	p<0,001
Magnezyum (mg)	260,8(182,5-652,8)		222,9(154,5-317,2)		p<0,001*
Fosfor (mg)	1199,05	223,64	978,84	186,95	p<0,001
Demir (mg)	10,16	1,89	8,6	1,85	p<0,001
Çinko (mg)	10,37	2,03	8,39	1,68	p<0,001

p;Bağımlı gruplar t testi, p*;Wilcoxon Test,

4.14. Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Fazlarına Göre Tükettikleri Besin Grupları ve Miktarları

Çalışma grubunda yer alan 25 Tip 1 diyabetli kadının premenstrüel dönemde ve postmenstrüel dönemde tükettikleri besin gruplarının miktarları Tablo 4.14-1’de ve Tablo 4.14-2’de detaylı olarak gösterildi.

Menstrüasyon öncesi günlük ortalama tüketilen toplam süt grubu miktarı ve peynir miktarı alımının menstrüasyon sonrası döneme kıyasla anlamlı derecede fazla olduğu saptandı (sırası ile $p=0,048$, $p=0,021$)

Menstrüasyon öncesi günlük ortalama tüketilen toplam et grubu miktarı, kırmızı et ve tavuk/balık eti tüketim miktarlarının, menstrüasyon sonrası döneme kıyasla anlamlı derecede fazla olduğu bulundu (sırası ile $p=0,001$, $p=0,042$, $p=0,040$).

Premenstrüel dönemde günlük ortalama tüketilen toplam ekmek ve tahıllar grubu miktarı ve ekmek tüketim miktarının menstrüasyon sonrası döneme kıyasla anlamlı derecede fazla olduğu saptandı (sırası ile $p=0,037$, $p=0,015$).

Bununla birlikte luteal faz ve foliküler fazda süt/yoğurt, salam, sucuk, sosis yumurta, kurubaklagil, yağlı tohum/kuruyemiş, çorba ve ayrıca makarna, pilav ve yulaf tüketimleri kıyaslandığında aralarında anlamlı bir fark saptanmadı.

Menstrüasyon sonrası dönemde tüketilen meyve miktarının premenstrüel dönemden anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulundu. ($p=0,049$)

Premenstrüel fazda tüketilen sebze (çiğ ve pişmiş) ve *fast food* ürünleri (pizza, hamburger, döner) tüketimlerinin adet sonrası döneme kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı (sırası ile $p=0,043$, $p=0,016$).

Zeytin, kafeinli içecek (çay/kahve), toplam sebze ve meyve grubu, toplam şekerli besin grubu (şeker, bal/reçel/pekmez, çikolata/gofret/krema, sütlü tatlı, şerbetli tatlı) ve unlu mamüller grubundan olan kek/pasta/bisküvi/börek/poğaç, tuzlu ekşi besin grubundan olan turşu/salamura tüketim miktarları menstrüasyon öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında aralarında anlamlı bir fark saptanmadı..

Tablo 4.14-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Fazlarına Göre Tükettikleri Besin Grupları ve Miktarı-1

Besin Grupları ve Miktarları (g/gün)	Çalışma Grubu (n=25)				p
	Menstrüasyon Öncesi		Menstrüasyon Sonrası		
	Ortalama±SS	Min-Max	Ortalama±SS	Min-Max	
Süt Grubu	294,2	(11,7-758,3)	254,2	(33,3-601,7)	0,048
Süt/yoğurt	265,0	40-740	211,7	0-586,7)	0,132
Peynir	39,3	9,3-115	33,3	(0-83,3)	0,021
Et Grubu	140,9±50,5		113,1±37,9		0,001*
Kırmızı et	48,3	0-102,8	35,0	(8,3-95,3)	0,042
Tavuk/ Balık	33,3	0-153,3	36,7	(0-80)	0,040
Salam, Sucuk,Sosis	0,0	(0-25)	0,0	(0-25)	0,366
Yumurta	31,7	(0-91,7)	25,0	(0-91,7)	0,825
Kurubaklagil, Yağlı Tohumlar Grubu	21,7	(0-100)	28,6	(0-170)	0,44
Kurubaklagil	4,2	0-100)	25,0	0-170)	0,481
Yağlı Tohumlar/Kuruyemiş	3,3	(0-30)	3,3	(0-34,2)	0,517
Ekmek ve Tahıllar Grubu	310,0	(156,7-646)	289,8	(113,3-602,7)	0,037
Ekmek	113,9±49,5		92,4±49,5		0,015*
Çorba	119,8±96,3		119,2±90,3		0,973*
Tahıllar (Makarna, pilav, yulaf)	134,5±70,6		105,9±60,1		0,06*

p*;Bağımsız Gruplar t Testi, p;Wilcoxon Test)

Tablo 4.14-2: Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüasyon Fazlarına Göre Tükettikleri Besin Grupları ve Miktarı-2

Besin Grupları ve Miktarları(g/gün)	Çalışma Grubu (n=25)				p
	Menstrüasyon Öncesi		Menstrüasyon Sonrası		
	Ortalama±SS	(Min- Max)	Ortalama±SS	(Min-Max)	
Zeytin	15,0	(0-43,3)	10,0	(0-51,7)	0,126
Kafeinli İçecekler Grubu (ml)	80,3±67,4		64±48,7		0,103*
Çay/Kahve (ml)	80,3±64		67,4±48,7		0,103*
Sebze ve Meyveler Grubu	233,5±133		230±85,1		0,895*
Sebze (çiğ ve pişmiş)	151±80,6		129,9±63,4		0,043*
Meyve	50,0	(0-258,3)	109,2	(0-200)	0,049
Şekerli Besinler	17,33	(0-194,2)	15	(0-94,3)	0,064
Şeker	3,5	(0-20,7)	2,7	(0-29)	0,435
Bal/Reçel/Pekmez (g/gün)	0,0	(0-50,7)	0,0	(0-9,2)	0,262
Çikolata/Gofret/Krema (g/gün)	3,3	(0-41,7)	1,7	(0-56,7)	0,17
Sütlü tatlılar (g/gün)	0,0	(0-160)	0,0	(0-65)	0,678
Şerbetli tatlılar (g/gün)	0,0	(0-50)	0,0	(0-35)	0,241
Kızartma ve Yağlı besinler Grubu	113,83	(0-272,3)	41,7	(0-208,3)	0,016
Fast Food (Pizza, Hamburger, Döner)	113,83	(0-272,3)	41,7	(0-208,3)	0,016
Unlu Mamuller Grubu (g/gün)	40,0	0,152,5	43,3	(0-184,7)	0,764
Kek/ Pasta/ Bisküvi/Börek/poğaça (g/gün)	40,0	0-152,5	43,3	(0-184,7)	0,764
Tuzlu ve Ekşi Besinler Grubu (g/gün)	0,0	0-45	0,0	(0-35)	1
Turşu/Salamura (gr)	0,0	0-45	0,0	(0-35)	1

p*; Bağımsız Gruplar t Testi, p;Wilcoxon Test)

4.15. Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklusun Fazlarına Göre Günlük Ortalama Tükettikleri Besin Grupları ve Miktarları

Premenstrüel sendromu olan ve olmayan Tip 1 diyabetli kadınların menstrüel siklusün fazlarına göre günlük ortalama tükettikleri besin grupları ve miktarları ayrıntılı olarak Tablo 4.15-1 ve Tablo 4.15-2 'de gösterilmiştir.

Sütlü tatlıların ortalama günlük tüketimi PMS'si olan Tip 1 diyabetik kadın hastalarda adet sonrası dönemde anlamlı olarak daha fazla bulundu (sırası ile $p=0,026$, $p=0,014$)



Tablo 4.15-1: Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüel Siklüs Fazlarına Göre Tükettikleri Günlük Ortalama Besin Grupları ve Miktarları-1

