



T.C.

ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KADINLARDA BESLENME OKURYAZARLIĞI VE BESLENME
DURUMU İLE TİP 2 DİYABET RİSKİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

ÇAĞLA PINARLI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Güzde Arıtcı Çolak

İSTANBUL-2019

Anabilim Dalı: Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Program: Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans

Tez Başlığı: Kadınlarda Beslenme Okuryazarlığı ve Beslenme Durumu İle Tip 2 Diyabet Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Çağla Pınarlı

Savunma Sınavı Tarihi: 27.08.2019

Bu tez çalışması jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı

Dr. Öğr. Üyesi. Nihan Çakır
Biçer
T.C İstanbul Kültür
Üniversitesi

İmza

Tez Danışmanı/Üye

Dr. Öğr. Üyesi. Gözde Arıtcı
Çolak
Acıbadem Mehmet Ali
Aydınlar Üniversitesi

İmza

Üye

Dr. Öğr. Üyesi. Nihan Çakır
Biçer
T.C İstanbul Kültür
Üniversitesi

İmza

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Duygu Sağlam
Acıbadem Mehmet Ali
Aydınlar Üniversitesi

İmza

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.



Çağla PINARLI

07.07.2019

TEŞEKKÜR

Yüksek lisansa başladığım ilk günden bu yana kendime idol aldığım, her zaman yanımda olup, yol gösteren tez danışmanım Dr. Öğretim Üyesi Gözde Arıtıcı Çolak'a ve tüm saygıdeğer bölüm hocalarıma,

Yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman desteklerini hissettiğim ve birlikte okumaktan mutluluk duyduğum bölüm arkadaşlarım Dyt. Betül Karakuş, Dyt. Ayşenur Şahin, Dyt. Elif Tuba Ok, Dyt. Melis Torluoğlu, Dyt. Müberra Demirbaş, Dyt. Sinem Türkmen ve Arş. Gör. Tuba Ekinci'ye,

Bu zorlu süreçte her zaman yanımda olan öğrencilerime, iş arkadaşlarıma ve İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi hocalarıma,

Son olarak emeklerini hiçbir zaman esirgemeyen, daima destekçim olan annem Yurdağül Pınarlı ve babam Mehmet Turgut Pınarlı'ya sonsuz teşekkür ederim.

Çağla Pınarlı

İstanbul, 2019

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEŞEKKÜR.....	iii
KISALTMALAR VE İŞARETLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
ÖZET.....	1
SUMMARY.....	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Okuryazarlık Kavramı.....	5
2.1.1. Okuryazarlığın kavramsal modeli.....	6
2.1.2. Okuryazarlık çeşitleri.....	7
2.1.2.1. Medya okuryazarlığı.....	7
2.1.2.2. Sağlık okuryazarlığı.....	8
2.1.2.3. Gıda okuryazarlığı.....	10
2.2. Beslenme Okuryazarlığı.....	11
2.2.1. Beslenme okuryazarlığı seviyeleri.....	12
2.2.2. Kavramsal bir model olarak beslenme okuryazarlığı.....	13
2.2.2.1. Beslenme dili.....	13
2.2.2.2. Beslenme eylemi.....	13
2.2.2.3. Beslenme ekolojisi.....	14
2.2.3. Beslenme okuryazarlığı değerlendirme araçları.....	14
2.2.3.1. Beslenme okuryazarlığı ölçeği.....	14
2.2.3.2. İspanyol beslenme okuryazarlığı ölçeği.....	15
2.2.3.3. Beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı.....	15
2.2.3.4. Meme kanseri için beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı.....	15
2.2.3.5. Ebeveynlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı.....	15
2.2.3.6. Elektronik beslenme okuryazarlığı aracı.....	16
2.2.3.7. Kritik beslenme okuryazarlığı aracı.....	16
2.2.3.8. Yaşlı japon nüfusunda beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı.....	16

2.2.3.9. Adölesan beslenme okuryazarlığı ölçeği.....	16
2.2.3.10. Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı.....	16
2.3. Diyabet Mellitus.....	17
2.3.1. Diyabet mellitusa genel bakış.....	17
2.3.2. Diyabet mellitus prevelansı.....	17
2.3.3. Tip 2 diyabet mellitus epidemiyolojisi.....	18
2.3.4. Tip 2 diyabet mellitus ve kalıtsal faktörler.....	18
2.3.5. Tip 2 diyabet mellitus komplikasyonları.....	19
2.3.6. Tip 2 diyabet mellitusun önlenmesinde yaşam biçimi müdahalesi.....	19
2.3.7. Makrobesin öğeleri ve diyabet mellitus.....	20
2.3.8. Mikrobesin öğeleri ve diyabet mellitus.....	21
2.3.8.1. A vitamini.....	21
2.3.8.2. Tiamin (B ₁ vitamini).....	22
2.3.8.3. Riboflavin (B ₂ vitamini).....	22
2.3.8.4. Niasin (B ₃ vitamini).....	22
2.3.8.5. Kobalamin (B ₁₂ vitamini).....	23
2.3.8.6. Folik asit (B ₉ vitamini).....	23
2.3.8.7. Askorbik asit (C Vitamini).....	23
2.3.8.8. D vitamini.....	23
2.3.8.9. E vitamini.....	24
2.3.8.10. Potasyum.....	24
2.3.8.11. Magnezyum.....	25
2.3.8.12. Çinko.....	25
2.3.8.13. Demir.....	25
2.3.8.14. Sodyum.....	26
2.3.8.15. Fosfor.....	26
2.3.8.16. Kalsiyum.....	26
2.3.9. Diyabet mellitus ve farmakolojik müdahaleler.....	26
2.3.10. Diyabet mellitus riskini azaltmak için bireysel eğitim.....	27
2.4. Beslenme Durumu.....	27
2.4.1. Sağlıklı beslenme ve diyet kavramı.....	27
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	29

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	29
3.2. Araştırmanın Yeri, Tarihi ve Örnekleme.....	29
3.2.1. Araştırmaya alınma kriterleri.....	29
3.2.2. Araştırmadan dışlanma kriterleri.....	29
3.3. Araştırmanın Etik İlkeleri.....	30
3.4. Veri Toplama Araçları.....	30
3.4.1. Kişisel bilgiler ve beslenme alışkanlıkları.....	30
3.4.2. Besin tüketim kaydı.....	31
3.4.3. Antropometrik ölçümler.....	31
3.4.3.1. Beden kütle indeksi.....	31
3.4.3.2. Bel çevresi ölçümü.....	32
3.4.3.3. Biyoelektrik impedans analizi.....	32
3.4.4. Fin diyabet risk skoru hesaplaması.....	33
3.4.5. Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı puanlaması.....	34
3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi.....	36
3.6. Çalışmanın Sınırlılıkları.....	37
4. BULGULAR.....	38
5. TARTIŞMA.....	82
5.1. Katılımcıların Genel Özellikleri.....	82
5.2. Katılımcıların T2DM Risk Düzeyine Göre Özellikleri.....	87
5.3. Katılımcıların BOY Düzeyine Göre Özellikleri.....	91
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	98
6.1. Sonuçlar.....	98
6.2. Öneriler.....	102
7. KAYNAKLAR.....	104
8. EKLER.....	123
EK 1. Etik Kurul Onayı.....	123
EK 2. Aydınlatılmış Onam Formu.....	125
EK 3. Anket Formu.....	129
EK 4. ÖZGEÇMİŞ.....	148

KISALTMALAR VE İŞARETLER

µg	: Mikrogram
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
Ark	: Arkadaşları
BEOY	: Beslenme Okuryazarlığı
BİA	: Biyoelektrik İmpedans Analizi
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BOY	: Beslenme Okuryazarlığı
ÇDYA	: Çoklu Doymamış Yağ Asidi
dk.	: Dakika
DM	: Diyabet Mellitus
DPP	: Diyabet Önleme Programı
DRI	: Dietary Reference Intakes (Diyetsel Referans Alımı)
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DYA	: Doymuş Yağ Asidi
FİNDRİSK	: Fin Diyabet Risk Skoru
g	: Gram
HbA1c	: Glikozile Hemoglobin
kg	: Kilogram
Kcal	: Kilokalori
KVH	: Kardiyovasküler Hastalıklar
m²	: Metre Kare
mg	: Miligram
T2DM	: Tip 2 Diyabet Mellitus
TDYA	: Tekli Doymamış Yağ Asidi
TURDEP	: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevelans Çalışması

TÜBER	: Türkiye Beslenme Rehberi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
UNİCEF	: Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
YBOYDA	: Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Aracı



TABLolar LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 3.1. Beden kütle indeksi sınıflandırılması.....	32
Tablo 3.2. Kadınlarda bel çevresi değerlendirilmesi.....	32
Tablo 3.3. Standart yapıdaki kadınlar için ideal yağ oranı aralığı.....	33
Tablo 3.4. Diyabet risk skoru puanlaması.....	34
Tablo 3.5. Genel beslenme okuryazarlığı puanlaması.....	35
Tablo 3.6. Birinci bölüm (genel beslenme bilgisi) puanlaması.....	35
Tablo 3.7. İkinci bölüm (okuduğunu anlama ve yorumlama) puanlaması.....	35
Tablo 3.8. Üçüncü bölüm (besin grupları) puanlaması.....	36
Tablo 3.9. Dördüncü bölüm (porsiyon miktarı) puanlaması.....	36
Tablo 3.10. Beşinci bölüm (gıda etiketi okuma ve temel matematik puanlaması.....	36
Tablo 4.1. Kadınların bazı tanımlayıcı özellikleri.....	38
Tablo 4.2. Kadınların beslenme alışkanlıklarıyla ilgili bazı özelliklerinin dağılımı	40
Tablo 4.3. Kadınların bazı antropometrik ölçüm sonuçlarının ortalaması ve vücut analizi gruplarına göre dağılımını.....	42
Tablo 4.4. Kadınların FİNDRİSK skoru ortalaması ve risk düzeyi dağılımı.....	43
Tablo 4.5. Kadınların YBOYDA skoru ve beslenme okuryazarlığı düzeyinin dağılımı.....	44
Tablo 4.6. Kadınların günlük diyetle aldıkları enerji ve besin öğeleri tüketimi ortalaması.....	45
Tablo 4.7. Kadınların günlük diyetle aldıkları vitamin tüketim ortalaması.....	46
Tablo 4.8. Kadınların günlük diyetle aldıkları mineral tüketim ortalaması.....	46

Tablo 4.9. Kadınların diyabet risk düzeyi ile bazı tanımlayıcı özellikleri arasındaki ilişki.....	48
Tablo 4.10. Kadınların diyabet risk düzeyine göre beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özelliklerin dağılımı.....	52
Tablo 4.11. Kadınların diyabet risk düzeyine göre antropometrik ölçüm sonuçlarının ortalaması ve vücut analizi gruplarına göre dağılımı.....	55
Tablo 4.12. Kadınların diyabet risk düzeyine göre YBOYDA skoru ve beslenme okuryazarlığı düzeyinin dağılımı.....	57
Tablo 4.13. Kadınların diyabet risk düzeyine göre günlük diyetle aldıkları enerji ve besin öğeleri tüketiminin dağılımı.....	59
Tablo 4.14. Kadınların diyabet risk düzeyine göre günlük diyetle aldıkları vitamin miktarlarının dağılımı.....	61
Tablo 4.15. Kadınların diyabet risk düzeyine göre günlük diyetle aldıkları mineral miktarlarının dağılımı.....	63
Tablo 4.16. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre bazı tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı.....	65
Tablo 4.17. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özelliklerin dağılımı	68
Tablo 4.18. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre antropometrik ölçüm sonuçlarının dağılımı.....	70
Tablo 4.19. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre günlük diyetle aldıkları enerji ve besin öğeleri dağılımı.....	72
Tablo 4.20. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre günlük diyetle aldıkları vitamin miktarlarının dağılımı.....	74
Tablo 4.21. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre günlük diyetle aldıkları mineral miktarlarının dağılımı.....	76

Tablo 4.22. Kadınların yaşları, antropometrik ölçümleri, FİNDRİSK ve YBOYDA skorları arasındaki ilişki.....	77
Tablo 4.23. Kadınların YBOYDA ve FİNDRİSK skorları ile günlük diyetle aldıkları enerji ve besin öğeleri tüketimi arasındaki ilişki.....	79
Tablo 4.24. Kadınların YBOYDA ve FİNDRİSK skorları ile günlük diyetle aldıkları vitamin ve mineral miktarları arasındaki ilişki.....	81



ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1. İnteraktif Sağlık Okuryazarlığı Çerçevesi.....	9
Şekil 2. Beslenme Okuryazarlığı Seviyeleri.....	12