Besin Grupları ve Miktarları	Menstrüasyon Öncesi			Menstrüasyon Sonrası		
	PMS YOK	PMS VAR	p	PMS YOK	PMS VAR	p
	Ort.(Min-Max)	Ort.(Min-Max)		Ort.(Min-Max)	Ort.(Min-Max)	
Süt Grubu (g/gün)	309,67(220-495)	232(112,67-758,33)	0,12	279,58(211,67-600)	225(33,33- 601,67)	0,165
Süt/yoğurt	278,33(203,33-383,33)	200(40-740)	0,12	249,58(193,33-525)	177,5(0-586,67)	0,059
Peynir	41,5(15-115)	38,33(9,33-100)	0,803	20(8,33-78,33)	41,67(0-83,33)	0,149
Et Grubu (g/gün)	141,25(71,67-221,33)	128,33(55-225)	0,698	105,5(60-161,83)	110,33(25-184,17)	0,374
Kırmızı et	50(0-102,83)	47,5(4,17-95)	0,657	31,67(8,33-46,67)	35,33(13,33-95,33)	0,084
Tavuk/ Balık	39,17(0-115)	33,33(0-153,33)	0,54	37,5(16,67-66,67)	36,67(0-80)	0,453
Salam/Sucuk/Sosis	0(0-13)	0(0-25)	0,604	0(0-25)	0(0-10)	0,202
Yumurta	22,92(0-91,67)	33,33(0-91,67)	0,78	21,67(0-66,67)	41,67(0-91,67)	0,387
Kurubaklagil ve Yağlı Tohumlar Grubu (g/gün)	30(0-90,83)	11,67(0-100)	0,254	31,67(0-85)	28,33(0-170)	0,781
Kurubaklagil	14,17(0-87,5)	4,17(0-100)	0,769	12,5(0-75)	26,67(0-170)	0,495
Yağlı Tohumlar/Kuruyemiş	3,33(0-30)	4,17(0-18,33)	0,439	2,5(0-34,17)	3,33(0-13,33)	0,596
Ekmek ve Tahıllar Grubu(g/gün)	342,58(206,83-552,67)	288,33(156,67-646)	0,739	283,46(141,67-534,67)	320(113,33-602,67)	0,956
Ekmek	83,75(36,67-194)	129,17(65-191,67)	0,096	77,5(25-147,5)	95(15-186,67)	0,255
Çorba	150(0-250)	75(0-300)	0,697	104,17(0-250)	100(0-325)	0,656
Tahıllar(Makarna/Pilav/Yulaf)	124,25(70,83-304,83)	110(0-248,83)	0,346	108,5(16,67-168)	96(0-266)	0,698

Mann Whitney U Test, p<0,05

Tablo 4.15-2: Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüel Siklus Fazlarına Göre Tükettikleri Günlük Ortalama Besin Grupları ve Miktarları-2

Besin Grupları ve Miktarları (g/gün)	Menstrüasyon Öncesi			Menstrüasyon Sonrası		
	PMS YOK Ort.(Min-Max)	PMS VAR Ort.(Min-Max)	p	PMS YOK Ort.(Min-Max)	PMS VAR Ort.(Min-Max)	p
Zeytin	14,58(0-26,67)	15(0-43,33)	0,867	5(0-25,83)	10(0-51,67)	0,265
Kafeinli içecekler Grubu (ml/gün)	30(0-223)	100(0-210,83)	0,21	33,33(0-143,33)	73,33(0-160)	0,389
Çay/Kahve	30(0-223)	100(0-210,83)	0,21	33,33(0-143,33)	73,33(0-160)	0,389
Sebze ve Meyveler Grubu	205,75(0-523,33)	225(80-462,5)	1	250,25(0-381,67)	236,67(102,67-365,33)	0,346
Sebze (çiğ ve pişmiş)	154,58(0-298,33)	141,67(80-300)	0,698	141,25(0-210)	120,83(33,33-245)	0,824
Meyve	37,92(0-258,33)	50(0-167)	0,802	117,33(0-200)	100(0-185,67)	0,346
Şekerli Besinler	14,42(6,67-59,5)	21,83(0-194,17)	0,506	15,42(0-38,33)	15(0-94,33)	0,33
Şeker	3,42(0-15,5)	3,5(0-20,67)	0,955	0,25(0-29)	3,33(0-12,5)	0,51
Bal/Reçel/Pekmez	0(0-16,67)	0(0-50,67)	0,194	0(0-0)	0(0-9,17)	0,026
Çikolata/Gofret/Krema	5(0-26,67)	0(0-41,67)	0,908	3,33(0-15,83)	0(0-56,67)	0,637
Sütlü tatlılar	0(0-33,33)	0(0-160)	0,968	0(0-0)	0(0-65)	0,014
Şerbetli tatlılar	0(0-20,83)	0(0-50)	0,327	0(0-35)	0(0-29,33)	0,341
Kızartma ve Yağlı besinler Grubu	121,08(0-272,33)	110(0-237,67)	0,652	41,67(0-208,33)	41,67(0-162,5)	0,978
Fast Food (Pizza, Hamburger, Döner)	121,08(0-272,33)	110(0-237,67)	0,652	41,67(0-208,33)	41,67(0-162,5)	0,978
Unlu Mamuller Grubu	36,25(0-150)	45(0-152,5)	0,846	33,08(0-184,67)	46,67(0-78,67)	1
Kek/ Pasta/ Bisküvi/Börek/poğaç	36,25(0-150)	45(0-152,5)	0,846	33,08(0-184,67)	46,67(0-78,67)	1
Tuzlu ve Ekşi Besinler Grubu	0(0-0)	0(0-45)	0,239	0(0-184,67)	0(0-35)	0,141
Turşu/Salamura	0(0-0)	0(0-45)	0,239	0(0-0)	0(0-35)	0,141

(Mann Whitney U Test, p<0,05)

4.16. Premenstrüel Sendromu Olan Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklüsün Fazlarına Göre Günlük Ortalama Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Tüketimleri

Çalışmada yer alan 25 Tip 1 diyabetli kadın hastadan 15'inde premenstrüel sendroma rastlanmıştır. PMS'li 15 kadının premenstrüel dönemde ve menstrüasyon sonrasında tüketilen günlük ortalama enerji, makro ve mikro besin öğeleri miktarları Tablo 4.16-1' de ayrıntılı olarak gösterildi

Premenstrüel sendromu olan 15 Tip 1 diyabetli kadının premenstrüel fazda tükettikleri günlük ortalama enerji, KH, yağ, ve mikro besin öğelerinden potasyum ve fosfor miktarları menstrüasyon sonrası döneme kıyasla anlamlı olarak yüksek bulundu (tümünde $p<0,001$).

Premenstrüel sendromu olan 15 Tip 1 diyabetli kadının menstrüasyon fazlarına göre kıyaslanan ortalama enerjinin proteinden, yağdan, KH'den gelen yüzde oranları, protein, su, lif, alkol, ÇDYA, kolesterol, Avit., karoten, E vit., B1Vit, B2 Vit, B6 Vit, Folat, C Vit, Sodyum, Kalsiyum, Magnezyum, Demir ve Çinko (mg/gün) miktarları premenstrüel dönem ve postmenstrual dönem arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

4.17. Premenstrüel Sendromu Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklüsün Fazlarına Göre Günlük Ortalama Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Tüketimleri

Çalışmada yer alan 25 Tip 1 diyabetli hastadan 10 kadında PMS saptanmamıştır. Premenstrüel sendromu olmayan 10 kadının günlük ortalama enerji, makro ve mikro besin öğeleri miktarları Tablo 4.17-1 'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Premenstrüel sendromu olmayan 10 Tip 1 diyabetli kadının premenstrüel fazda tükettikleri günlük ortalama enerji, lif ve mikro besin öğelerinden çinko miktarları menstrüasyon sonrasına kıyasla anlamlı olarak yüksek bulundu (tümünde $p<0,001$).

Premenstrüel Sendromu olmayan 10 Tip 1 diyabetli kadının menstrüel siklüsün fazlarına göre kıyaslanan ortalama günlük, KH, yağ, protein miktarları ve enerjinin KH, yağ ve proteinden gelen yüzde oranları,,su, alkol, ÇDYA, kolesterol ve mikro besin öğelerinden potasyum, fosfor, A Vit , karoten, E Vit., B1 Vit., B2 Vit., B6 Vit., folat, C Vit., sodyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir miktarları arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Tablo 4.17-1: Premenstrüel Sendromlu Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklusun Fazlarına Göre Günlük Ortalama Enerji ve Makro Besin Öğeleri Tüketimi

PMS VAR (n=15)					
	Menstrüasyon Öncesi		Menstrüasyon Sonrası		
	Ortalama (Min-Max)	SS	Ortalama (Min-Max)	SS	p
Enerji (kcal)	1661,9	168,5	1362,3	209,7	p<0,001
Protein E %	17,9	2,6	17,6	2,0	0,604
Prot (gr)	76,1(42,6-1216)		60,0(34-73)		0,002*
Yağ E %	38,1	5,5	38,7	4,5	0,655
Yağ (g/gün)	72,5	13,1	59,3	11,8	p<0,001
KH E %	44,0	5,7	43,7	5,0	0,838
KH (g/gün)	178,6	28,3	146,0	29,8	p<0,001
Su (L)	971,7	183,5	861,3	184,2	0,004
Lif (g/gün)	19,4	4,7	17,1	4,5	0,032
Alkol (g/gün)	0,0(0-0,4)		0,0(0-2,2)		0,891*
Çoklu doymamış yağlar (g/gün)	10,6(8,2-18,4)		8,9(4,3-15,6)		0,006*
Kolesterol (mg)	328,9	107,7	296,8	116,6	0,118
A Vit (µg)	864,0(451-3484)		861,0(440,7-1423)		0,191*
Karoten (mg)	1,9(1-6)		2,0(0,8-7,4)		0,649*

(p;Bağımlı gruplar t testi, p*;Wilcoxon Test,Medyan(min-max) Fazlar arası istatistiksel fark olan besin öğeleri p<0,001)

PMS(+): Premenstrüel Sendromu Olanlar

(Protein E %: Enerjinin proteinden gelen yüzdesi, KH E%: Enerjinin KH'den gelen yüzdesi, Yağ E% Enerjinin yağdan gelen yüzdesi)

Tablo 4.17-2: Premenstrüel Sendromlu Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklusun Fazlara Göre Günlük Ortalama Mikro Besin Öğeleri Tüketimi

PMS VAR (n=15)					
	Menstrüasyon Öncesi		Menstrüasyon Sonrası		p
	Ortalama (Min-Max)	SS	Ortalama (Min-Max)	SS	
E Vit (mg)	10,7	2,7	8,4	1,4	0,004
B1 Vit(Tiamin) (mg)	0,9	0,3	0,7	0,2	0,024
B2 Vit (Riboflavin) (mg)	1,4	0,3	1,2	0,3	0,001
B6 Vit (Piridoksin) (mg)	1,2(0,9-2,2)		1,1(0,8-1,8)		0,009*
Folat (µg)	265,4	63,3	227,5	53,1	0,012
C Vit (mg)	72,5	19,8	63,1	18,7	0,095
Sodyum (mg)	3519,8	965,1	3096,3	1089,3	0,012
Potasyum (mg)	2248,0	474,5	1914,2	344,2	p<0,001
Kalsiyum (mg)	787,8	237,4	644,6	216,6	0,002
Magnezyum (mg)	240,0(182-652)		218,0(157-317)		0,003*
Fosfor (mg)	1168,4	233,7	967,0	184,7	p<0,001
Demir (mg)	10,1	2,0	8,7	1,7	0,020
Çinko (mg)	10,0	2,0	8,5	1,9	0,013

p;Bağımlı gruplar t testi, p*;Wilcoxon Test

(Protein E %: Enerjinin proteinden gelen yüzdesi, KH E%: Enerjinin KH'den gelen yüzdesi,Yağ E% Enerjinin yağdan gelen yüzdesi)

Tablo 4.17-3: PMS’li Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklusun Fazlara Göre Günlük Ortalama Enerji, Makro Besin Öğeleri Tüketimi

PMS YOK (n=10)					
	Menstrüasyon Öncesi		Menstrüasyon Sonrası		p
	Ort. (Min-Max)	Std.Sapma	Ort. (Min-Max)	Std.Sapma	
Enerji (kcal)	1626,7	221,2	1322,7	134,7	p<0,001
Protein E%	18,1	1,8	18,1	1,5	1
Prot (g/gün)	73,6	13,9	57,9	8,0	0,001
Yağ E%	39,3	7,0	39,3	6,7	1
Yağ (gr)	71,9	18,6	59,0	13,3	0,004
KH E%	42,6	7,3	42,6	6,6	1
KH (g/gün)	166,9	25,6	136,8	19,8	0,006
Su (g/gün)	1073,4	261,7	932,5	161,9	0,069
Lif (g/gün)	20,9	6,3	16,5	5,7	p<0,001
Alkol (g/gün)	0(0-6)		0(0-0,2)		0,416*
Çoklu doymamış yağ asidi (g/gün)	12,2	3,0	10,5	2,3	0,125
Kolesterol (mg)	296,3	115,0	290,0	116,7	0,845
A Vit (µg)	913(463-1536)		723(477-1360)		0,203*
Karoten (mg)	2,2(1,3-6,1)		1,6(0,9-4,9)		0,241*

p;Bağımlı gruplar t testi, p*;Wilcoxon Test,

(Protein E %: Enerjinin proteinden gelen yüzdesi, KH E%: Enerjinin KH'den gelen yüzdesi,Yağ E% Enerjinin yağdan gelen yüzdesi)

Tablo 4.17-4: PMS’li Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınlarda Menstrüel Siklusun Fazlara Göre Günlük Ortalama Mikro Besin Öğeleri Tüketimi

PMS YOK (n=10)					
	Menstrüasyon Öncesi		Menstrüasyon Sonrası		p
	Ort. (Min-Max)	Std.Sapma	Ort. (Min-Max)	Std.Sapma	
E Vit. (mg)	10,6	2,6	10,2	2,4	0,710
B1 Vit. (Tiamin) (mg)	0,9	0,2	0,7	0,1	0,010
B2 Vit. (Riboflavin) (mg)	1,5	0,4	1,3	0,3	0,015
B6 Vit. (Piridoksin) (mg)	1,4	0,3	1,1	0,2	0,034
Folat (µg)	284,8	90,6	234,7	62,2	0,011
C Vit. (mg)	88,7	39,4	76,9	23,5	0,286
Sodyum (mg)	3252,1	857,0	2618,7	774,5	0,024
Potasyum (mg)	2374,8	447,0	2032,8	310,1	0,025
Kalsiyum (mg)	866,4	185,7	691,0	221,5	0,004
Magnezyum (mg)	276,8	44,4	219,4	44,7	0,001
Fosfor (mg)	1245,0	211,0	996,7	198,9	0,001
Demir (mg)	10,2	1,9	8,5	2,2	0,007
Çinko (mg)	10,9	2,1	8,2	1,3	p<0,001

p;Bağımlı gruplar t testi, p*;Wilcoxon Test

Protein E %: Enerjinin proteinden gelen yüzdesi, KH E%: Enerjinin KH’den gelen yüzdesi, Yağ E% Enerjinin yağdan gelen yüzdesi)

4.18. Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüel Siklusun Fazlarına Göre Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Alımlarının Karşılaştırması

Premenstrüel sendromu olan (n=15) ve olmayan (n=10) Tip 1 diyabetli kadın hastanın menstrüasyon öncesi ve sonrası günlük ortalama enerji, makro ve mikro besin öğeleri miktarlarının karşılaştırılması Tablo 4.18-1’de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Menstrüasyon sonrası günlük alınan ortalama Vit E miktarı PMS’si olmayan Tip 1 diyabetli kadınların PMS’li Tip 1 diyabetli kadınlara kıyasla anlamlı olarak yüksek bulundu ($p=0,022$). Her iki grubun diğer bütün parametreler açısından karşılaştırılması sonucunda anlamlı fark gözlenmedi.

Tablo 4.18-1: Premenstrüel Sendromu Olan Ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüel Siklüsün Fazlarına Göre Enerji, Makro Ve Mikro Besin Öğeleri Miktarlarının Karşılaştırılması

Enerji ve Besin Öğeleri	Menstrüasyon Öncesi			Menstrüasyon Sonrası		
	PMS		p	PMS	PMS	p
	PMS YOK (n=10)	VAR(n=15)		YOK (n=10)	VAR (n=15)	
	Ortalama± S.S	Ortalama± SS		Ortalama± S.S	Ortalama±SS	
Enerji (kcal)	1626,72± 221,17	1661,91±168,49	0,656	1322,71±134,65	1362,33±209,65	0,603
Protein %	18,1±1,8	17,9±2,6	0,810	18,1±1,45	17,6±1,96	0,497
E Yağ %	39,3±7	38,1±5,5	0,646	39,3±6,73	38,67±4,47	0,779
E KH%	42,6±7,3	44±5,7	0,597	42,6±6,6	43,73±4,95	0,628
Su (g/gün)	1073,4±261,7	971,7±183,5	0,264	932,51±161,93	861,3±184,2	0,332
Prot (gr)	73,6±13,9	148±295,8	0,438	57,87±8,03	58,25±9,87	0,92
Yağ(gr)	71,94±18,59	72,45±13,11	0,936	59±13,28	59,29±11,75	0,953
KH (gr)	166,9±25,61	178,61±28,31	0,304	136,79±19,81	145,95±29,77	0,403
Lif (gr)	20,88±6,28	19,37±4,72	0,499	16,46±5,66	17,12±4,53	0,746
Alkol (gr)	0,65±1,89	0,07±1,13	0,242	0,04±0,07	0,2±0,56	0,539*
ÇDYA (g/gün)	12,15±3,01	11,44±3,48	0,604	10,48±2,26	9,17±2,56	0,206
Kolesterol	296,25±115,02	328,92±107,608	0,477	290,02±116,7	296,75±116,58	0,889
A Vit (µg)	934,55±311,94	1189,88±808,15	0,698*	809,56±323,51	885,96±263,49	0,523
Karoten(mg)	2,56±1,34	2,32±1,25	0,488*	2,15±1,26	2,56±1,71	0,515

p*:Mann Whitney U Test, p:Bağımsız Gruplar t Testi

Tablo 4.18-2: Premenstrüel Sendromu Olan ve Olmayan Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüel Siklüs Fazlarına Göre Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Miktarlarının Karşılaştırılması