ÖZET

Bu çalışmanın amacı, kadınlarda beslenme okuryazarlığı (BOY) ve beslenme durumu ile tip 2 diyabet riski (T2DM) arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir. Araştırma Kasım 2018-Ocak 2019 tarihleri arasında, Bakırköy’de yaşayan 18-64 yaş arası, en az ilk okul mezunu olan 271 gönüllü kadın ile yürütülmüştür. Katılımcılara üç aşamadan oluşan bir anket uygulanmış ve antropometrik ölçümleri alınmıştır. BOY düzeyini belirlemek için Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Aracı (YBOYDA), T2DM riskini belirlemek için ise Fin Diyabet Risk Skoru (FİNDRİSK) kullanılmıştır. Beslenme durumunu belirlemek için üç günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, YBOYDA toplam puanı ile BKİ (beden kütle indeksi), bel çevresi, vücut yağ oranı ve FİNDRİSK puanı arasında negatif yönde, güçlü düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Kadın katılımcıların YBOYDA toplam puanı ile günlük diyetle aldıkları enerji, yağ, DYA (doymuş yağ asidi) ve TDYA (tekli doymamış yağ asidi) miktarları arasında negatif yönde, orta düzeyde, protein yüzdesi, posa miktarı ve potasyum alımı arasında pozitif yönde, orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). FİNDRİSK puanı ile günlük diyetle alınan enerji, yağ, karbonhidrat ve DYA miktarları arasında pozitif yönde, orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). YBOYDA toplam puanı ve FİNDRİSK puanı ile günlük diyetle enerji, besin öğeleri tüketimi ve vitamin-mineral alımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ($p>0.05$). Sonuç olarak artmış BOY düzeyinin, azalmış T2DM riski ile ilişkili olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Beslenme durumu, Beslenme okuryazarlığı, Tip 2 diyabet, Diyabet riski, Okuryazarlık

SUMMARY

Determination of Relationship Between Nutrition Literacy and Nutritional Status with Type 2 Diabetes Risk in Women

The aim of this study is to assess the relationship between nutritional literacy (BOY), nutritional status and type 2 diabetes risk (T2DM) in women. The study was conducted on 271 volunteer women between 18-64 years who are living in Bakırköy between November 2018 and January 2019. A questionnaire with three steps was applied to the participants and their anthropometric measurements were taken. Nutritional literacy is determined with the Evaluation Instrument of Nutrition Literacy on Adults (YBOYDA). T2DM risk is determined with Finnish Diabetes Association Type 2 Diabetes Risk Assessment Form (FINDRISK). Nutritional status is determined with three days dietary recall. As a result of this study, a strong and statistically significant negative correlation was found between total score of YBOYDA, BKI (body mass index), waist circumference, fat ratio and FINDRISK score ($p < 0.05$). There was a negative and moderate correlation between YBOYDA score and dietary intake of energy, fat, saturated fatty acid (DYA) and monounsaturated fatty acid (TDYA) ($p < 0.05$). There was a positive and moderate correlation between YBOYDA score and protein percentage, fiber and potassium consumption. There was a positive, moderate and statistically significant correlation between the FINDRISK score and the amount of energy, fat, carbohydrate and DYA intake via daily diet ($p < 0.05$). There was no statistically significant relationship between the total score of YBOYDA, FINDRISK score and the energy intake, nutrient consumption and vitamin-mineral intake ($p > 0.05$). In summary, increased BOY status is related with the reduced T2DM risk.

Key Words: Nutritional status, Nutrition literacy, Type 2 diabetes, Risk of diabetes, Literacy

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnsan sağlığı beslenme, genetik, çevresel faktörler gibi pek çok etmeden etkilenmektedir. Beslenme bu noktada büyük önem taşımaktadır (1). Beslenme konusunda sahip olunan bilgi, beceri ve davranışlar; besin seçimi, tüketimi ve beslenme örüntüsünü etkilemektedir (2).

Beslenme okuryazarlığı (BOY), son yıllarda oldukça üzerinde durulmaya başlanmış bir konudur. Beslenme konusundaki bilinçlenme, gıda çeşitliliği ve medya gibi faktörler BOY kavramının daha çok üzerinde durulan bir konu haline gelmesini sağlamıştır (3,4). Gelişen dünyada yeni bir tanım olarak ortaya çıkan BOY, bireyin kendi sağlığını iyileştirici beslenme bilgisine ulaşabilmesi, bu bilgileri kavrayıp yorumlaması ve hayatında bu bilgilerden faydalanabilmesi olarak ifade edilmiştir (5). Ülkemizde beslenme okuryazarlığıyla ilgili sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır (6).

Sağlıksız beslenme uzun dönemde Diyabet Mellitus (DM), kardiyovasküler hastalıklar (KVH), kanser gibi kronik hastalıklara zemin hazırlamaktadır (7). Dünya genelinde oldukça yaygın görülen Tip 2 Diyabet Mellitus (T2DM); sağlıksız yaşam tarzına bağlı olarak pankreasta beta hücrelerinden yeterli insülin salgılanamaması veya insüline karşı gelişen dirençle ortaya çıkmaktadır (8). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2018 yılında yayınladığı bildirisinde DM'nin ölüm nedenleri arasında tüm dünyada yedinci sırada yer aldığını bildirmiştir. Ayrıca DM sıklığındaki hızlı artışa paralel olarak, gelecek yıllarda ölüm nedenleri arasında daha da üst sıralara taşınacağı bildirilmektedir (9). Özellikle dünya genelinde artış gösteren T2DM'nin önlenmesinde beslenme konusundaki artmış bilgi ve eğitimin olumlu etkilere sahip olabileceği düşünölmektedir (10,11).

T2DM için önemli risk faktörlerinden biri olan obezite, kadınlarda daha sık görölmektedir (12). Öte yandan kadınların beslenme bilgi düzeyi, tüm ailenin beslenme ve sağlık durumunu dolaylı olarak etkilemektedir (13,14).

Tüm bu nedenlerle, kadınlarda BOY ve beslenme durumu ile T2DM riski arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Ülkemizde BOY ile ilgili sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Ayrıca BOY, T2DM ve beslenme durumu kavramlarını bir arada inceleyen herhangi bir çalışma bulunmadığı bilinmektedir. Bu ilişkinin saptanmasıyla, ülkemizde T2DM'nin önlenmesi için, BOY'u artırma yönünde çalışmalar yapılabilir. Ayrıca yapılacak araştırma, gelecek araştırmacılar için de bir yol gösterici olacaktır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Okuryazarlık Kavramı

Okuryazar kelimesi "literatüre aşına" veya daha genel olarak "iyi eğitilmiş, öğrenimli" gibi anlamlara gelmektedir. Yirminci yüzyılın ortalarından itibaren bu konu ile ilgili çalışan araştırmacılar, okuryazarlığın tanımlanmasına önem vermiş ve bu yönde çalışmalar yapmışlardır (15).

Günümüzde psikoloji, ekonomi, dilbilim, sosyoloji, antropoloji, felsefe ve tarih gibi çok çeşitli disiplinlerden gelen araştırmacılar, "okuryazarlık" teriminin anlamına dair çalışmalara devam etmektedirler (15).

Okumak ve yazmak kelimelerinden gelen okuryazarlık, temel olarak sözcüklerin yazılması ve okunmasını kapsar. İngilizcede "literacy" olarak adlandırılan bu kavramı pek çok önemli yardım kuruluşları da tanımlamıştır (16).

Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) İşlevsel okuryazarlığı, birey ve toplumun etkili işleyişi ve gelişimi için okuma, yazma ve aritmetik becerilerini kullanabilme mahareti olarak ifade etmiştir. Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) tanımına göre okuryazar bir kişi özetle günlük hayatında kısa bir yazıyı okuyabilecek ve yazabilecek durumdadır (16).

Uluslararası Kalkınma Dairesi (İngiltere); Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Kalkınma Ajansı; Dünya Bankası ise okuryazarlığı, temel bir beceri olan okuma, yazma ve saymayı da içeren yetkinlikler olarak değerlendirmiştir (16).

Kanada Uluslararası Kalkınma Ajansı; Yeni Zelanda Uluslararası Yardım ve Kalkınma Ajansı'na göre okuryazarlık, temel eğitimin sağlanması için gereken ya da temel eğitimin bir bileşeni olan becerilerdendir (16).

Alman Federal Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Bakanlığı'na göre okuryazarlık, okuma ve yazma becerileridir ve ileri öğrenme kapasitesinin bir göstergesidir (16).

İsveç Uluslararası Kalkınma İşbirliği Ajansı ise okuryazarlığı, sözcük ve sayıları okuma ve yazma olarak ifade etmiştir. Okuryazarlık okuma, yazma ve saymayla ilgili bilgi edinmeyi, bu becerileri geliştirmeyi ve bunları temel ihtiyaçların karşılanması için etkin bir şekilde kullanmayı öğrenmektir (16).

UNESCO 1987'de "Herkes İçin Eğitim" programında okuryazarlık kavramını üç düzeyde değerlendirmiştir. Bunlardan birinci düzey, temel okuryazarlığı içermektedir. Bu düzeyde sözcüklerin doğru fenotipte okunması ve okunuşlarının anlaşılması esastır. İkinci düzeyde, işlevsel yani fonksiyonel okuryazarlıktan bahsedilmiştir. Okuma, yazma ve aritmetiğin pek çok alanda kullanılması söz konusudur. Üçüncü düzey ise, çok işlevli (multi-fonksiyonel) okuryazarlık olarak ifade edilmiştir. Bu düzeyde kişinin, okuma ve yazma ile hem kendine hem de çevresine fayda sağlaması hedeflenmektedir (17).

Okuryazarlığın ilk kez 1950'lerde tanımının yapıldığı görülmüştür. Bu tanım ilk zamanlar okuma ve yazma ile sınırlıydı. Sonrasında ise okuryazarlığın sadece genel okuma ve yazma dışında anlamları olduğu görülmüştür. Okuryazarlığın zihinsel gelişim ve becerilere olan etkileri üzerine 1950-1970'lerde araştırmalar yapılmıştır. Zihinsel beceri olarak görülen okuryazarlık, 1960-1980'lerde yeni tanımlamalar ve alt başlıklar kazanmaya başlamıştır (18).

Başlangıçta okuma ve yazma kelimelerine dayanan okuryazarlık, gelişen teknoloji ile günümüzde medya okuryazarlığı, internet okuryazarlığı, sağlık okuryazarlığı, BOY gibi birçok okuryazarlık çeşidinin meydana çıkmasını sağlamıştır (18).

2.1.1. Okuryazarlığın kavramsal modeli

Okuryazarlık pek çok anlamı ve çeşidi olan karmaşık bir kavramdır. Siyaset, kültür gibi pek çok sosyal bağlamı da içine almasıyla daha da karmaşık hale gelmiştir. Okuryazarlık üç önemli bileşenden oluşmaktadır. Bunlar ekoloji, dil ve eylemdir (19).

Okuryazarlık bir dildir. Dil sözlü, yazılı, imgesel ve sembolik aracılı iletişimden oluşmaktadır. Okuryazarlık bu anlamda dilsel bir söylemdir. Bu söylem bir broşür

gibi tek yönlü olabileceği gibi e-mail ile iletişim kurulması gibi iki yönlü veya yüz yüze görüşme gibi işlemsel iletişim yoluyla olabilir (20).

Okuryazarlık bir eylemdir. İnsanlar dilin kullanımı yoluyla, kendi deneyimlerinden bireysel anlamlar yaratırlar. Toplulukla etkileşimleri sayesinde ise ortak anlayışlar ve dünya görüşleri elde ederler. Bilgiyi yaratmak ve bilgiye ulaşmak için dili öğrenme ve kullanma özgürlüğü, bireylere ve topluluklara, hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olan eylemi seçme gücünü verir. Okuryazarlık, dilin analizinin yanı sıra insanların nasıl yaşadıklarını özgürce seçme ve özgürce hareket etmelerini de sağlar (19).

Okuryazarlık ekolojiktir. Bireyler hayatta kalmak için birbiriyle ve çevreleriyle bağlantılıdırlar. Dil aracılığıyla iletişim, hayatta kalmak için bilginin yaratılmasını ve paylaşılmasını kolaylaştırır. Dil aynı zamanda pek çok farklı teknolojinin (televizyon, radyo, gazete, cep telefonu, bilgisayar vb.) kullanımıyla oluşturulur. Dilin kullanımı ve gelişimi, bireyler ve toplum tarafından kurulan dilin temel becerilerini ve anlamlarını edinme yeteneğine bağlıdır. Topluluk ise bu noktada bireylere, değişen ortamlara uyum sağlayabilmeleri için yeni semboller ve anlamlar yaratmaya bağımlıdır (19).

2.1.2. Okuryazarlık çeşitleri

Gelişen dünyada pek çok okuryazarlık çeşidi ortaya çıkmıştır. Yapılan araştırmalardan, literatürde BOY ile en çok medya okuryazarlığı, gıda okuryazarlığı ve sağlık okuryazarlığının ilgisi olduğu görülmüştür (21,22,23).

2.1.2.1. Medya okuryazarlığı

İnsanlığın ilerlemesi toplumların alt seviyelerindeki okuryazarlığa ve toplumların gelişime bağlıdır. Sistematik düşünce ve pratik yaklaşıma dayalı her türlü etkinlik, basit de olsa okuryazarlık kavramını gerektirmektedir (16).

Şu anda bilgi ve iletişim teknolojisi çağında, çeşitli bilgilerin üretimi ve dağıtımı, ağların, veri tabanlarının, çoklu ortamların ortaya çıkması, daha fazla

okuryazarlık becerisine ihtiyaç doğurmaktadır. Bu becerilerden birisi de medya okuryazarlığıdır (24).