Enerji ve Besin Öğeleri	Menstrüasyon Öncesi		p	Menstrüasyon Sonrası		p
	PMS YOK (n=10)	PMS VAR (n=15)		PMS YOK (n=10)	PMS VAR (n=15)	
	Ortalama±SS	Ortalama±SS		Ort± SS	Ortalama± SS	
E Vit. (mg)	10,64±2,6	10,7±2,67	0,953	10,2±2,4	8,35±1,39	0,022
B1 Vit (mg)	0,91±0,19	0,89±0,25	0,902	0,74±0,14	0,73±0,2	0,856
B2 Vit(mg)	1,47±0,37	1,39±0,33	0,579	1,27±0,31	1,16±0,27	0,368
B6 Vit (mg)	1,4±0,34	1,29±0,33	0,45	1,05±0,18	1,07±0,26	0,821
Folat (µg)	284,81±90,58	265,4±63,3	0,533	234,74±62,22	227,46±53,08	0,757
C Vit (mg)	88,67± 39,38	72,5±19,81	0,187	76,94±23,45	63,1±18,68	0,115
Na (mg)	3252,14± 857,02	3519,79±965,08	0,485	2618,66±774,5	3096,32±1089,27	0,244
K (mg)	2374,78± 446,96	2247,98±474,48	0,51	2032,75±310,11	1914,19±344,21	0,39
Ca (mg)	866,39±185,71	787,79±237,44	0,388	690,97±221,5	644,6±216,58	0,608
Mg (mg)	276,81± 44,43	297,2±131,75	0,643	219,41±44,66	220,16±44,93	0,968
P (mg)	1245,01±210,99	1168,4±233,68	0,413	996,65±198,86	966,97±184,71	0,706
Fe (mg)	10,24±1,89	10,11±1,95	0,872	8,52±2,17	8,66±1,67	0,852
Zn (mg)	10,91±2,13	10±1,95	0,283	8,23±1,29	8,5±1,94	0,701

(p*:Mann Whitney U Test, p:Bağımsız Gruplar t Testi)

4.19. Tip 1 Diyabetli Kadında Menstrüel Siklüsün Glisemik Regülasyona Etkisi

Çalışmada yer alan 25 Tip 1 diyabetli kadın hastanın HbA1c değerleri ortalaması $8,7 \pm 1,8$ olarak bulundu. (Tablo 4. 14-1)

Çalışma grubunu oluşturan 25 hastanın sabah, öğlen ve akşam yemek öncesi ve sonrası 2.saatte bakılan ortalama açlık ve tokluk kapiller kan glukoz düzeyleri ayrıntılı olarak (Tablo 4.14-2) 'de gösterilmiştir.

Açlık ve tokluk kan düzeyleri kapiller kan glukoz düzeyleri menstrüel fazlara göre kıyaslandığında ölçülen ortalama akşam açlık kan şekeri seviyelerinin menstrüasyon öncesinde menstrüasyon sonrası döneme kıyasla anlamlı olarak yüksek olduğu bulundu ($p=0,018$).

Tablo 4.19-1: Tip 1 Diyabetli Kadınların HbA1c Değerleri

	Çalışma Grubu (n=25)			
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
HbA1C (%)	6,3	13,7	8,7	1,8

A1C: Glikozillenmiş HbA1c

Tablo 4.19-2: Tip 1 Diyabetli Kadınların Menstrüel Fazlara Göre Kapiller Kan Glukoz Düzeyleri

Kapiller Kan Glukoz	Çalışma Grubu (n=25)				
Düzeyleri (mg/dL)	Menstrüasyon Öncesi		Menstrüasyon Sonrası		p
	Ort.	SS	Ort.	SS	
Sabah/Açlık	164,8	53,1	156,5	57,0	0,363
Sabah/Tokluk	177,5	47,8	172,7	45,5	0,581
Öğle/Açlık	164,9	48,3	151,5	42,3	0,466
Öğle/Tokluk	196,0	49,2	193,7	43,8	0,774
Akşam/Açlık	202,8	58,2	184,7	46,4	0,018
Akşam/Tokluk	197,8	50,8	197,0	66,3	0,938

Bağımlı Gruplar t testi

TARTIŞMA

Bu tez çalışması ile premenopazal Tip 1 diyabetli 25 kadının demografik özellikleri, antropometrik ölçümleri, vücut kompozisyon değerleri, menstrüel siklusün besin grubu tercihlerine, enerji tüketimine ve beslenme durumlarına etkisi araştırılmıştır. Ayrıca çalışma grubunda besin tercihlerini etkileyebilecek PMS varlığı araştırılmış ve bu sendromun belirti ve bulgularını taşıyan hastalar saptanarak PMS'nin iştah, beslenme durumu, enerji, makro ve mikro besin öge alımlarıyla ilişkisi değerlendirilmiştir. Ek olarak hastaların poliklinik dosyalarından elde edilen veriler ile menstrüel siklusün glisemik regülasyona etkisi araştırılmıştır.

Çalışmamızda yer alan kadınların büyük çoğunluğunun menstrüasyon öncesinde şekerli ve yüksek karbonhidratlı besinlere ilgi duyduğu saptanmıştır. Hastalar en çok yeme düzeninde değişimin olmasından şikayet etmişlerdir. Genel olarak iştah artışının menstrüasyondan kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Benzer şekilde Gorczyca ve arkadaşlarının düzenli adet gören 259 kadın üzerinde yürüttüğü çalışmasında kadınların iştah artışı, çikolataya, şekerli gıdalara, tuzlu unlu gıdalara karşı duyulan istek ve aşerme skoru luteal fazda, menstrüasyon, foliküler ve ovulasyon fazlarına kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. ($p<0,001$)(33).

Gorczyca ve arkadaşlarının düzenli adet gören 259 kadın üzerinde 2 menstrüel siklusün 4 farklı evresinde yürüttüğü prospektif kohort çalışmasında total protein ($p=0,03$), hayvansal protein ($p=0,05$) ve kalorinin proteinden gelen yüzdesinin ($p= 0, 02$) mid-luteal fazda peri-ovulasyon fazına kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür (33).

Protein içeren besinlerin tüketimiyle ilgili biz de çalışmamızda Gorczyca'nın ve arkadaşlarının çalışmasıyla benzer sonuçlara ulaştık. Menstrüasyon öncesi ortalama günlük tüketilen toplam et grubu miktarı, kırmızı et ve tavuk/balık eti tüketim miktarlarının, menstrüasyon sonrası döneme kıyasla anlamlı derecede fazla olduğu bulundu.

Çalışmamızda ayrıca premenstrüel dönemde günlük ortalama enerji, yağ, KH ve protein tüketiminin foliküler fazda alınan ortalama günlük enerji, yağ, KH ve proteine menstrüasyon sonrası döneme kıyasla anlamlı olarak yüksek bulundu.

İsmail ve arkadaşlarının 2009 yılında Birleşik Arap Emirliği'nde 43 kadın üzerinde yaptığı, menstrüel döngünün farklı fazlarındaki enerji ve besin öge alımını araştırdığı çalışmada kadınların premenstrüel, menstrüel, postmenstrüel fazlarda 2 günlük beslenme kayıtları incelenmiş ve ortalama enerji tüketiminin menstrüel fazda, premenstrüel fazdan anlamlı olarak düşük ($p=0,002$) olduğu, postmenstrüel fazdan farklı olmadığı saptanmıştır. Makromolekül ve mikromolekül alımı premenstrüel fazda menstrüel ve postmenstrüel faza kıyaslandığında daha yüksek bulunmuştur. KH, protein ve yağ tüketiminin premenstrüel fazda postmenstrüel fazdaki alımına göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (sırasıyla, $p = 0,008$, $p = 0,001$, $p = 0,013$). Aynı şekilde premenstrüel fazda C ve B vitaminleri alımının menstrüasyon evresinden anlamlı olarak daha fazla olduğu belirtilmiştir (sırasıyla, $p = 0,019$, $p = 0,05$) (47).

Aynı şekilde çalışmamızda foliküler ve luteal fazlara göre ortalama günlük E vitamini, riboflavin, folat, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko alımları kıyaslandığında luteal fazdaki tüketimlerinin anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu. Günlük ortalama B1 vitamini (Tiamin) ve sodyum (Na) tüketimleri karşılaştırıldığında menstrüasyon öncesi dönemde menstrüasyon sonrası döneme göre anlamlı olarak yüksek olduğu bulundu. Günlük alınan A vitamini, karoten ve C vitamini miktarları arasında fazlara göre kıyaslandığında anlamlı fark saptanmadı.

Cross ve arkadaşları bir çalışmada , premenstrüel sendromu olan ve olmayan 144 kadının menstrüasyon öncesi ve sonrası 4 günlük beslenme kayıtlarını almış ve kadınların premenstrüel fazda postmenstrüel faza kıyasla yağ ve KH alımının anlamlı olarak daha fazla olduğunu ($p<0,05$); besin tercihlerine bakıldığında ise kadınların anlamlı olarak kek, tatlı, şekerli gıdaları tercih ettiği saptanmıştır ($p<0,01$) (48).

Bizim çalışmamızda ise premenstrüel sendromu olan ve olmayan her iki grubun tükettiği bütün makro ve mikro besin öğeleri açısından karşılaştırılması sonucunda E vitamini dışında anlamlı fark gözlenmedi.

Ancak literatürde, adet döngüsünün besin alımı üzerindeki etkisi konusundaki çalışmaların sonuçları tutarlı değildir. Genel fikir birliği menstrüasyon öncesi dönemde enerji ve besin alımının menstrüasyon sonrası dönemle karşılaştırıldığında daha yüksek olmasıdır. Benzer metodolojilerle yapılan çalışmalarda, her zaman istatistiksel anlamlı olmamakla beraber luteal fazda alınan kaloringin foliküler faza oranla daha fazla olduğu bildirilmiştir (47, 49, 50)

Lefebvre (2022) ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 129 fertilizasyon tedavisi alan kadınların iki adet döngüsü boyunca östrojen, progesterone hormonları, tükürükteki hormonal değerleri, vücut sıcaklıkları menstrüasyonun her fazında (menstrual, preovulasyon, mid-luteal, luteal) ayrı ayrı ölçümlenmiş ve bu her dört faz esnasında katılımcılara 11 farklı kategoride (meyveler, sebzeler, karbonhidratlar, proteinler, et, yağ, *fast food*, süt ürünleri, tatlılar, alkol ve alkolsüz içecekler) besin çeşidinin resmi gösterilmiş ve hangilerini tercih ettiği görsel analog skalasında puanlandırılarak (0-100) kaydedilmiştir.

Yumurtalık steroid hormonları ile yeme davranışı arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmada kadınların adet döngüsünün farklı noktalarındaki görsel yiyecek ipuçlarına tepkilerini spesifik serumlarıyla beraber değerlendirmiştir. Her iki menstrüasyon döngüsü boyunca besin kategorileri arasındaki skorlar çok büyük farklılık göstermemiştir. Tüm fazlar en çok istek duyulan besin grubu meyve olmuş, en yüksek skor menstrual fazı esnasında, en az skor premenstrüel fazı sırasında kaydedilmiştir. İlk Menstrüasyon döngüsünde sebze, meyve, KH ve tatlı gruplarına olan isteğin skorlarında premenstrüel faza doğru anlamlı lineer bir düşüş gözlemlenmiştir ($p<0,01$). İkinci döngü boyunca, premenstrüel faza doğru anlamlı düşüş sadece tatlı skorları için geçerli olmuştur ($p<0,01$) (51).

Menstrüasyon öncesi ve sonrasında tüketilen meyve miktarlarını karşılaştırdığımız çalışmamızda kadınların benzer şekilde premenstrüel dönemde meyve tüketiminin az olduğu, menstrüasyon sonrası dönemde tüketilen meyve miktarının premenstrüel dönemden anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Lefebre ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın sonucuna benzer olarak toplam sebze ve meyve grubu, toplam şekerli besin gruplarına (şeker, bal/reçel/pekmez, çikolata/gofret/krema, sütlü tatlı, şerbetli tatlı) ve unlu mamüller grubundan olan kek/pasta/bisküvi/börek/poğaç tüketim miktarları menstrüasyon öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında aralarında anlamlı bir fark saptanmamıştır (51).

Şekerli besin tercihleri üzerine yapılan çalışmalar tutarsızlık göstermektedir, bazı çalışmalar serum östrojen düzeylerinin azaldığı dönem olan luteal fazda tatlılara karşı isteğin arttığını belirtmişken (52) diğer çalışmalar aksi yönde bu dönemde tatlı besinleri tercihin azaldığını ve tatlı tüketiminde azalma olduğunu belirtmişlerdir (53).

Çalışmamızda çikolata, gofret, sütlü şerbetli tatlılar gibi yağlı şekerli gıdaların tüketiminin menstrüel siklusun fazlarına göre karşılaştırıldığı çalışmamızda fazlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bunun nedeni hastalarımızın diyabetli bireyler olması nedeniyle bu besinleri tüketmekten kaçınmaları olabilir.

Aynı şekilde foliküler ve luteal faz arasında yağlı ve şekerlere duyulan isteğin anlamlı olarak fark göstermeyen bir çalışmada çikolata için duyulan istek, tatlı gıdalar içinde sınıflandırılmış, anlamlı bir fark menstrüasyon döngüsü boyunca gözlemlenmemiştir (54). Çalışmamızda premenstrüel fazda tüketilen *fast food* ürünleri (pizza, hamburger, döner) tüketimlerinin adet sonrası döneme kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür.

Anlamlı sonuçlar elde etmemize rağmen çalışmamızın bazı sınırlılıkları da mevcuttur. Çalışma grubumuzu oluşturan Tip 1 diyabetli kadınların sayısı azdır. Hormon tetkikleri yapılmadığı için besin tüketim kaydının alındığı zamanki hormon profilini tam olarak bilememekteyiz. Bununla birlikte çalışmamızda hastaları iki menstrüel siklus boyunca sdeğerlendirerek bu sorunu gidermeye çalıştık. Hastalarımızın menstrüel döngüleri düzenliydi ve beklenen zamanda adet gördükleri için uygun fazlarda inceleme yaptığımız düşünülmektedir.

Sonuç olarak, çalışma grubumuzu oluşturan 25 hastadan toplanan verilerle premenstrüel dönem ile menstrüasyon sonrası dönem arasında beslenme tercihlerinde anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Daha büyük örneklemin çalışıldığı çalışmalar ile ileri vadede Tip 1 diyabetli hastalarda kilo artışının engellenmesi, doğru beslenme alışkanlıklarının kazandırılmasına yönelik ortak bir beslenme tedavisi oluşturulabilir. Farklı tercihlere neden olan mekanizmaların aydınlatılması takip ve tedavi açısından önemli ipuçları sağlayabilir.



KAYNAKLAR

1. TEMD. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu. 2022. Erişim 20.12.2022,
https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetes-mellitus_2022.pdf.
2. Martini MC, Lampe JW, Slavin JL, Kurzer MS. Effect of the menstrual cycle on energy and nutrient intake. *Am J Clin Nutr*.1994; **60(6)**: 895-9.
3. Brown SA, Jiang B, McElwee-Malloy M, Wakeman C, Breton MD. Fluctuations of Hyperglycemia and Insulin Sensitivity Are Linked to Menstrual Cycle Phases in Women With T1 D. *J Diabetes Sci Technol*. 2015; **9(6)**: 1192-9.
4. Elkin N. Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Öğrencilerinde Premenstrüel Sendrom Görülme Sıklığı. *Adıyaman Üniv Sağlık Bilim Dergisi*. 2015;**1(2)**:94 – 110
5. Gençdoğan B. Premenstrüel Sendrom İçin Yeni Bir Ölçek. *Türkiye Psikiyatri Dergisi*. 2006; **8(2)**: 81-7.
6. Gallon CW, Ferreira CF, Henz A, Oderich CL, Conzatti M, Ritondale Sodr  de Castro J, Parmegiani Jahn M, da Silva K, Wender MCO. Leptin, ghrelin, & insulin levels and food intake in premenstrüel syndrome: A case-control study. *Appetite*. 2022 Jan **1**;**168**:105750. doi: 10.1016/j.appet.2021.105750. Epub 2021 Oct 12. PMID: 34648911.
7. Yıldırım M, Yıldız YZ. editör. *İnsan Anotomisi Atlası*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2014.
8. Ertuğrul L. *Fizyoloji*. İstanbul: Akademi Basın Yayın; 2014.
9. Yıldırım M. *İnsan Anatomisi*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2014.
10. Yıldırım M. *Klinik Jinekoloji*. Ankara: Çağdaş Medikal Kitabevi; 2002.