Medya okuryazarlığı kavramı ilk defa 1965 yılında Kanadalı düşünür McLuhan tarafından dile getirilmiştir. Bu kavram, yazılı ve görsel olmak üzere çeşitli medya türlerinde bilgiye erişme, bunları analiz etme, değerlendirme ve aktarma becerisi olarak adlandırılmaktadır (25). Medya okuryazarlığı dolaylı veya doğrudan sağlık okuryazarlığını ve beslenme durumunu etkilemektedir. Sağlık okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı arasında pozitif korelasyon olduğu görülmektedir (21).

Medya okuryazarlığı besin seçimini de etkileyen önemli faktörlerdendir. Düşük medya okuryazarlığı düzeyine sahip olan okul çağı çocuklarında yüksek obezite ve sağlıksız besinlere yönelim gözlemlenmiştir. Düşük medya okuryazarlığına sahip olan ailelerde aynı zamanda sağlıksız market alışverişleri gözlemlenmiştir (26).

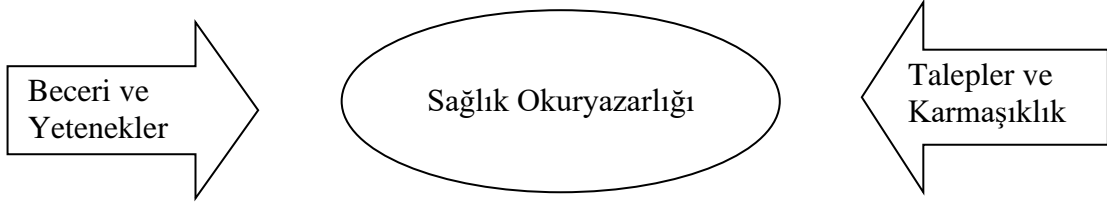
2.1.2.2. Sağlık okuryazarlığı

Yirmi birinci yüzyıl toplumlarında sağlıklı yaşam tarzı seçimleri yapmak giderek zorlaşmaktadır. Modern toplumlarda aktif olarak sağlıksız yaşam biçimleri desteklenmektedir. Öte yandan sağlık sistemi çoğu kişi için anlaması zor ve karmaşık bir yapıdır (27).

Sağlıkla ilgili bilgilere erişebilmek, anlayabilmek, değerlendirebilmek ve tüm bunları kullanabilmek genel olarak sağlığı iyileştirmektedir. Eğitim düzeyinin yüksek olması, iyi bir sağlık okuryazarlığı düzeyi kazandırmayabilir. Bu paradoks tüm Avrupa ve ötesinde sağlık okuryazarlığı krizi ile sonuçlanmıştır (27). Konuyla ilgili son yapılan ve 8 ülkede gerçekleştirilen Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Anketinde (The European Health Literacy Survey), yetişkinlerin neredeyse yarısının yetersiz veya problemlili sağlık okuryazarlığı becerilerine sahip olduğu görülmüştür (28).

Düşük sağlık okuryazarlığı düzeyi, sağlıksız seçimler, daha riskli davranışlar, daha düşük sağlık düzeyi ve daha az öz yönetim ile sonuçlanmaktadır. Bu durum sağlık sisteminde bütçe kontrolünü zorlaştırmakta ve finansal kaynakların ekstra harcanmasına neden olmaktadır. Tüm bunlar daha geniş ve ilişkisel bir sağlık

okuryazarlığı kavramının oluşmasını desteklemektedir (Şekil 1). İnteraktif sağlık okuryazarlığı çerçevesinde her iki kavramın da ölçülmesi ve izlenmesi gerekmektedir (29).



Şekil 1. İnteraktif sağlık okuryazarlığı çerçevesi

Kaynak: Parker R. (Eds), Measuring Health Literacy: What? So what? Now what? Washington, DC: National Academies Press, 2009:91–98.

Dünya Sağlık Örgütü’ne göre sağlık okuryazarlığı, sağlığın korunması ve sürdürülmesi için bir bireyin sağlık bilgisine ulaşma, anlama ve kullanma becerisidir (27).

Ülkemizde ve dünya genelinde sağlık okuryazarlığı düzeyi düşüktür (30). Konuyla ilgili yapılan çalışmalardan birinde Amerika’da yetişkinlerin büyük kısmının, ilaç etiket ve prospektülerini okuyamadığı gösterilmiştir. Bu kişilerin kendi sağlık durumlarını anlatmada da sorunlar yaşadığı görülmüştür (31). Ülkemizde sağlık okuryazarlığı üzerine 2017 yılında üniversite öğrencilerinde yapılan bir yüksek lisans çalışması, öğrencilerin %47’sinin sorunlu sağlık okuryazarı olduğunu göstermiştir (32).

Sağlığı etkileyen önemli faktörlerden biri de beslenme alışkanlıklarıdır. Sağlığın korunmasında yeterli ve dengeli beslenmenin büyük rolü vardır (33). Yetersiz ve dengesiz beslenme ile düşük sağlık okuryazarlığı; kanser, KVH, DM gibi bulaşıcı olmayan hastalıklar ile ilişkili faktörler olarak görülmüştür (27). Yetersiz fiziksel aktivite, hatalı beslenme alışkanlıkları, sigara ve alkol kullanımı düşük sağlık okuryazarlığı ile ilişkili olabilmektedir. Yapılan bir çalışmada, düşük sağlık okuryazarlığı olan yaşlı nüfus gruplarında, düşük gelirli nüfus gruplarında ve kültürel

geçiş gruplarında, bulaşıcı olmayan hastalıkların gelişmesi riskinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (34).

Sağlık okuryazarlığı beslenme durumunu etkileyen faktörlerden biri olarak da görülmektedir. Düşük sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olanların kötü beslendiklerini ve genel olarak daha az meyve-sebze tükettikleri görülmektedir (35). Huizinga ve ark. (36) tarafından yapılan çalışmada, düşük sağlık okuryazarlığı olanların besinlerin porsiyon miktarını doğru değerlendiremedikleri görülmüştür. Sarkar ve ark. (37) tarafından yapılan başka bir çalışmada, yeterli sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olan T2DM hastalarının daha ideal diyet örüntüsüne ve kan şekeri değerlerine sahip olduğu görülmüştür.

Sağlık okuryazarlığı kavramından bahsederken, gıda okuryazarlığı ve BOY kavramlarından da bahsedilmelidir. Gıda okuryazarlığı ve BOY, sağlık okuryazarlığının beslenme ve diyetle ilişkili olan 2 temel alt başlığı gibi düşünülebilir (3,38).

2.1.2.3. Gıda okuryazarlığı

Gıda okuryazarlığı, gıda ve beslenmeyle ilgili temel bilgileri edinme ve anlama ile bu bilgileri uygulama yeterliliğine sahiptir. Gıda okuryazarlığı aynı zamanda sağlıklı yiyecek hazırlama ve sağlıklı yiyecek seçimleri yapabilme becerisidir (39). Gıda okuryazarlığı çoğu zaman BOY ile anılmaktadır (40).

Yeterli gıda okuryazarlığı düzeyine sahip olan kişilerin gıdanın kalitesini, üretim özelliklerini, depo koşullarını irdeleyebilmesi gerekmektedir. Aktaş ve ark. (6) yayınladıkları literatür taramasında gıda okuryazarlığına sahip olan kişilerin;

- elindeki yiyeceklerle en sağlıklı yemeği hazırlayabileceğini,
- mutfak ekipmanlarını doğru kullanabileceğini,
- yiyeceklerin pişirilmesi ve saklanmasında en uygun koşulları uygulayacağını,
- gıda güvenliği ve hijyen konusuna önem vereceğini belirtmiştir.

Tüm bunlarla birlikte gıda okuryazarlığına sahip kişilerin, seçtikleri ve tükettikleri gıdaların, genel sağlıkları üzerine nasıl etkileri olabileceğini tahmin edebilecekleri düşünülmektedir (6). Poelman ve ark.'ın (41) yaptıkları yakın zamanlı çalışmada, yüksek gıda okuryazarlığı düzeyine sahip olanların daha ideal vücut ağırlığında olduğunu ve daha çok meyve ile balık tükettiğini göstermiştir. Adölesanlarda gıda okuryazarlığıyla ilgili yapılmış bir çalışmanın sonuçları, çocukluk ve ergenlik döneminde gıda okuryazarlığı eğitimlerinin verilmesi gerektiğini göstermiştir (42). Yapılan başka bir çalışmada gıda okuryazarlığının önemli bileşenlerinden biri olan gıda seçim becerisinin Tip 1 DM'li hastalarda glisemik kontrolü sağlamanın en önemli etkenlerinden olduğunu göstermiştir (43).

2.2. Beslenme Okuryazarlığı (BOY)

Yeterli beslenme bilgisi, optimal beslenme davranışları ve sağlıklı vücut ağırlığının korunması, sağlığın teşviki ve geliştirilmesinde, kronik hastalıkların önlenmesinde temel faktörler olarak kabul edilmektedir. Yetersiz beslenme ise obezite, DM, kanser ve KVH riskini önemli derecede arttırmaktadır (44). DSÖ, 2018 yılında Dünya genelindeki tüm ölümlerin %71'inin DM, kanser ve KVH gibi bulaşıcı olmayan hastalıklar kaynaklı olduğunu bildirmiştir (45).

Dünyada beslenme kaynaklı oldukça yaygın görülen bulaşıcı olmayan hastalıklar riskinin azaltılabilmesinde, yeterli beslenme bilgisine sahip olmanın önemli bir etken olduğu düşünülmektedir. Bu noktada BOY kavramı ortaya çıkmaktadır (46).

Beslenme konusundaki bilinçlenme, artan gıda çeşitliliği, medya gibi faktörler günümüzde BOY'u daha da önemli bir konu haline getirmiştir (3,4).

BOY, genel olarak beslenme bilgisine sahip olmak ve bu bilgileri değerlendirip, özümseyip, günlük hayatta kullanabilme kapasitesi olarak ifade edilmektedir (47). Bir başka tanıma göre BOY, beslenmeyle ilgili bilgilere ulaşabilme ve bu bilgilerden sağlıkla ilgili sonuçlar çıkarabilme kabiliyetidir (48). Tanım olarak BOY, sağlık okuryazarlığına benzerlik göstermektedir (49).

Yeterli BOY düzeyine sahip olan kişilerin;

Temel beslenme bilgisi,

Besin öğeleri ve besin grupları kavramları,

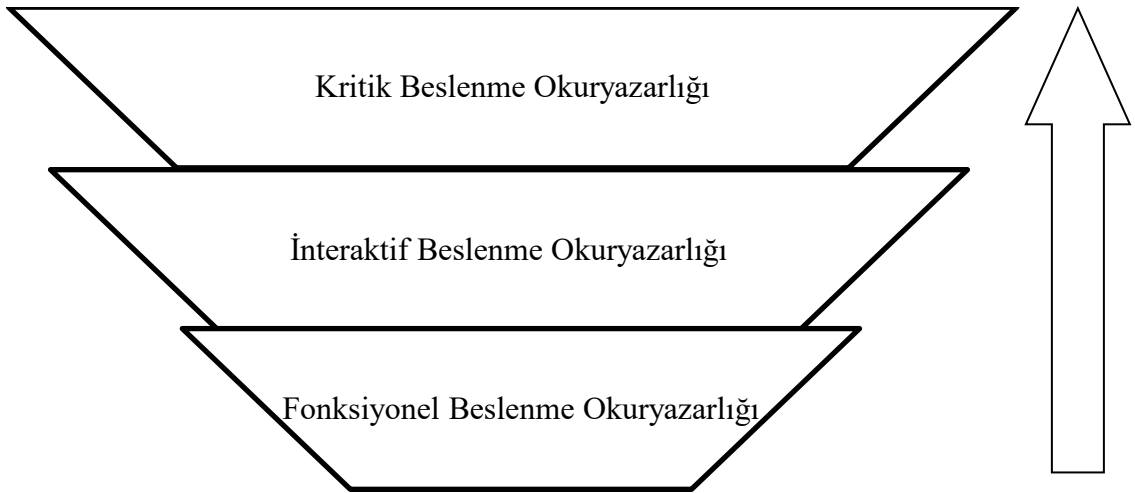
Porsiyon ve kalori kontrolü,

Sağlıklı gıda seçme, pişirme ve saklama bilgisi,

Gıda etiketi okuyabilme kabiliyetlerine sahip olması gerekmektedir (50,51).

2.2.1. Beslenme okuryazarlığı seviyeleri

Beslenme okuryazarlığı, üç temel seviyede sınıflandırılmıştır. Bunlar; fonksiyonel BOY, interaktif BOY ve kritik BOY'dur (52).



Şekil 2: Beslenme okuryazarlığı seviyeleri

Kaynak: Pettersen S, Kjollesdal JG, Aarnes SB. Measuring nutrition literacy paper presented at the 19th International Conference of Nutrition, Bangkok, 2009.

Fonksiyonel BOY, beslenmeyle ilgili temel şeyleri anlayabilmek için okuma ve yazma becerilerini kapsamaktadır. İnteraktif BOY, daha gelişmiş okuryazarlığı kapsar. Özellikle diğer sağlık profesyonelleriyle iştirak edip, beslenme sorunlarını akılcı bir şekilde yönetebilmeyi hedeflemektedir. Kritik BOY ise beslenmeyle ilgili

bilgileri ayrıntılı analiz etme, farkındalığı artırma ve beslenmeyle ilgili engelleri aşmak için eylemlere katılmayı içermektedir (53).

2.2.2. Kavramsal bir model olarak beslenme okuryazarlığı

Kavramsal bir model olarak BOY, beslenme biliminin tanımını ve okuryazarlık modelini birleştirmektedir. Kavramsal olarak, beslenme dili, beslenme eylemi ve beslenme ekolojisi olmak üzere üç ana bileşenin kesişiminde ortaya çıkmaktadır (19).

2.2.2.1. Beslenme dili

Beslenme dili bileşeni olmadan, bireylerin beslenme bilgisi ve anlayışı ile iletişim kurması oldukça zordur. Kavramsal okuryazarlık modelinde dil bileşeni semboller, mesaj ve bunlarıniletidiği kanalı içermektedir. Beslenme sembolleri beslenmeyle ilgili kelimeleri, sözlü, yazılı ve/veya görüntülerle ifade edilen kavramları ve fikirleri içerir. Bu nedenle, beslenme terminolojisine (örneğin diyet, yetersiz beslenme, nutrisyonel eksikliklere bağlı hastalıklar) ve bu terimlerin anlamlarına aşina olmak, kişilerin ortak bir anlayışla iletişim kurmasına imkan sağlamaktadır (19).

İletişim, beslenme kelimelerini, kavramlarını ve fikirlerini bir kişiden diğerine aktarma eylemi olarak tanımlanmaktadır. Beslenme sembollerini iletmek için seçilen yöntem bir söylem şeklinde olabilir. Söylemler bireylere gazete, ders kitabı ya da internette sunulan bilgiler gibi tek yönlü bir iletişim yoluyla iletilebilir. Söylemler ayrıca iki yönlü iletişim ile gerçekleştirilebilir. Örnek olarak bir tüketicinin herhangi bir ürünün gıda etiketiyle ilgili bilgi almak için üretici firmayla e-mail yoluyla iletişime geçmesi verilebilir (19).

2.2.2.2. Beslenme eylemi

Beslenme eylemi, aslında dili özgür bir şekilde kullanabilme yeteneğidir. Dili düzgün kullanmak, bilgiye erişebilmek ve anlayabilmek için önemli bir araçtır (19).

Bireyler dil aracılığıyla beslenme ile ilgili ortak anlayışlar oluşturmaktadır. Beslenme eylemi, dili kullanarak bilgileri somutlaştırmayı veya uygulamayı içerir.

Beslenme eylemine en iyi örnek olarak besleme ile ilgili bilgilerin kullanılıp, bir diyet listesi oluşturulması verilebilir (19).

2.2.2.3. Beslenme ekolojisi

Son bileşen olarak BOY'un kavramsal modelinde beslenme ekolojisi bulunmaktadır. Dil bireyleri, toplulukları ve çevreleri birbirine bağlamaktadır. Bu durum hayati önem taşıyan beslenmeyle ilgili bilgilerin anlaşılmasını ve aktarılmasını kolaylaştırmaktadır (19).

Hayatın devamı için beslenme önem taşımaktadır ve her birey, içinde bulunduğu beslenme topluluğuna aittir. Her topluluk ortak kelimeler ve anlayışlara sahiptir. Örneğin toplumun bir parçası olarak çocuklar, küçük yaşlarda aile bireyleriyle zaman geçirmektedirler. Çocuklar beslenme ve besinlerle ilgili bilgileri de ailelerinden öğrenirler. Bireyler büyüdükçe etkileşimde buldukları topluluk sayısı da artar. Bu toplulukların her birinden beslenmeyle ilgili öğrenecekleri bilgiler de doğal olarak artış göstermektedir. Bireylerin ve toplulukların beslenme dili edinme ve beslenme eylemine katılma kabiliyeti, yaşadıkları çevreye bağlı olarak da şekillenmektedir. Bu durum beslenme ekolojisi olarak adlandırılmaktadır (19).

2.2.3. Beslenme okuryazarlığı değerlendirme araçları

Dünyada ve ülkemizde BOY'u değerlendirmek için geliştirilmiş araçlar bulunmaktadır (54).

2.2.3.1. Beslenme okuryazarlığı ölçeği

. Beslenme okuryazarlığı ölçeği (Nutritional Literacy Scale) (NLS), Diamond (55) tarafından 2007 yılında, ABD'de beslenmeyle ilgili bilgilerinin anlaşılma durumunu değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. NLS'nin skorlaması 2-28 puan arası olmaktadır. NLS toplam 28 sorudan ve 4 şıktan oluşmaktadır. NLS, yaygın olarak kullanılan Kısa Fonksiyonel Sağlık Okuryazarlığı aracının okuduğunu anlama bölümünde oluşturulmuştur. Anlaşılması ve uygulanması kolaydır. NLS, adolesanlarda, yetişkinlerde, yaşlılarda, ağırlık kaybı programına katılan danışanlarda ve birincil basamak sağlık çalışanlarında uygulanmıştır (56-60).

2.2.3.2. İspanyol beslenme okuryazarlığı ölçeği

İspanyolca NLS, ABD’de yaşayan Latinoların BOY düzeyini değerlendirmek için Coffman ve ark. (61) tarafından 2012 yılında İspanyolca’ya uyarlanmıştır. Uygulanması kolay ve pratiktir. NLS’nin İspanyolca versiyonu olduğundan aynı soruları ve puanlamayı içermektedir. Yetişkinlerde uygulanabilmektedir.

2.2.3.3. Beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı

Beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı (Nutrition Literacy Assessment Instrument) (NLit) başlangıçta, Gibbs ve ark. (46) Tarafından beslenme eğitimi alanların BOY düzeyini değerlendirmek için geliştirilmiştir. NLit’in en son iki versiyonu bulunmaktadır. Bunlar 64 soru ile uzun NLit ve 42 soru ile kısa NLit versiyonlarıdır. NLit temel olarak beslenmeyle bağlantılı kronik hastalıkları olanlarda (DM, KVH vb.) BOY düzeyini belirlemek için oluşturulmuştur (62,63).

2.2.3.4. Meme kanseri için beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı

Meme Kanseri için NLit (NLit-Bca), 64 sorudan oluşmaktadır. Gibbs ve ark. (64) tarafından 2016 yılında tasarlanmıştır. NLit-Bca, Amerikan Kanser Derneği’nin kanser önleme rehberlerinden gelen kavramları içerecek şekilde meme kanseri riski taşıyan popülasyonlarda ve meme kanserini atlatmış kişilerde uygulanmak için oluşturulmuştur. Uygulanması kolay ve pratik olan değerlendirme araçlarındandır.

2.2.3.5. Ebeveynlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı

Ebeveynlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı (NLit-P), iki diyetisyen tarafından oluşturulmuştur ve 42 soru içermektedir. Okul öncesi 4-6 yaş arası çocuğu olan ailelerin BOY düzeyini ölçmeyi hedeflemiştir. NLit-P, beslenme ve sağlık, besin tüketimi, besin etiketleri, tüketici becerileri gibi bölümler içermektedir. NLit-P skoruyla, çocukların diyet kalitesi ve velilerin eğitim düzeyi arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Diğer taraftan Nlit–P ile velilerin BKİ değeri arasında negatif ilişki görülmüştür (54).

2.2.3.6. Elektronik beslenme okuryazarlığı aracı

On iki maddelik Elektronik Beslenme Okuryazarlığı Aracı (electronic-Nutrition Literacy Tool) (e-NutLit), Ringland ve ark. (65) tarafından 2016 yılında Avustralya'da oluşturulmuştur. Bu araç, beslenme bilgisi, porsiyon miktarı hesaplama, besin etiketlerini kullanarak ürünleri karşılaştırma gibi kategoriler içermektedir. Sadece obezite kliniği hastalarında ve son sınıf beslenme ve diyetetik öğrencilerinde değerlendirilmiştir. Bu nedenle E-NutLit'in kullanılabilirliği sınırlıdır (65).

2.2.3.7. Kritik beslenme okuryazarlığı aracı

Kritik beslenme okuryazarlığı aracı (CNL), hemşirelik öğrencilerinin BOY durumunu değerlendirmek için Norveç'te 2014'de geliştirilmiştir. CNL, beslenme bilgisi ve tavsiyelerini eleştirel bir şekilde analiz edebilmeyi de içermektedir. CNL, 19 sorudan oluşmaktadır ve uygulanması kolaydır. Öte yandan kullanılabilirliği sınırlı bulunmuştur (66).

2.2.3.8. Yaşlı Japon nüfusunda beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı

Bu araç, 75 yaş üzeri yaşlı Japon nüfusunda BOY düzeyini ölçmek için Aihara ve ark. (67) tarafından 2011 yılında geliştirilmiştir ve 10 sorudan oluşmaktadır.

2.2.3.9. Adölesan beslenme okuryazarlığı ölçeği

Adölesan beslenme okuryazarlığı ölçeği (ABOÖ), Bari ve ark. (53) tarafından 2012 yılında oluşturulmuştur. Bu değerlendirme aracı ülkemizde Türkmen ve ark. (68) tarafından Türkçeye adapte edilmiş ve geçerliliği güvenilirliği test edilmiştir. ABOÖ 22 sorudan oluşmaktadır ve adölesanlarda BOY düzeyini ölçmeyi hedeflemiştir.

2.2.3.10. Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı

Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı (YBOYDA), 2014 yılında yetişkinlerde BOY'u değerlendirmek için geliştirilmiştir. Başlangıçta 38 sorudan oluşan bu araç sonrasında revize edilmiştir ve 35 soru içermektedir.

Geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış ve en az ilkokul mezunu olan 18-64 yaş arası yetişkinlere uygulanabilir bulunmuştur. YBOYDA, toplam beş bölümden oluşmaktadır. Bunlar, beslenmeyle ilgili bilgiler, okuduğunu anlayabilme ve yorumlayabilme, besin grupları, porsiyon miktarları ve gıda etiketleri bölümleridir (69).

2.3. Diyabet Mellitus

2.3.1. Diyabet mellitusa genel bakış

Diyabetes mellitus, persistan hiperglisemi ile karakterize kronik bir metabolik hastalıktır. DM'de bozulmuş insülin sekresyonu, insülinin periferik etkilerine direnç veya her ikisi birden gözlemlenebilir. Diyabetik hastalarda kronik hiperglisemi çeşitli organ sistemlerinde hasara yol açabilir. Özellikle mikrovasküler (retinopati, nefropati ve nöropati) ve makrovasküler komplikasyonlar oluşabilir (70).

2.3.2. Diyabet mellitus prevelansı

Dünya genelinde DM oldukça yaygın görülmektedir. Tüm diyabet hastalarının %90 ile %95'ini oluşturan ve en sık görülen çeşidi T2DM'dir (71). Yapılan çalışmalardan birinin sonuçları, 2007 yılında yaklaşık 220 milyon diyabetli varken, 2030 yılına ulaşıldığında bu sayının 439 milyona ulaşacağını bildirmektedir. Sosyoekonomik yönden düşük olan ülkeler bu noktada daha yüksek risk altındadır (72).

Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevelans Çalışması (TURDEP), ülkemizde DM prevelansı ile ilgili bilgiler vermektedir. TURDEP I VE TURDEP II çalışmaları kıyaslandığında, 12 yılın sonunda ülkemizde DM prevelansının %90 arttığı görülmüştür (73).

Diyabet Projeksiyonu DSÖ 2000-2030 sonuçlarına göre, dünyada DM prevelansının 2030 yılında 2000 yılına kıyasla %114 artması beklenirken, bu değer ülkemiz için %220 olarak hesaplanmıştır (74).

2.3.3. Tip 2 diyabet mellitus epidemiyolojisi

Tip 2 diyabet mellitus, gözle görülür şekilde küresel bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir (75). İlk olarak T2DM, ABD ve Japonya gibi gelişmiş ülkelerde istikrarlı bir şekilde artmaya devam etmektedir. İkincil olarak ise T2DM'nin gelişmekte olan ülkelerde de endişe verici bir sorun haline geldiği görülmektedir. Gelecek yirmi yılda T2DM'nin artmaya devam edecektir. Tanı alacak kişilerin %70'inden fazlasının gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkacağı ve bunların çoğunluğunun 45-64 yaşları arasında olacağı tahmin edilmektedir (76).

Tip 2 diyabet mellitus, çocuklarda ve gençlerde de görülmektedir. Yaşlılık T2DM için bir risk faktörü olmasına rağmen, artan çocukluk obezitesi oranları, T2DM'nin çocuklarda, gençlerde ve ergenlerde de yaygın hale gelmesine neden olmuştur (77).

2.3.4. Tip 2 diyabet mellitus ve kalıtsal faktörler

Şimdiye kadar T2DM'nin patofizyolojisini tam olarak açıklanamamış olsa da, hastalığın genetik bileşenleri de olduğu düşünülmektedir (78). Monozigot ikizlerin dizigotlara kıyasla %96 daha yüksek T2DM uyum oranları, çarpıcı bir kanıt olarak görülmektedir (79). Ayrıca, T2DM hastalarının birinci derece akrabalarında da T2DM prevalansı yüksek görülmüştür. Tüm bunlar T2DM'nin genetik bileşenleri olduğunu düşündürmektedir (80).