11. Açıkgöz A., Dayi A., Binbay T. Prevalence of premenstrüel syndrome and its relationship to depressive symptoms in first-year university students. *Saudi Med J* 2017; **Vol. 38 (11)**: 1125-1131. 2017. doi: 10.15537/smj.2017.11.20526. From the Department of Physiology (Dayi), and the Department of Psychiatry (Binbay), Faculty of Medicine, Dokuz Eylül University, Izmir, Turkey.
12. Eke AC, Akabuikwe JC, Maduekwe K. Predictors of premenstrüel syndrome among Nigerian university students. *Int J Gynaecol Obstet.* 2011; Jan; **112(1)**:63-4. doi: 10.1016/j.ijgo.2010.09.004. Epub 2010 Oct 18. PMID: 20961541.
13. Khaled MK, Ismail SOB. Premenstrüel syndrome. *Current Obstetrics & Gynaecology* 2001; **11 (4)**, 251-255.2001.
14. Derman O., Kanbur N.O., Tokur, T.E.,Kutluk, T. Premenstrüel syndrome and associated symptoms in adolescent girls. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, **116 (2)**, 201-206. 2004.
15. Chandraratne N. Gunawardena NS. Premenstrüelsyndrome: theexperiencefrom a sample of Sri LankanAdolescents. *J Pediatr AdolescGynecol.* 2011. **24(5)**: 304-10.
16. Frank R. The hormonal basis of premenstrüel tension. *Arch Neurol Psychiatry.* **26**:1053- 7. 1931.
17. Türkçapar A.F.,Türkçapar M.H. Premenstrüel Sendrom ve Premenstrüel Disforik Bozuklukta Tanı ve Tedavi: Bir Gözden Geçirme. *Klinik Psikiyatri* . **14**, 241-253. 2011.
18. Karaca, İ., Kurt, S., Toz, E., Adıyeke, M., ve Canda M. Treatment of premenstrüel syndrome with progesterone in women with polycystic ovary syndrome. *GynecolObstet. syf*; **3(3)**: 151-5. 2013.doi: 10.4172/2161-0932.1000151
19. Çelik, A. & Uskun, E. (2022). Premenstrüel sendrom prevalansı ve yaşam kalitesi ile ilişkisi: toplum tabanlı bir çalışma örneği . *Pamukkale Medical Journal* , 15 (1) , 1-13 . DOI: 10.31362/patd.872379
20. Aba YA, Ataman H, Dişsiz M, Sevimli S. Genç kadınlarda premenstrüel sendrom, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi. *JAREN* 2018;4:75-82. <https://doi.org/10.5222/jaren.2018.075>

21. Akmalı N, Özerdoğan N, Gürsoy E. Bir devlet hastanesi'nde çalışan üreme çağındaki kadınlarda premenstrual sendrom prevalansı, ilişkili faktörler ve yaşam kalitesine etkisi. *Mersin Üniv Sağlık Bilim Derg* 2020;13:63-74. <https://doi.org/10.26559/mersinsbd.639160>
22. Direkvand Moghadam A, Sayehmiri K, Delpisheh A, Kaikhavandi S. Epidemiology of premenstrual syndrome (PMS)-a systematic review and metaanalysis study. *J Clin Diagn Res* 2014;8:106-109. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/8024.4021>
23. Emans SJ, Laufer MR, Goldstein DP (2005) Premenstrüel syndrome. *Pediatric and Adolescent Gynecology*, 5. baskı, Philadelphia, PA: Lippincott-Raven Inc, s.461-467.
24. Pearlstein T, Steiner M (2008) Premenstrüel dysphoric disorder: burden of illness and treatment update. *J Psychiatry Neurosci*, **33**:291-301.
25. Sule, S.T., Umar, H.S., Madugu, N.H. Premenstrüel symptoms and dysmenorrhoea among Muslim women in Zaria, Nigeria. *Ann Afr Med*, 2007, **6 (2)**, 68- 72.
26. Hunter MS, A Biopsychsocial Approach to Premenstrüel Problems. *Psychological Challenges in Obstetrics and Gynecology*, J Cockburn, ME Pawson (Ed), Springer-Verlag London: s.255-262, 2007.
27. Davidsen L, Vistisen B, Astrup A. Impact of the menstrual cycle on determinants of energy balance: a putative role in weight loss attempts. *Int J Obesity*, **31**; 1777- 1785, 2007.
28. Nowak J, Podsiadło A, Hudzik B, et al. Food intake changes across the menstrual cycle: A preliminary study. *Piel Zdr Publ*; 2020. **10(1)**. doi:10.17219/pzp/114280
29. Dye L, Blundell JE. Menstrual cycle and appetite control: Implications for weight regulation. *Hum Reprod.*; **12(6)**:1142–1151. 1997. doi:10.1093/humrep/12.6.1142.
30. Şanlıer, N., Yabancı, N. Genç Kızlarda Premenstrüel Sendromun Besin Tercihi ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkileri. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi BESBD)*, IX, 2004; 3 : 27 – 36, Ankara.
31. Pekcan, G., Rakıcıoğlu, N. Menstrüel Siklus Dönemlerinin Besin Seçimine, Fizyolojik, Psikolojik, Davranışsal ve Vücut Ağırlığındaki Değişikliklere Etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi // Nutr. and Diet.*, 1989; **18** : 205- 215.

- 32.Şahin F. Farklı branşlardaki kız sporcuların spora başlama yaşı, menarş yaşı ve üreme hormon seviyelerinin analizi. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci* . 2011; **2**: 47-55.
- 33.Gorczyca AM, Sjaarda LA, Mitchell EM, et al. Changes in macronutrient, micronutrient, and food group intakes throughout the menstrual cycle in healthy, premenopausal women. *Eur J Nutr*. 2016;**55(03)**:1181–1188 Doi: 10.1007/s00394-015-0931-0
34. Steiner, M. Premenstrüel syndrome and premenstrüel dysphoric disorder: guidelines for management. *The Journal of Psychiatry & Neuroscience*, **25**; 459-468. 2000.
35. American Diabetes Association, 6. Glycemic Targets: *Standards of Care in Diabetes—2023*. *Diabetes Care* 1 January 2023; **46** (Supplement_1): S97S110. <https://doi.org/10.2337/dc23-S006>
36. Diyabet Diyetisyenliği Derneği. Diyabetin Önlenmesi ve Tedavisinde Kanıta Dayalı Beslenme Tedavisi Önerileri-2019. Erişim 20.12.2022, https://en.diyabetdiyetisyenligi.org/_files/ugd/d8e695_1202327d321b4867aa2cdbc7f48d5222.pdf
37. Asp NG. Classification and methodology of food carbohydrates as related to nutritional effects. *Am J Clin Nutr*. 1995; Apr;**61(4Suppl)**: 930S-937S. doi: 10.1093/ajcn/61.4.930S. PMID: 7900691.
38. Jenkins DJ, Wolever TM, Taylor RH, Barker H, Fielden H, Baldwin JM, Bowling AC, Newman HC, Jenkins AL, Goff DV. Glycemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange. *Am J Clin Nutr*. 1981; Mar;**34(3)**:362-6. doi: 10.1093/ajcn/34.3.362. PMID: 6259925
39. Englyst HN, Veenstra J, HUdason GJ. Measurement of rapidly available glucose (RAG) in plant food: A potential in vitro predictor of the glycemic response. *The British Journal Nutrition*; **75**: 327, 1996
40. TEMD Tıbbi Beslenme Egzersiz Metabolizması Klavuzu-2020. Erişim 20.12.2022, https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/20210104143105-2021tbl_kilavuzada2d60e7b.pdf
41. Bozkurt N, Yıldız E. *Diyet El Kitabı. Diabetes Mellitus ve Beslenme Tedavisi*. 5.baskı. Hatiboğlu Yayınevi, Ankara; s: 257-288, 2008.

42. Arı M., *Normal ve Şişman Kadınlarda Menstrüasyon Döngüsünün İştah ve Beslenme Durumuna Etkisinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, İstanbul, 2017.YÖK Tez Merkezinden Edinilmiştir. (Tez No: 454146)
43. Beslenme Bilgi Sistemi - BeBiS, Versiyon 8.1; 2016, İstanbul.
44. Özçetin, M. , Khalilova, F. & Kılıç, A. (2017). Beslenme Durumunun Değerlendirilmesinde Sıra Dışı Bir Yöntem: BİA . Çocuk Dergisi , 17 (2) , 61-66 . DOI: 10.5222/j.child.2017.061
45. World Health Organization. Global Health Observatory Data.Body Mass Index (BMI).<https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index>
46. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501491>
47. Cheikh Ismail LI, Al-Hourani H, Lightowler HJ, Aldhaheri AS, Henry CJK. Energy and nutrient intakes during different phases of the menstrual cycle in females in the United Arab Emirates. *Ann Nutr Metab*. 2009;**54(02)**:124–128 Doi: 10.1159/000209395
48. Cross GB, Marley J, Miles H, Willson K. Changes in nutrient intake during the menstrual cycle of overweight women with premenstrüel syndrome. *Br J Nutr*. 2001 Apr;**85(4)**:475-82. doi: 10.1079/bjn2000283. PMID: 11348562
49. Rock CL, Gorenflo DW, Drewnowski A, Demitrack MA. Nutritional characteristics, eating pathology, and hormonal status in young women. *Am J Clin Nutr* 1996;**64(04)**:566–571. Doi: 10.1093/ajcn/ 64.4.566
50. Johnson WG, Corrigan SA, Lemmon CR, Bergeron KB, Crusco AH. Energy regulation over the menstrual cycle. *Physiol Behav*. 1994; **56(03)**:523–527 Doi: 10.1016/0031-9384(94)90296-8
51. Lefebvre M, Hengartner MP, Tronci E, Mancini T, Ille F, Röblitz S, Krüger T, Leeners B. Food preferences throughout the menstrual cycle - A computer-assisted neuro-endocrino-psychological investigation. *Physiol Behav*. 2022 Oct **15**;255:113943. doi: 10.1016/j.physbeh.2022.113943. Epub 2022 Aug 12. PMID: 35970225.