Tip 2 diyabet, çok sayıda genetik bileşene ek olarak poligenik doğaya da sahiptir. T2DM ile ilgili yaklaşık 75 duyarlılık lokusunu başarıyla tanımlamıştır (78).

Bazı yeni çalışmalarda, bağırsak metagenomunun T2DM'nin gelişimi için bir faktör olduğu gösterilmiştir (81,82). Farklı bağırsak bakteri türleri, ortamlarını sürdürmede veya etkileşimde bulunmada farklı roller oynayabilir. Konuyla ilgili yapılan bir çalışmada, T2DM'li hastalarının bağırsaklarında butirat üreten bakterilerin azaldığını göstermiştir. Gene bu kişilerde bazı fırsatçı patojenler

artmıştır. T2DM hastalarında, bağırsak membranındaki taşınma mekanizmasında problemler de görülmüştür (82).

2.3.5. Tip 2 diyabet mellitus komplikasyonları

Tip 2 diyabetlilerde hem kısa hem de uzun vadede komplikasyonlar görülmektedir (83). Makrovasküler düzeyde görülen komplikasyonlar; hipertansiyon, hiperlipidemi, kalp krizi, koroner arter hastalığı, felç, beyin damar hastalığı ve periferik damar hastalığıdır. Mikrovasküler düzeyde görülen komplikasyonlarda ise; retinopati, nefropati ve nöropati ve bazı kanserlerdir (84).

2.3.6. Tip 2 diyabet mellitus'un önlenmesinde yaşam biçimi müdahalesi

Tip 2 diyabetin önlenmesinde fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme, genel davranış değişiklikleri ve vücut ağırlığı kontrolü hedeflenmelidir (85). Konuyla ilgili yapılan önemli araştırmalardan biri olan Diyabet Önleme Programı (DPP), 3 yıllık yaşam tarzı müdahalesi sonucu T2DM riskinin %58 azaldığını göstermiştir. DPP'ye göre en temel yaşam tarzı müdahalesi en az %7'lik vücut ağırlığı kaybı ve haftalık en az 150 dk fiziksel aktivitedir (87).

Günümüzde fiziksel hareketsizlik, dünyadaki en büyük halk sağlığı sorunlarından biri olarak kabul edilmektedir (88). Fiziksel aktivitenin T2DM gelişiminde %30-50 azalmaya katkı sağlayabileceği ve insülin duyarlılığını arttırıp, çocuklarda ve genç erişkinlerde karın bölgesi yağlanmayı azaltabileceği görülmüştür (89). Sonuç olarak kalorisi azaltılmış beslenme programı ve fiziksel aktivite başta olmak üzere davranışsal terapi, fazla kilolu veya obez olanlar ve yüksek T2DM riski taşıyanlar için büyük önem taşımaktadır (86).

Diyabetin yönetiminde ve önlenmesinde beslenme durumu ve medikal nutrisyonel terapinin büyük önem taşıdığı bilinmektedir (90). Beslenme ve T2DM arasındaki ilişkiyi gösterebilmek adına, Fin Diyabet Önleme Programı tarafından 522 kişi üzerinde randomize kontrollü klinik bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada günlük toplam alınan enerjinin yağdan gelen yüzdesi %30'un, toplam enerjinin doymuş yağ asidinden (DYA) alınan miktarı %10'un altında tutulmuştur. Diğer bir taraftan her 1000 kalori için 15 gram posa tüketimi ve günlük en az 30 dk

fiziksel aktivite tavsiye edilmiştir (91). Bu kişilerin 4 yıllık takibi sonucu beslenme ve diyet müdahalesi ile insülin sensitivitesinde %64 artış görülmüştür. Öte yandan T2DM insidansının %58 azaldığı görülmüştür (92).

Tip 2 diyabetin önlenmesinde beslenme müdahalesi ve metformin kullanımı karşılaştırmasında, 15 yıllık takip sonucu metformin kullananlarda T2DM insidansının %18 azaldığı görülürken, yaşam tarzı değişikliklerini benimseyenlerin T2DM insidansının %27 azaldığı görülmüştür (93).

Bazı diyet bileşenlerinin diyabet riskini etkilediği düşünülmektedir. Özellikle artmış kuruyemiş, çilek-kiraz gibi meyveler, yoğurt, kahve ve çay tüketimi azalmış T2DM riskiyle ilişkilendirilmiştir. Bunun aksine kırmızı et ve şekerle tatlandırılmış içeceklerin tüketimi artmış T2DM riski ile ilişkilendirilmiştir (84).

T2DM riskini azaltmak için Akdeniz diyeti ve düşük kalorili, az yağlı diyet programları önerilmektedir. Öte yandan işlenmiş gıda ve rafine şeker içeren yiyeceklerin tüketimi de olabildiğince azaltılmalıdır (84).

Son olarak, sigara içmek de T2DM riskini arttırabilen faktörlerdendir. Bu nedenle sigara gibi tütün ürünlerinin kullanımının bırakılması, T2DM riskini azaltmak için önem taşımaktadır (94). Sigarayı bıraktıktan hemen sonraki birkaç yıl artmış DM riski görülebilir. Kişiler hastalık gelişimi açısından izlenmeli ve DM'nin önlenmesi için kanıta dayalı müdahaleler gerçekleştirilmelidir (95).

2.3.7. Makrobesin öğeleri ve diyabet mellitus

Makrobesin öğelerinden karbonhidratlar, kan glikoz dengesinin sağlanmasında büyük önem taşımaktadır (96). Karbonhidrat içeren besin tüketildikten sonra, sindirim sistemi sindirilebilen karbonhidratı glikoza kadar parçalar ve kan dolaşımına yönlendirir, sonrasında kan şekeri yükselmeye başlar ve pankreas insülin hormonu salgılar. Bu hormon, hücreleri kan şekerini enerji olarak kullanmak veya depolamak için uyarır. Hücreler glikozu absorbe ettikten sonra, kan şekeri seviyesi düşmeye başlar. Bunun üzerine pankreas glukagon hormonu sentezlemeye başlar. Sonrasında ise glukagon hormonu karaciğerde depolanan glikozun salınması için uyarıda bulunur (97).

Düşük glisemik indeksli yiyecekler, içeriğindeki yüksek posa ile kan şekerinin hızlı yükselmesini önleyebilmektedir (98). Özellikle tahıl ürünlerinden gelen posa alımının, T2DM'den korunmada olumlu etkilere sahip olabileceği düşünülmektedir (99).

Makrobesin ögelerinden yağlara bakıldığında ise yüksek yağ tüketiminin bozulmuş glikoz toleransı ile sonuçlandığı görülmüştür. Yüksek yağlı diyet tüketimi, hücre zarındaki yağ asitleri kompozisyonunu değiştirmektedir. Bu durum da hücre membranında bulunan glikoz taşıyıcılarını etkileyebilmektedir (100).

Makrobesin ögelerinden proteinlere bakıldığında, protein glikoza yavaş bir şekilde dönüşmektedir ve çok az protein glikoza dönüştürülmektedir. Proteinden üretilen glikoz, hepatik glikojen deposuna katılır fakat hepatik glikoz salınım hızını arttırmaz. Proteinlerden glikoneogenesis saatler sürmektedir. Bu sebeplerle, proteinlerin kan glikoz seviyesi üzerinde yüksek bir etkisi olmadığı düşünülmektedir (101).

Diyabetli hastalar ve/veya diyabet riski olan kişiler için günlük tüketmesi gereken spesifik bir karbonhidrat, protein ve yağ oranı bulunmamaktadır (84).

2.3.8. Mikrobesein ögeleri ve diyabet mellitus

Vitamin ve mineraller gibi mikrobesein ögeleri, T2DM'nin yönetiminde veya önlenmesinde bazı etkilere sahip olabilirler (102,103). Özellikle antioksidan işlevi olan mikrobeseinler diyabetin ve komplikasyonlarının gelişimini önlemede, olumlu etkilere sahip olabilmektedir (104).

2.3.8.1. A vitamini

Yapısal ve işlevsel benzerliği olan çeşitli kimyasal bileşenler içeren A Vitamini, gen ekspresyonu, hücrel farklılaşma ve büyüme gibi çeşitli metabolik süreçlere katılmaktadır. Diğer bir taraftan A vitamini, bağışıklık sistemi, fetal gelişim, görme, işitme üzerinde önemli etkilere sahiptir (105). A vitamininin üyesi, öncüsü veya türevi olarak bilinen retinoidler vücutta antioksidan etki göstermektedir (106).

Retinoidlerin hepatik lipid metabolizmasında, adipogenezde ve pankreas β -hücre fonksiyonunda rol oynayabileceği ileri sürülmüştür. Retinol bağlayıcı proteinin adipokin gibi davranarak insülin duyarlılığı üzerinde etkiye sahip olabilmektedir (105). Polidori ve ark. (107) tarafından yapılmış bir çalışmada uzun süredir T2DM tanısı almış yaşlı hastalarda plazma A vitamini değerleri normale göre daha düşük bulunmuştur. Yine konuyla ilgili yapılmış başka bir araştırmada diyabetik bireylerde serum retinol konsantrasyonları, kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur (108).

2.3.8.2. Tiamin (B₁ vitamini)

Tiamin, aldehit gruplarının ve glikasyonun aktif transferinde ve nöronların işlevlerinde koenzim olarak görev aldığı için, DM ile bağlantılı komplikasyonların gelişiminde etkiye sahip olabilmektedir (109). Yapılan bazı araştırmalar tiamin takviyesinin özellikle nefropati ile bağlantılı T2DM komplikasyonlarında azalmalar sağlayabileceğini göstermiştir (110,111).

2.3.8.3. Riboflavin (B₂ vitamini)

Riboflavin, suda çözünen vitaminlerdendir ve KVH için bir risk faktörü olan homosistein seviyesinin düzenlenmesinde göreve sahiptir (112). Riboflavin eksikliği özellikle B₆ vitamini ve folat metabolizmasında düşüşe neden olabilmektedir (112,113).

2.3.8.4. Niasin (B₃ vitamini)

Nikotinik asit, ATP üretimi ve hücresele düzeyde enerji verimliliği için gerekli olan NAD ve NADH'nin bir bileşenidir (114).

Koroner İlaç Projesi sonuçları, önceden miyokardiyal infarktüs tanısı almış kişilerde niasin takviyesinin T2DM riskini belirgin bir derecede yükselttiğini göstermiştir (115). Konuyla ilgili yapılmış başka bir çalışma sonuçları, niasin takviyesi sonucu vücutta oluşacak oksidatif stresle birlikte insülin direnci riskinin arttığını göstermiştir. Bu durumun aynı zamanda T2DM ile ilişkili komplikasyonların riskini de arttırdığı bulunmuştur (116).

2.3.8.5. Kobalamin (B₁₂ vitamini)

B₁₂ vitamini pürin, metiyonin ve pirimidin sentezinde rol alan metabolik proseslerde yer alan bir koenzimdir. Kobalamin eksikliğinin; folik asit eksikliği, hipertansiyon ve ateroskleroz ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (117). Kobalamin eksikliğinin KVH veya DM ile ilişkili mortaliteye neden olduğuna dair yeterli kanıt yoktur (118). Diğer bir taraftan, T2DM'nin oksidatif stres ile bağlantılı olduğu bilinmektedir. B₁₂ ve folik asit eksikliği hiperhomosisteinemi ile ilişkili olarak oksidatif stres ile ilişkili bulunmuştur (119). Diyabet komplikasyonlarından olan nefropati ve nöropati, hiperhomosisteinemi ile ilişkili bulunmuştur (120,121).

2.3.8.6. Folik asit (B₉ vitamini)

Folik asidin metiyonine dönüşmesinde önemli bir kofaktör olarak görev almaktadır (122). Folik asidin T2DM patogenezinde rolünün, B₁₂ vitamini eksikliği kaynaklı hiperhomosisteinemi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (123). Yapılan çalışmalardan biri folik asit takviyesinin, T2DM'li kişilerde homosisteineminin yanı sıra HbA_{1c}, açlık kan şekeri, serum insülin ve insülin direnci değerlerini düşürdüğünü göstermiştir (124).

2.3.8.7. Askorbik asit (C vitamini)

Askorbik asit güçlü bir antioksidan olarak bağışıklık sistemini uyarır. Ayrıca histamin salınımını inhibe etme ve demir emilimini artırma gibi görevleri vardır. T2DM'li kişilerde hiperglisemi ile artan oksidatif stres nedeniyle C vitamini ihtiyacı artabilmektedir (125).

Yapılan bir çalışma serum C vitamini konsantrasyonunun, HbA_{1c}, tokluk kan şekeri ve oksidatif stresle ters orantılı olduğunu göstermiştir (126).

2.3.8.8. D vitamini

D vitamini, vücutta kalsiyum-fosfor dengesi üzerinde görevlere sahiptir. Bununla birlikte D vitamini eksikliği pek çok kronik hastalıkla ilişkili de bulunmuştur (127).

D vitamininin temel etki ettiği hücrelerden biri pankreatik beta hücreleri diğeri ise immün hücrelerdir. Ayrıca yeterli D vitamini ile inflamasyonun modüle edilebildiği düşünölmektedir. Özellikle sistemik inflamasyonla insölin direnci arasında olumlu ilişki olduğu yapılan çalışmalarda görölmüştür. Bu nedenle D vitamini ile immün modölasyonun sağlanması T2DM riskini azaltabileceği düşünölmektedir (127). Ayrıca D vitamini hedef dokularda, membrandan kalsiyum akımını kontrol ederek insölin duyarlılığını etkileyebilmektedir (128).

D vitamini takviyesi, T2DM riskini azaltabilecek ve T2DM hastalarında glisemik parametreleri iyileştirebilecek umut verici ve ucuz bir tedavi olarak değerlendirilmektedir (129).

2.3.8.9. E vitamini

Vücutta antioksidan etkiye sahip olan bir diğer vitamin E vitaminidir. Bunun yanı sıra bazı enzimlerin aktivitesi, apoptozun uyarılması, bağışıklık sisteminin düzenlenmesi gibi pek çok göreve sahiptir (130). Reunanen ve ark. (131) yaptıkları çalışmada T2DM'lilerde E vitamini seviyesini azalmış bulmuşlardır. Öte yandan yüksek E vitamini düzeyi, orta yaşlılar ve sigara içenler dışında azalmış DM riskiyle ilişkilendirilmiştir (132).

E vitamininin DM riski ve komplikasyonları üzerindeki etkisi büyük olasılıkla antioksidan rolünden kaynaklanmaktadır. Uzun süredir diyabetlilerde azalmış plazma tokoferol düzeyi, lipid peroksidasyonu ve kardiyovasküler komplikasyonlarla ilişkilendirilmiştir (107). Bu durum aynı zamanda diyabetik hemodiyaliz hastalarında yüksek kolesterol ve elma biçimi obezite ile ilişkili görölmüştür (133).

2.3.8.10. Potasyum

Potasyum insan vücudundaki hücre içi temel katyondur. Bu mineral, hayati pek çok hücrenel süreç için gereklidir. İnsölin gibi bazı hormonlar veya kimyasallar potasyum ve asit-baz dengesini etkileyebilmektedir (134).

Vücutta düşük potasyum seviyesinin artmış DM riskiyle ilişkili olabileceği yapılan araştırmalarla desteklenmektedir (135,136).

Diyetsel potasyum alımıyla ilgili yapılan çalışmalardan birinde, Hipertansiyonda Diyet Yaklaşımı (DASH Diyeti) uygulayan beyaz ırkta, yüksek potasyum alımıyla birlikte düşük T2DM riski görülmüştür (137).

2.3.8.11. Magnezyum

Magnezyum vücutta potasyumdan sonra gelen ikinci önemli katyondur. Üç yüzden fazla enzimatik reaksiyonun düzenlenmesinde görev alır. Hücre içi magnezyum, insülinin etkisini düzenler etkiye sahiptir (138). Bu katyonun eksikliği insülin direnci ile ilişkili bulunmuştur (139).

Magnezyum, insülin direnci ve T2DM arasındaki ilişki, diyabet tedavisinde kullanılan metformin benzeri ilaçların karaciğerde ve kanda magnezyum konsantrasyonunu yükseltmesi ile güçlü bir şekilde desteklenmiştir (140,141).

2.3.8.12. Çinko

Önemli minerallerden biri olan çinkonun eksikliği, anoreksiya, cilt lezyonları ve yaralarda geç iyileşme ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca çinko eksikliği, çoklu hücre fonksiyonlarında yer alan genleri de etkileyebilmektedir (142).

Prost ve ark. (143), çinkonun potasyum kanallarını düzenleyerek insülin sekresyonunda baskın bir rolü olduğunu öne sürmektedir.

Yeterli çinko alımının T2DM üzerindeki koruyucu etkileriyle ilgili yapılan bir çalışmada, deney farelerinde 4 hafta boyunca yüksek çinko (1000 mg Zn/kg) içeren diyetle kanda insülin ve glukoz seviyelerinin azaldığı görülmüştür (144).

2.3.8.13. Demir

Demir insan vücudunda oksijenin kırmızı kan hücrelerine taşınması, hücre içi elektron transferi gibi pek çok göreve sahiptir (145). Demirin vücutta fazla birikmesi serbest radikaller ve oksidatif strese neden olabilmektedir. Bu nedenle fazla demir alımının DM'ye neden olabileceği düşünülmektedir (146).

2.3.8.14. Sodyum

Sodyum vücutta özellikle sıvı dengesinin sağlanmasında önemli göreve sahiptir (147). Sodyumun fazla alınması artmış kan basıncı ile ilişkilendirilmiştir. Bu durum ilerleyen dönemlerde renal bozukluklara ve kardiyak problemlere de neden olabilmektedir (148). DiyetSEL sodyumun fazla alımıyla birlikte artan hipertansiyon riski, diyabetli hastalarda oldukça sık görülmektedir (149). On bir yıl süren MONICA (Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease) araştırması sonucunda da hipertansiyonun güçlü bir şekilde her iki cinsiyette de diyabet ile ilişkili olduğu görülmüştür (150).

2.3.8.15. Fosfor

Fosfor vücutta önemli görevlere sahip esansiyel minerallerdendir. Bu mineral asit-baz dengesi, enerji üretimi, kemik mineralizasyonu gibi rollere sahiptir. Protein bakımından zengin gıdalar, süt ve süt ürünleri ve bazı tahıl ürünleri fosfor açısından zengindir (151).

Günümüzde artan işlenmiş gıda tüketimi ile diyetSEL fosfor alımında da artış görülmüştür (152). Chang ve ark. (153), yüksek fosfor alımının yetişkin Amerikalılarda artmış mortalite ile sonuçlandığını göstermiştir. Mancini ve ark. (154) tarafından yapılan ve on sekiz yıl süren çalışmada, 71,270 kadın incelenmiştir. Bu çalışma sonucunda yüksek fosfor alımı, artmış T2DM riski ile ilişkilendirilmiştir.

2.3.8.16. Kalsiyum

Kalsiyum vücutta en fazla bulunan mineraldir. Kasların kasılması, sinir sistemi, kan pıhtılaşması, diş ve kemik sağlığı üzerinde etkilere sahiptir. Kalsiyumun %99'a yakını kemiklerde ve dişlerde bulunmaktadır (155). Yapılan bazı araştırmalar aşırı kalsiyum alımının T2DM riskini arttırdığını gösterirken, bazı çalışmalar ise düşük kalsiyum seviyesinin bu riski arttırdığını gösterir niteliktedir (156,157).

2.3.9. Diyabet mellitus ve farmakolojik müdahaleler

Metformin, a-glukozidaz inhibitörleri, glukagon benzeri peptid 1 reseptör agonistleri, tiazolidindionlar ve ağırlık kaybı için onaylanmış birkaç farmakolojik

ajanın, diyabet insidansını prediyabetlilerde çeşitli derecelerde azalttığı görülmüştür (158). Bu noktada metformin güçlü kanıt düzeyine sahiptir ve diyabetin önlenmesinde farmakolojik tedavi olarak uzun süreli kullanımda güvenli görülmüştür. Metformin genel olarak DPP'ye göre BKİ'si 35 kg / m² ve üzeri olanlarda yaşam tarzı değişiklikleri kadar etkili görülmüştür (159). DPP gestasyonel diyabeti olan kadınlarda metforminin ve yoğun yaşam tarzı değişikliğinin, diyabet riskinde %50 oranında bir düşüşe yol açtığı görülmüştür. Bu müdahalelerin 10 yıllık bir takip dönemi boyunca etkili olmaya devam ettiği de bildirilmiştir (160).

Kronik olarak metformin alanlarda B12 vitamin düzeylerini düzenli olarak kontrol edilmelidir (71).

2.3.10. Diyabet riskini azaltmak için bireysel eğitim

Diyabet riski ve eğitim düzeyi arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır (161). Özellikle T2DM'li ve artmış açlık glukoz seviyesine sahip olanların %11'inden fazlasının düşük gelirlili olduğu ve okuma-yazma bilmediği görülmüştür. Bu durum T2DM'nin zengin hastalığı olmadığını ve aynı zamanda eğitim düzeyi düşük ya da kırsalda yaşayan insanları da etkilediğini göstermiştir (162). Düşük gelirlilerde yüksek fiyatlı olan baklagiller, sebzeler ve tahılların yerine diyetin ana bileşenini beyaz pilav gibi DM riskini arttıran basit karbonhidrat kaynakları olmaya başlamıştır. Yine bu kişilerde beslenme ile ilgili bilgi düzeyinin düşük olduğu görülmüştür (162).

2.4. Beslenme Durumu

2.4.1. Sağlıklı beslenme ve diyet kavramı

Yemek yeme insanlar için önemli bir eylemdir ve hayatımızda kilit bir rol oynamaktadır. Biyolojik fonksiyonuna ek olarak yemek yeme, aynı zamanda zevk veren, sosyal ve kültürel bir aktivitedir (163). Günümüzde ise yemek yeme zevk kaynağı değil aksine artan sağlık problemleri nedeniyle bir endişe kaynağı olmuştur. Bu kaygının en büyük nedeni, her yerde ucuz ve bol miktarda bulunabilen yüksek enerji içeren yiyeceklerin obeziteye neden oluşudur. Bu durum obezogenik çevre olarak adlandırılmaktadır (164).

Sağlıklı bir diyet neler içerir? Toplumlara göre bazı yiyecekler ve besinler değişiklik gösterse de, öneriler ülkeler arasında çok benzerdir. Özet olarak 83 ülkenin, %94'ü yüksek sebze ve meyve, %80'i çeşitli ve dengeli bir diyet, %93'ü düşük yağ, %86'sı düşük şeker ve %96'sı düşük tuz tüketimini öneriyor. Yine sağlıklı diyetler, zengin çoklu doymamış yağ asidi (ÇDYA) içeren kuruyemişler, tam tahıllılar ve posa, az yağlı veya yağsız süt ürünleri, balık, kurubaklagil tüketimini öneriyor. Ülkelerin ortalaması alındığında %24 ile kırmızı veya işlenmiş et, %54 ile alkolün daha az tüketimi önerilmektedir (165).

Avrupadaki kılavuzlar gözden geçirildiğinde beslenme önerilerinde bazı anlaşmazlıklar olduğu sonucuna varılmıştır. Bazı ülkeler çok kısa, basit ve genel geçer beslenme mesajları sunmaktadır. Öte yandan bazı ülkelerin ise spesifik grupları (hamileler, ergenler yaşlılar vb.) ayrıntılı bir şekilde ele aldığı görülmüştür (166).

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER), taze meyve ve sebze, süt ve ürünleri, omega 3 kaynakları ve posa içeren besinlerin tüketilmesinin artırılması gerektiğini vurgulamıştır. Aynı zamanda, D vitamini kaynağı olarak güneşten daha iyi yararlanmak için önerilerde bulunmuştur. TÜBER'e göre DYA ve trans yağ, tuz, şeker ve alkolün tüketilmesinin azaltılması gerekmektedir (167).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Kadınlarda BOY ve beslenme durumu ile T2DM riski arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi, bu araştırmanın temel amacıdır. Bu araştırma anket uygulanarak ve antropometrik ölçümler alınarak, Bakırköy’de yaşayan 18-64 yaş arası 271 kadın üzerinde uygulanmış kesitsel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri, Tarihi ve Örnekleme

Bu araştırma Kasım 2018-Ocak 2019 tarihleri arasında, İstanbul Bakırköy’de yaşayan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 18-64 yaş arası kadınlarda gerçekleştirilmiştir.

EpiInfo (versiyon 7.2) programı ile yapılan örneklem hesabına göre; 2018 TÜİK verilerine göre İstanbul İli Bakırköy İlçesinin kadın nüfusu istenilen yaş aralığında 83514 kişilik evrenden oluşmaktadır (<http://tuik.gov.tr/Start.do> Erişim Tarihi: 16.09.2018). Araştırmaya %50 bilinmeyen sıklık, %5 sapma ve %90 güven aralığında, en az 271 bireyin dahil edilmesi hedeflenmiştir.

3.2.1 Araştırmaya alınma kriterleri

Araştırmaya katılmayı kabul etmek,
Kadın olmak,
Bakırköy’de ikamet etmek,
18-64 yaş arasında olmak,
En az ilkokul mezunu olmak.

3.2.2. Araştırmadan dışlanma kriterleri

Araştırmadan dışlanma kriteri, diyabet tanısı almış olmak olarak belirlenmiştir.

3.3. Araştırmanın Etik İlkeleri

Bu araştırma, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Değerlendirme Kurulu (ATADEK) tarafından, 2018-16/11 karar numarası ile tıbbi yönden etik olarak bulunmuştur (EK 1).

Araştırma sırasında katılımcılara, aydınlatılmış onam formu doldurtulmuştur (EK 2).

3.4. Veri Toplama Araçları

Bu araştırma, 3 aşamadan oluşan bir anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir (EK 3). Araştırmanın birinci aşamasında katılımcıların kişisel bilgileri ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili genel bilgiler sorgulanmıştır. Ayrıca 3 günlük besin tüketim kaydı alınmış ve vücut kütlesi, vücut yağ oranı, boy, bel çevresi gibi antropometrik ölçümler araştırmacı tarafından ölçülmüştür. Antropometrik ölçümlerin gerçekleştirilmesi için mezura ve TANİTA marka biyoelektrik impedans analizi cihazı kullanılmıştır.