52. S. Krishnan, R.R. Tryon, W.F. Horn, L. Welch, N.L. Keim, Estradiol, SHBG and leptin interplay with food craving and intake across the menstrual cycle, *Physiol. Behav.* 2016.**165**: 304–312, <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.08.010>
53. B. Leeners, N. Geary, P.N. Tobler, L. Asarian, Ovarian hormones and obesity, *Hum. Reprod. Update* **23** (3) (2017) 300–321, <https://doi.org/10.1093/humupd/dmw045>
54. D.A. Zellner, A. Garriga-Trillo, S. Centeno, E. Wadsworth, chocolate craving and the menstrual cycle, *Appetite* **42** (1) (2004) 119–121, <https://doi.org/10.1016/j.appet.2003.11.004>



FORMLAR

Form 1: Hasta Takip Formu

Adı soyadı:

TC Kimlik no:

Antropometrik Ölçümler

Boy (cm)	
Ağırlık(kg)	
Bel çevresi (cm)	
Kalça çevresi (cm)	
Bel/kalça oranı	
Beden Kütle İndeksi (kg/m ²)(BKİ)	

Menstrüasyon Öncesi İştah ve Beslenme Durumunun Saptanması Anket Formu

1) Yaşınız?

a) 15-19 b) 20-29 c) 30-39 d) 40-49

2) Eğitim durumunuz?

a) İlköğretim b) Lise c) Lisans ve Üstü

3) Medeni durumunuz?

a) Evli b) Bekar

4) Çalışma durumunuz?

a) Tam gün çalışıyorum b) Yarım gün çalışıyorum c) Çalışmıyorum

5) Sigara kullanıyor musunuz?

a) Evet b) Hayır

6) Alkol kullanıyor musunuz?

a) Evet b) Hayır

7) İlk adet görme (menarş) yaşıınız?

a) ≥ 15 b) ≤ 15

8) Menstrüasyon süreniz (adet gördüğünüz süre) kaç gündür?

- a) ≤ 3 gün b) 3-6 gün c) ≥ 7 gün

9) Genellikle kaç günde bir adet görürsünüz?

10) Menstrüasyon öncesi ve sırasında ödem artışı yaşıyor musunuz?

- a) Evet b) Hayır

11) Menstrüasyon öncesi dönemde fizyolojik veya duygu durum değişikliği yaşar mısınız?

- a) Evet b) Hayır

12) Cevabınız ‘Evet’ ise aşağıdaki semptomlardan hangisi/ hangilerini adet öncesi dönemde yaşıyorsunuz?

- a) Depresyon b) Öfkeli ruh hali c) Karında şişlik d) Baş ağrısı
e) Memelerde hassasiyet f) Yorgunluk g) Sinirlilik, dengesiz ruh hali
h) Yeme düzeninde değişiklik

13) Bu semptomlar her menstrüasyon siklusunda tekrarlanıyor mu?

- a) Evet b) Hayır

14) Menstrüasyon öncesi yaşadığınız bu semptomları hafifletmek için uyguladığınız bir yöntem var mı?

- a) Ağrı kesici alırım b) İstirahat ederim c) Egzersiz yaparım
d) Sıcak uygulaması yaparım

15) Genel iştah durumunuzu değerlendiriniz.

- a) Çok kötü (İştahsızım) b) Kötü c) Normal d) İyi
e) Çok iyi

16) Menstrüasyon ve sırasında iştah artışı yaşıyor musunuz?

- a) Evet b) Hayır

17) İştahınızı arttıran/azaltan faktörler nelerdir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

ARTIRIR
Sevinç/mutluluk

AZALTIR

DEĞİŞMEZ

Üzüntü
Heyecan

Stres

Menstrüasyon

18) Menstrüasyon öncesi iştahınızı nasıl tanımlarsınız?

a) Çok kötü (İştahsızım) b) Kötü c) Normal d) İyi e) Çok iyi

19) Menstrüasyon sırasında iştahınızı nasıl tanımlarsınız?

a) Çok kötü (İştahsızım) b) Kötü c) Normal d) İyi e) Çok iyi

20) Menstrüasyon sonrasında iştahınızı nasıl tanımlarsınız?

a) Çok kötü (İştahsızım) b) Kötü c) Normal d) İyi e) Çok iyi

21) Menstrüasyon öncesi yemek yemeye karşı isteğiniz nasıl belirlersiniz ?

a) Acıktığımda yemek yemekten kendimi alamıyorum.
b) Açlık hissetmesem bile yemek yemekten kendimi alamıyorum.
c) Gece yatmadan önce yemek yemekten kendimi alamıyorum
d) Diğer

22) Menstrüasyon öncesinde en çok ilgi duyduğunuz besin grup veya grupları nelerdir ?

a) Şekerli besinler (şeker, çikolata, gofret ..vb)
b) Kızartmalar ve yağlı besinler
c) Meyve ve sebzeler
d) Kafeinli içecekler
e) Yüksek karbonhidratlı besinler (kek,pasta,simit,hamurişleri vb)
f) Fast food ve atıştırmalıklar besinler (hamburger,pizza vb)
g) Tuzlu ve ekşi besinler(turşu,salamura vb)

Form 2: Premenstrüel Sendrom Ölçeği

PREMENSTRUAL SENDROM (PMS) ÖLÇEĞİ

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

ADETTEN ÖNCEKİ BİR HAFTA BOYUNCA						
		Hiç	Çok az	Bazen	Sık sık	Sürekli
1	Kendimi üzgün hissediyorum					
2	İçimden ağlamak geliyor					
3	Canım sıkılıyor					
4	Kendimi bezgin hissediyorum					
5	Hiçbir şey zevk vermiyor					
6	Her şey üzerime geliyor					
7	Karamsar oluyorum					
8	Derin nefes almak istiyorum					
9	Her an kötü bir şey olacakmış gibi korkuyorum					
10	Seslere karşı hassasiyetim artıyor					
11	Arkamdan biri saldıracakmış gibi korkuyorum					
12	Kendimi yorgun hissediyorum					
13	Sanki her şey kötü olacak					
14	Çok çabuk yoruluyorum					
15	Anlam veremediğim korkularım oluyor					
16	Kalbim her zamankinden hızlı çarpıyor					
17	Hiçbir şeyle uğraşmak istemiyorum					
18	Her zamanki işler beni yoruyor					
19	Kendimi sinirli hissediyorum					
20	En ufak olaylara bile çok aşırı tepki gösteriyorum					
21	Öfkemi kontrol etmekte güçlük çekiyorum					
22	Çevremdeki kişilerle ilişkilerim bozuluyor					
23	Sinirlerim geriliyor					
24	Kendimi çok endişeli hissediyorum					
25	Eskisinden daha çabuk yoruluyorum					
26	Kendimi değersiz görüyorum					

ADETTEN ÖNCEKİ BİR HAFTA BOYUNCA						
		hiç	Çok az	Bazen	Sık sık	Sürekli
27	Dikkatimi toplamakta güçlük çekiyorum					
28	Dikkatim çok çabuk dağılıyor					
39	Dalıp gidiyorum					
30	Doğru düzgün düşünemiyorum					
31	Baş ağrısı oluyor					
32	Kaslarım ağrıyor					
33	Eklem yerlerim ağrıyor					
34	İştahım artıyor					
35	Özellikle unlu ve tatlı yiyecekler yemek istiyorum					
36	Daha fazla yemek yiyorum					
37	Uyku uyuma isteğim artıyor					
38	Uykumda bölünme oluyor					
39	Sabahları yorgun uyanıyorum					
40	Uykuya dalmakta güçlük çekiyorum					
41	Göğüslerim şişiyor					
42	Göğüslerim en ufak dokunmaya karşı çok duyarlı					
43	Kendimi şişmiş hissediyorum					
44	Kimseyle görüşmek istemiyorum					

Form 3: Besin Tüketim Kaydı Formu

	Besin veya yemek adını miktarları ve ürün çeşitleriyle yazınız
Sabah	 çay bardağı (.....ml) çay su bardağı süt (çeşidi) meyve suyu (çeşidi) Diğer (belirtiniz) kibrit kutusu (.....gram) peynir adet yumurta (haşlanmış /yağda/ diğer) adet zeytin (çeşidi) ince dilim ekmek (çeşidi) adet sebze (çeşidi) yemek kaşığı kahvaltılık gevrek (çeşidi)
Ara	adet meyve (çeşidi:) (büyüklüğü: küçük/orta boy/büyükboy)....adetsümküvi/çikolata/kek/börek (çeşidi:...../markası)
Öğle	köfte kadar (...gram et (çeşidi: kırmızı et/tavuk/balık/hindi) yemek kaşığı kurubaklagil (çeşidi) yemek kaşığı sebze yemeği (çeşidi) yemek kaşığı pilav/makarna (çeşidi) kepçe çorba (çeşidi) yemek kaşığı yoğurt (çeşidi) adet sebze (çeşidi) ince dilim ekmek (çeşidi) Diğer: (belirtiniz)
Ara	adet meyve (çeşidi:) (büyüklüğü: küçük/orta boy/büyük boy) adet sümküvi/çikolata/kek/börek (çeşidi:...../markası) Diğer(belirtiniz)
Akşam	köfte kadar(.....gram) et (çeşidi: kırmızı et/tavuk/balık/hindi) yemek kaşığı kurubaklagil (çeşidi) yemek kaşığı sebze yemeği (çeşidi) yemek kaşığı pilav/makarna (çeşidi) kepçe çorba (çeşidi) yemek kaşığı yoğurt (çeşidi) adet sebze (çeşidi) ince dilim ekmek (çeşidi) Diğer: (belirtiniz)
Ara	...adet meyve (çeşidi:) (büyüklüğü: küçük/orta boy/büyük boy) ...adet sümküvi/çikolata/kek/börek(çeşidi:...../markası) Diğer(belirtin.....)

Form 1: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bugün sizden Tip 1 diyabetli kadın hastaların adet döngüsünün farklı dönemlerindeki besin tercihlerinin araştırılması amacıyla yürütülen bir çalışmaya katılmanız için onay vermeniz istenmektedir.

Tip 1 diyabet, insülin eksikliği nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, kan şekeri yüksekliği ile seyreden kronik bir hastalıktır. Hastalık sonucu gelişen kan şekeri yüksekliği ileri vadede göz, böbrek, kalp gibi farklı organlara hasar verebilir. Diyabetli kadın hastalarda adet döngüsünün dönemlerine göre insülin ihtiyacında farklılıklar olması, bu konuda kapsamlı çalışmalar mevcut olmasa da klinik olarak iyi bilinen bir durumdur. Bu durum hormonların kan şekeri metabolizması üzerine etkilerinden kaynaklanmaktadır.

Premenstrüel sendrom, adet kanaması öncesi ortaya çıkan, menstrüasyonun başlamasıyla azalan ya da kaybolan, altta yatan bir psikiyatrik hastalık olmaksızın, rahatsızlık veren fiziksel, davranışsal ve psikolojik semptomlarla kendini gösteren bir durumdur. Premenstrüel sendromlu bireylerde adet kanaması öncesi kalori ve karbonhidrat alımının adet dönemi öncesi sorun yaşamayanlar ile kıyaslandığında daha fazla olduğu görülmüştür. Premenopozal diyabetli kadın hastalarda menstrüel siklusun besin tercihi etkisini araştıran çalışma bildiğimiz kadarıyla yoktur. Besin tercihi değişikliklerinin dönemsel olarak diyabetli hastalarda kan şekeri kontrolü üzerine olumsuz etkisi olabilir. Bu çalışmada Tip 1 diyabetli hastalarda adet döngüsünün farklı dönemlerinin ve premenstrüel sendrom varlığının besin tercihi etkisinin araştırılması hedeflenmiştir.

Bugün sizi adet döngüsünün farklı dönemleri ile besin tercihleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla bir çalışmaya davet ediyoruz. Bu çalışma Ocak 2022-Ağustos 2022 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Diyabet polikliniğinde yürütülecektir. Hasta grubu olarak, belirlenen tarihler arasında Diyabet polikliniğine Tip 1 diyabet nedeniyle başvuran, çalışma hakkında bilgilendirdikten sonra çalışmaya katılmaya gönüllü olan 40 Tip 1 diyabetli kadın hastanın katılması beklenmektedir.

Ardışık iki adet döneminde olmak üzere, adet öncesi ve sonrası (toplam 4 kez) 3 günlük besin tüketim kaydı ile ortalama enerji alımınızı hesaplamayı planlıyoruz. Ayrıca temel beslenme alışkanlıklarınız, premenstrüel sendrom varlığı ve menstrüasyon öncesi iştah ve beslenme durumunuz hakkında bilgi edinmek için hazırlamış olduğumuz anketleri cevaplamanızı isteyeceğiz. Ayrıca boy, kilo, bel ve kalça çevresi ölçümü, vücuttaki yağ, kas, su miktarının belirlenmesi amacıyla vücut analizi yapılması planlanmıştır. Kan şekeri düzeyinizin, kullanmakta olduğunuz ilaçların ve hastalıkla ilgili diğer bilgilerin elde edilmesi amacıyla da poliklinik kayıtlarınız incelenecektir. Bu çalışma için sizden ek bir kan tetkiki istenmeyecek sadece mevcut kayıtlarınız değerlendirilecektir. İnceleme sırasında kişisel verileriniz kimlik bilgilerinizden arındırılmış olarak incelenecek ve veriler kimliğinizi açığa çıkaracak şekilde kimseyle paylaşılmayacaktır. Gerekli etik kurul izinleri alınmak ve kimlik bilgilerini içermemek koşuluyla, aynı konuda çalışma yapmak isteyen bilim adamlarının kullanımına açık tutulacaktır.

Bu araştırmanın kısa vadedeki sonuçlarından kişisel olarak sizin veya ailenizin diğer bireylerinin yararlanması söz konusu olmayabilir. Bununla beraber, vereceğiniz bilgilendirilmiş onam sayesinde, Tip 1 diyabetli kadın hastalarda adet döngüsünün besin tercihlerine etkisi araştırılacaktır. Adet döngüsünün farklı dönemlerine özel, ideal tıbbi beslenme tedavisinin ne olduğu tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışmadan edinilen bilgiler ışığında Tip 1 diyabetli kadın hastaların besin tercihi değişikliklerinin kan şekeri kontrolü üzerine olumsuz etkisinin önüne geçilmesi, hastalara tedavi başlangıcında doğru beslenme alışkanlıklarının kazandırılması, ortak bir beslenme tedavisi oluşturulması hedeflenmektedir.

Çalışmada toplanacak verilerin incelenmesi sonrası elde edilen verilerin sonuçlarından herhangi bir ticari kazanç beklememeyi de taahhüt ediyorsunuz. Bu çalışmaya katılmak için de herhangi bir ücret ödemeniz de gerekmemektedir.

Bu çalışmaya katılıp katılmamak konusunda özgürsünüz. Bu çalışmaya katılmayı kabul etmeseniz de, bu merkezde yürütülen tedavinizde herhangi bir aksama olmayacaktır.

Yürümekte olan çalışmaların genel sonuçları hakkında Dyt. Kübra Gülnihal Şahin'den (0531 627 81 24) veya Doç.Dr. Nurdan Gül'den (0212 4142000 / 32894) bilgi alabilir ve herhangi bir soru veya sorun olduğu takdirde telefon ile ulaşabilirsiniz.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. İstedğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu koşullarda çalışmaya katılmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın onam vermeyi kabul ediyorum.

Gönüllünün

Adı-Soyadı:

İmzası:

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasisinin:

Adı-Soyadı:

İmzası:

Açıklamaları yapan/örneği alan araştırmacının:

Adı-Soyadı:

İmzası:

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih:/...../.....

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

PREMENOPOZAL TİP 1 DİYABETLİ KADIN HASTALARDA MENSTRÜEL SİKLÜSÜN BESİN TERCİHİNE ETKİSİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 16	% 15	% 3	% 6
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 5
2	acikerisim.baskent.edu.tr İnternet Kaynağı	% 2
3	dspace.baskent.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
4	temd.org.tr İnternet Kaynağı	% 1
5	Submitted to Istanbul Medipol Üniversitesi Öğrenci Ödevi	% 1
6	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	<% 1
7	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	<% 1
8	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	<% 1
9	dspace.baskent.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1