Araştırmanın ikinci aşamasında, gelecek on yıla yönelik T2DM riskinin belirlenmesi için geçerlilik ve güvenilirliği Selçuk (168) tarafından yapılan FİNDRİSK skoru kullanılmıştır. YBOYDA içerisinde BKİ değerlendirilmesi istenildiğinden ve bel çevresi ölçümü birinci aşamada alındığından ankette ikinci aşamada tekrar yer verilmemiştir.

Araştırmanın üçüncü aşamasında ise geçerlilik ve güvenilirliği Cesur (69) tarafından yapılan YBOYDA ile beslenme okuryazarlığı değerlendirilmesi yapılmıştır.

3.4.1. Kişisel bilgiler ve beslenme alışkanlıkları

Anketin birinci kısmında katılımcıların kişisel bilgileri ile beslenme alışkanlıkları sorgulanmıştır. Kişisel bilgiler olarak yaş, medeni durum, çocuk sayısı, eğitim durumu ve meslek sorulmuştur. Beslenme alışkanlıkları ile ilgili bilgiler olarak; mutfak alışverişlerini nereden yaptıkları, beslenmeyle ilgili bilgilere nereden

ulaştıkları ve beslenmeyle ilgili bilgilerde kime daha çok güvendikleri sorulmuştur. Bunun dışında katılımcıların diyet geçmişleri de sorgulanmıştır.

3.4.2. Besin tüketim kaydı

Araştırmada katılımcıların beslenme durumunu belirleyebilmek için 3 günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Anket öncesi herhangi bir eğitim verilmediğinden, kahvaltı, öğle yemeği, akşam yemeği ve ara öğün seçenekleri ayrıntılı yazılı olan anket formundan yararlanılmıştır. Katılımcıların yedikleri yiyecekleri seçip, miktarlarını adet/kaşık/kepçe/bardak gibi ev ölçüleri kullanarak belirtmeleri istenmiştir. Bunun için yemek ve besin fotoğraf kataloğu kullanılmıştır (169).

Alınan besin öğeleri, Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS) 7.2 programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar DRI (Diyetsel Referans Alımı) miktarlarıyla kıyaslanmıştır

(https://ods.od.nih.gov/Health_Information/Dietary_Reference_Intakes.aspx Erişim Tarihi: 06.03.2019).

3.4.3. Antropometrik ölçümler

3.4.3.1 Beden kütle indeksi

BKİ, kişilerin kilo ve boy oranına göre kilo durumunun gruplandırılmasında kullanılmaktadır. Şişmanlığın değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerden birisidir ve vücut yağı ile iyi korelasyon göstermektedir (170).

Kronik hastalıklar ve yaşam süresi ile BKİ'nin ilişkisinin olduğu düşünülmektedir (171).

Beden kütle indeksi sınıflandırılmasında, DSÖ'nün sınıflandırılması kullanılmıştır (172).

Tablo 3.1. Beden kütle indeksi sınıflandırması

BKİ (kg/m²)	Sınıflandırma
<18.5	Zayıf
18.5-24.9	Normal
25.0-29.9	Hafif Kilolu
30.0-34.9	I. Derece Obez
35.0-39.9	II. Derece Obez
>40	III. Derece Obez

Kaynak: Weisell RC. Body mass index as an indicator of obesity. Asia Pacific J Clin Nutr 2002; 11 (Suppl 1): S681–S684.

3.4.3.2. Bel çevresi ölçümü

Bel çevresi ölçümü, abdominal bölge yağlanmasının ölçülmesi için basit yöntemlerden biridir. Abdominal obezite başta T2DM olmak üzere pek çok kronik hastalık ile ilişkilidir (173). Çalışmaya katılan kadınların bel çevresinin değerlendirilmesinde Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER) kullanılmıştır (167).

Tablo.3.2. Kadınlarda bel çevresi değerlendirilmesi

	Düşük Risk	Yüksek Risk	Çok Yüksek Risk
Bel Çevresi Ölçüsü(cm)	<80	80-87	>88

Kaynak: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER). Ankara, 2016.

3.4.3.3. Biyoelektrik impedans analizi

Biyoelektrik impedans analizi, uygulanan kişilerin hissetmediği, vücuda verilen düşük bir akımla gerçekleştirilen bir ölçümdür (174).

Bu yöntem, ucuz ve uygulanması kolay bir analiz yöntemidir. Biyoelektrik impedans analizi (BİA), yağ kütlesi ile yağsız kütle, vücut sıvısındaki değişiklikler gibi sonuçları ortaya koymaktadır. Bu nedenle bazı hastalıkların tanısında da yardımcı olabileceği düşünülmektedir (175).

Katılımcıların vücut ağırlıklarının ve yağ oranlarının bulunabilmesi için BİA ölçümü yapılmıştır. Bu ölçüm Tanita BC418 ile gerçekleştirilmiştir. Ölçüm alınmadan önce metal takı bulunmaması, en az 2 saat açlık ve su içilmemesi gibi hususlara dikkat edilmiş ve sorgulanmıştır. Kalp pili olanlar ve protezi olanlar için ölçüm uygun olmadığından, bu kişiler çalışmaya dahil edilmemiştir ve BİA alınmamıştır.

Katılımcıların vücut yağ oranları; kritik, düşük, normal, yüksek ve çok yüksek olarak gruplandırılmıştır (176).

Tablo 3.3. Standart yapıdaki kadınlar için ideal yağ oranı aralığı

Yaş	Kritik Yağ Oranı (%)	Düşük Yağ Oranı (%)	Normal Yağ Oranı (%)	Yüksek Yağ Oranı (%)	Çok Yüksek Yağ Oranı (%)
20-29	<10	10-18	18-26	26-30	>31
30-39	<11	11-20	20-28	28-32	>33
40-49	<12	12-22	22-31	31-34	>35
50-59	<13	13-27	27-34	34-37	>38
60 ve üzeri	<14	14-28	28-36	36-40	>41

Kaynak: Physical Status: The Use of and Interpretation of Anthropometry. Geneva: WHO Technical Report Series, 1995.

3.4.4. Fin diyabet risk skoru hesaplanması

Gelecek on yıla yönelik olarak T2DM riskinin hesaplanması için FİNDRİSK kullanılmıştır (<https://www.diabetes.fi/files/502/eRiskitestilomake.pdf> Erişim tarihi: 12.03.2019).

FİNDRİSK'in geçerliliği Selçuk (168) tarafından 2013 yılında bir doktora tezinde yapılmıştır. Bu skorlama sistemi yaş, BKİ, bel çevresi, egzersiz alışkanlıkları, meyve-sebze tüketimi, hipertansiyon geçmişi ve kişinin kendisinin ve ailesinin diyabet geçmişi sorgulamaktadır. FİNDRİSK toplam 8 soru içerir.

Tablo 3.4. Diyabet risk skoru puanlaması

Toplam Puan	Risk Değerlendirmesi
<7	Düşük
7-11	Hafif
12-14	Orta
15-20	Yüksek
>20	Çok yüksek

Kaynak: Finnish Diabetes Association, Type 2 Diabetes Risk Assessment Form. (Erişim tarihi: 12.03.2019). <https://www.diabetes.fi/files/502/eRiskitestilomake.pdf>

Skoru 7'nin altında olanların 10 yıllık T2DM riski %1 olarak belirtilmiştir. Skoru 7-11 arasında olanların T2DM riski ise %4 bulunmuştur. Toplam skoru 12-14 olanların riski %16 iken 15-20 arası skora sahip olanların riski %33 bulunmuştur. Toplam puanlaması 20 üzeri olanlar yani risk derecesi çok yüksek olanların ise gelecek 10 yıl için T2DM riski %50 olarak bildirilmiştir (<https://www.diabetes.fi/files/502/eRiskitestilomake.pdf> Erişim tarihi: 12.03.2019).

3.4.5. Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı puanlaması

Beslenme okuryazarlığı düzeyinin belirlenmesi için 2014 yılında Cesur tarafından "Sivas İl Merkezi Yetişkin Nüfusta Beslenme Okuryazarlığı Durumu ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi" isimli doktora tezinde geliştirilen araç kullanılmıştır (69).

YBOYDA başlangıçta 38 sorudan oluşturulmuştur. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması sonucu 3 soru çıkarılmıştır. YBOYDA 35 soru ve 5 farklı bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler; beslenme bilgisi, okuduğunu anlama, besin grupları, porsiyon miktarları ve gıda etiketi okuma-sayısal okuryazarlıktır.

YBOYDA puanlaması yapılırken doğru cevaplara 1 puan verilmiştir. Cevaplanmayan veya yanlış cevap verilen sorulara ise 0 puan verilmiştir.

Tablo 3.5. Genel beslenme okuryazarlığı puanlaması

Puan aralığı	Değerlendirme
0-11 puan	Yetersiz BOY Düzeyi
12-23 puan	Sınırdan BOY Düzeyi
24-35 puan	Yeterli BOY Düzeyi

Kaynak: Cesur B. Sivas İl Merkezi Yetişkin Nüfusta Beslenme Okuryazarlığı Durumu ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi. C.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Sivas, 2014 (Danışman: Prof. Dr. H Sümer)

Tablo 3.6. Birinci bölüm (genel beslenme bilgisi) puanlaması

Puan aralığı	Değerlendirme
0-3 puan	Yetersiz BOY Düzeyi
4-7 puan	Sınırdan BOY Düzeyi
8-10 puan	Yeterli BOY Düzeyi

Kaynak: Cesur B. Sivas İl Merkezi Yetişkin Nüfusta Beslenme Okuryazarlığı Durumu ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi. C.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Sivas, 2014 (Danışman: Prof. Dr. H Sümer)

Tablo.3.7. İkinci bölüm (okuduğunu anlama ve yorumlama) puanlanması

Puan aralığı	Değerlendirme
0-2 puan	Yetersiz BOY Düzeyi
3-4 puan	Sınırdan BOY Düzeyi
5-6 puan	Yeterli BOY Düzeyi

Kaynak: Cesur B. Sivas İl Merkezi Yetişkin Nüfusta Beslenme Okuryazarlığı Durumu ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi. C.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Sivas, 2014 (Danışman: Prof. Dr. H Sümer)

Tablo 3.8. Üçüncü bölüm (besin grupları) puanlanması

Puan aralığı	Değerlendirme
0-3 puan	Yetersiz BOY Düzeyi
4-7 puan	Sınırdan BOY Düzeyi
8-10 puan	Yeterli BOY Düzeyi

Kaynak: Cesur B. Sivas İl Merkezi Yetişkin Nüfusta Beslenme Okuryazarlığı Durumu ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi. C.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Sivas, 2014 (Danışman: Prof. Dr. H Sümer)

Tablo 3.9. Dördüncü bölüm (porsiyon miktarları) puanlanması

Puan aralığı	Değerlendirme
0-1 puan	Yetersiz BOY Düzeyi
2 puan	Sınırdan BOY Düzeyi
3 puan	Yeterli BOY Düzeyi

Kaynak: Cesur B. Sivas İl Merkezi Yetişkin Nüfusta Beslenme Okuryazarlığı Durumu ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi. C.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Sivas, 2014 (Danışman: Prof. Dr. H Sümer)

Tablo 3.10. Beşinci bölüm (gıda etiketi okuma ve temel matematik) puanlanması

Puan aralığı	Değerlendirme
0-2 puan	Yetersiz BOY Düzeyi
3-4 puan	Sınırdan BOY Düzeyi
5-6 puan	Yeterli BOY Düzeyi

Kaynak: Cesur B. Sivas İl Merkezi Yetişkin Nüfusta Beslenme Okuryazarlığı Durumu ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi. C.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Sivas, 2014 (Danışman: Prof. Dr. H Sümer)

3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırma verisi “SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL)” aracılığıyla bilgisayar ortamına yüklenip ve değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma (alt-üst), frekans dağılımı ve yüzde olarak sunulmuştur. Kategorik değişkenlerin

değerlendirmesinde Pearson Ki-Kare Testi uygulandı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk Testi) kullanılarak incelenmiştir. Normal dağılıma uymadığı saptanan değişkenler için üç bağımsız grup arasındaki istatistiksel anlamlılıklarda Kruskal Wallis Testi istatistiksel yöntem olarak kullanılmıştır. Anlamlı fark saptandığında farkın kaynağına yönelik yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalarda bonferroni düzeltilmiş Mann-Whitney U Testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişki Spearman Korelasyon Testi ile değerlendirilmiştir. Korelasyon katsayısı 0-0.25 zayıf ilişki, 0.26-0.50 orta düzeyde ilişki, 0.51-0.75 güçlü ilişki ve 0.76-1.00 çok güçlü ilişki olarak yorumlanmıştır. İstatistiksel analiz aşamasında grup sayıları yetersiz olan öğrenim durumu, BKİ sınıfı, yağ oranı ve diyabet risk düzeyi değişkenlerinin kendi içinde grup birleştirmesi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

3.6. Çalışmanın Sınırlılıkları

Araştırma Kasım 2018-Ocak 2019 tarihleri arasında, kısıtlı bir zaman aralığında ve 271 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın süresi ve örneklem sayısı sınırlı olmasına karşın, elde edilen veriler BOY'un T2DM gelişiminde önemini vurgular niteliktedir.

Çalışma bir anket çalışması olduğundan değerlendirme, katılımcıların cevaplamalarının el verdiği ölçüde yapılabilmektedir.

4. BULGULAR

Araştırmaya toplam 271 kadın katılmıştır. İncelenen kadınların bazı tanımlayıcı özellikleri Tablo 4.1’de sunulmuştur. Kadınların yaş ortalaması 36.3 ± 13.9 (alt:18-üst:64) yıldır. Kadınların %43.9’u bekar, %14.8’i dul ve %41.3’ü evli olup %45.4’ünün en az bir çocuğu vardır. Çocuğu olanların ortalama çocuk sayısı 2.0 ± 1.1 (alt:1-üst:5) olarak bulunmuştur. Öğrenim durumlarına bakıldığında; katılımcıların %5.9’u ilkökul, %10.0’ı ortaokul, %29.2’si lise ve %43.2’si üniversite mezunuyken ve %11.8’i yüksek lisans ya da doktora yaptığı saptanmıştır. Kadınların %92.3’ü gelir getiren bir işte çalıştığını bildirmiştir.

Tablo 4.1. Kadınların bazı tanımlayıcı özellikleri

(s=271)	
Yaş (yıl), $\bar{X} \pm SS$ (Alt-üst)	36.3±13.9 (18-64)
Medeni Durum, S (%)	
Bekar	119 (43.9)
Evli	112 (41.3)
Dul	40 (14.8)
Çocuk Durumu, S (%)	
Var	123 (45.4)
Yok	148 (54.6)
Çocuğu Olanların Çocuk Sayısı (s=123), $\bar{X} \pm SS$ (Alt-üst)	2.0±1.1 (1-5)
Öğrenim Durumu, S (%)	
İlkokul	16 (5.9)
Ortaokul	27 (10.0)
Lise	79 (29.2)
Üniversite	117 (43.2)
Yüksek Lisans / Doktora	32 (11.8)
Meslek, S (%)	
Çalışıyor	250 (92.3)
Çalışmıyor	21 (7.7)

S: Kadın sayısı; %: Yüzde; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma

Kadınların beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özelliklerin dağılımı Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Araştırmaya dahil edilen kadınların %50.2'si mutfak alışverişini çoğunlukla pazardan yaptığını belirtirken %38'i süpermarketten, %11.8'i internetten yaptığını belirtmiştir. Çalışmaya katılan kadınların %57.2'si beslenme konusunda ilgili bilgileri internetten, %4.8'i gazeteden, %12.9'u kitap/dergiden, %25.1'i ise televizyondan bilgi edindiğini belirtmiştir. Katılımcıların %47.6'sı beslenme konusunda ilgili bilgilerde daha çok doktora güvendiğini bildirmiştir. Bunu sırası ile %46.5 ile diyetisyen, %5.9 ile gıda mühendisi takip etmektedir.

Katılımcıların %62.0'ı daha önce diyetisyene hiç gitmediğini, %38.0'ı ise diyetisyene gittiğini belirtmiştir. Kadınların %46.1'i daha önce 3 kereden az sayıda diyet yaptığını, %42.1'i bugüne kadar hiç diyet yapmadığını, %11.8'i ise 3 kez veya daha fazla kez diyet yaptığını bildirmiştir.

Katılımcıların %64.6'sı daha önce sağlıklı beslenme konusunda ilgili herhangi bir eğitime veya seminere katılmadığını belirtirken, %35.4'ü herhangi bir eğitim veya seminere katıldığını ifade etmiştir.

Araştırmaya katılan kadınların %69.4'ü daha önce 2 defadan az, 5 kg ve/veya daha fazla ağırlık kaybedip, sonrasında tekrar geri kazandığını, %30.6'sı ise 2 kerede veya daha fazla 5 kg ve/veya üzeri ağırlık kaybedip, tekrar kazandığını ifade etmiştir.

Tablo 4.2. Kadınların beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özelliklerin dağılımı

(s=271)	S (%)
Mutfak alışverişlerini çoğunlukla yaptığı yer	
Pazar	136 (50.2)
Süpermarket	103 (38.0)
İnternet	32 (11.8)
Beslenme konusuyla ilgili bilgileri edinme kaynağı	
İnternet	155 (57.2)
Gazete	13 (4.8)
Kitap/Dergi	35 (12.9)
Televizyon	68 (25.1)
Beslenme konusuyla ilgili bilgilerde daha çok güvenilen kişi	
Doktor	129 (47.6)
Diyetisyen	126 (46.5)
Gıda mühendisi	16 (5.9)
Diyetisyene gitme durumu	
Gitmiş	103 (38.0)
Hiç gitmemiş	168 (62.0)
Diyet yapma durumu ve sayısı	
Hiç yapmamış	114 (42.1)
3 kereden az yapmış	125 (46.1)
3 kez ve daha fazla yapmış	32 (11.8)
Daha önce sağlıklı beslenme konusuyla ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılma durumu	
Katılmış	96 (35.4)
Katılmamış	175 (64.6)
Daha önce 5 kilo ve/veya daha fazla kilo verip, sonrasında tekrar geri alma sayısı	
2 kereden az	188 (69.4)
2 kez ve daha fazla	83 (30.6)

S: Kadın sayısı; %: Yüzde

Kadınların antropometrik ölçüm sonuçları Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Kadınların vücut ağırlığı ortalaması 66.1 ± 12.3 (alt:40.0-üst:113.8) kg, boy uzunluğu ortalaması 163.1 ± 5.2 (alt:150-üst:180) cm iken BKİ ortalaması 24.9 ± 4.8 (alt:14.8-üst:43.2) kg/m^2 olarak bulunmuştur.

Beden kütle indeksi sınıflamasına bakıldığında katılımcıların %5.2'si zayıf, %53.5'i normal, %26.9'u fazla kilolu, %11.1'i birinci derecede obez, %2.2'si ikinci derecede obez ve geriye kalan %1.1'i üçüncü derecede obez olarak belirlenmiştir.

Kadınların bel çevresi ortalaması 81.0 ± 15.2 (alt:56.0-üst:138.0) cm iken %55.0'ının bel çevresi ile ilişkili sağlık riski düşük, %23.6'sının yüksek ve %21.4'ünün çok yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların vücut yağ oranı ortalaması yüzde 29.4 ± 8.4 (alt:7.4-üst:50.7) iken %1.1'i kritik düzeyde, %11.4'ü düşük, %31.7'si normal, %24.7'si yüksek ve %31.0'ı çok yüksek olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.3. Kadınların bazı antropometrik ölçüm sonuçlarının ortalaması ve vücut analizi gruplarına göre dağılımı

(s=271)	
Vücut Ağırlığı (kg), $\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	66.1±12.3 (40.0-113.8)
Boy Uzunluğu (cm), $\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	163.1±5.2 (150-180)
BKİ (kg/m²), $\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	24.9±4.8 (14.8-43.2)
	s %
Zayıf, S (%)	14 (5.2)
Normal, S (%)	145 (53.5)
Fazla kilolu, S (%)	73 (26.9)
Sınıf-I Obez, S (%)	30 (11.1)
Sınıf-II Obez, S (%)	6 (2.2)
Sınıf-III Obez, S (%)	3 (1.1)
Bel Çevresi (cm), $\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	81.0±15.2 (56.0-138.0)
Düşük risk, S (%)	149 (55.0)
Yüksek risk, S (%)	64 (23.6)
Çok yüksek risk, S (%)	58 (21.4)
Yağ Oranı (%), $\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	29.4±8.4 (7.4-50.7)
Kritik, S (%)	3 (1.1)
Düşük, S (%)	31 (11.4)
Normal, S (%)	86 (31.7)
Yüksek, S (%)	67 (24.7)
Çok yüksek, S (%)	84 (31.0)

S: Kadın sayısı; %: Yüzde; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma

Araştırma kapsamında incelenen kadınların FİNDRİSK ortalaması 7.7±5.8 (alt:0-üst:24) olup %51.7'sinin risk düzeyi düşük, %25.1'inin hafif, %9.6'sının orta, yine %9.6'sının yüksek ve %4.1'inin çok yüksek olarak bulunmuştur (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Kadınların FİNDRİSK skoru ortalaması ve risk düzeyi dağılımı

(s=271)	
FİNDRİSK Skoru, $\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	7.7 \pm 5.8 (0-24)
Risk Düzeyi, S (%)	
Düşük	140 (51.7)
Hafif	68 (25.1)
Orta	26 (9.6)
Yüksek	26 (9.6)
Çok yüksek	11 (4.1)

S: Kadın sayısı; %: Yüzde; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma; FİNDRİSK: Fin diyabet risk skoru

Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Anketi (YBOYDA) skoru ve beslenme okuryazarlığı düzeyi Tablo 4.5'te gösterilmiştir.

Kadınların YBOYDA toplam skor ortalaması 22.6 \pm 7.5 (alt:2-üst:35) iken alt ölçek skorlarından “genel beslenme bilgisi” ortalaması 7.2 \pm 2.0 (alt:1-üst:10), “okuduğunu anlama” ortalaması 4.2 \pm 1.4 (alt:0-üst:6), “besin grupları” ortalaması 7.0 \pm 2.7 (alt:0-üst:10), “porsiyon miktarları” ortalaması 1.3 \pm 0.8 (alt:0-üst:3) ve “gıda etiketi okuma ve sayısal okuryazarlık” ortalaması 2.9 \pm 2.0 (alt:0-üst:6) olarak belirlenmiştir.

Beslenme okuryazarlığı düzeyine bakıldığında kadınların %8.9'unun beslenme okuryazarlığı “yetersiz”, %38.7'sinin “sınırdaki” ve %52.4'ünün “yeterli” düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.5. Kadınların YBOYDA skoru ve beslenme okuryazarlığı düzeyinin dağılımı

(s=271)	
YBOYDA Skoru, $\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	
Genel beslenme bilgisi	7.2±2.0 (1-10)
Okuduğunu anlama	4.2±1.4 (0-6)
Besin grupları	7.0±2.7 (0-10)
Porsiyon miktarları	1.3±0.8 (0-3)
Gıda etiketi okuma ve sayısal okuryazarlık	2.9±2.0 (0-6)
TOPLAM	22.6±7.5 (2-35)
Beslenme Okuryazarlığı Düzeyi, S (%)	
Yetersiz	24 (8.9)
Sınırdaki	105 (38.7)
Yeterli	142 (52.4)

S: Kadın sayısı; %: Yüzde; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma; YBOYDA: Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı

Kadınların günlük diyetle enerji ve besin öğeleri tüketimi Tablo 4.6'da sunulmuştur.

Araştırmaya katılan kadınların günlük tükettikleri enerji miktarı ortalaması 1665.8±442.4 (alt:780.4-üst:3238.2) kcal olarak bulunmuştur. Kadınların günlük tükettikleri protein ortalaması 77.9±22.3 (alt:22.8-üst:195.1) g, toplam enerjinin proteinden gelen yüzdesi 19.3±4.8 (alt:9.0-üst:36.0)'dir. Günlük diyetle alınan yağ miktarı ortalaması 66.8±21.9 (alt:24.1-üst:165.1) g, toplam enerjinin yağdan gelen yüzdesi 36.0±7.6 (alt:15.0-üst:60.0) olarak bulunmuştur. Katılımcıların günlük diyetle aldıkları karbonhidrat miktarı ortalaması 181.7±67.9 (alt:48.8-üst:397.1) g, toplam enerjinin karbonhidratlardan gelen yüzdesi 44.7±8.8 (alt:17.0-üst:66.0) olarak bulunmuştur.

Günlük diyetle alınan posa miktarı ortalaması 23.9±9.6 (alt:5.0-üst:57.1) g olarak bulunmuştur.

Günlük diyetle alınan kolesterol miktarı ortalaması 330.4±148.8 (alt:18.0-üst:1171.0) mg, DYA 25.0±9.6 ortalaması (alt:5.1-üst:62.7) g, TDYA ortalaması

23.4±8.5 (alt:7.0-üst:66.5) g, ÇDYA ortalaması 15.0±6.9 (alt:3.4-üst:47.3) g, omega-3 miktarı ortalaması 2.2±1.1 (alt:0.4-üst:8.6) ve omega-6 ortalaması 12.5±6.3 (alt:1.1-üst:46.2) olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.6. Kadınların günlük diyetle aldıkları enerji ve besin öğeleri tüketimi ortalaması

(s=271)	$\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)
Enerji (kcal)	1665.8±442.4 (780.4-3238.2)
Protein (g)	77.9±22.3 (22.8-195.1)
Toplam enerjinin proteinden geleni (%)	19.3±4.8 (9.0-36.0)
Yağ (g)	66.8±21.9 (24.1-165.1)
Toplam enerjinin yağdan geleni (%)	36.0±7.6 (15.0-60.0)
Karbonhidrat (g)	181.7±67.9 (48.8-397.1)
Toplam enerjinin karbondihdrattan geleni (%)	44.7±8.8 (17.0-66.0)
Posa (g)	23.9±9.6 (5.0-57.1)
Kolesterol (mg)	330.4±148.8 (18.0-1171.0)
DYA (g)	25.0±9.6 (5.1-62.7)
TDYA (g)	23.4±8.5 (7.0-66.5)
ÇDYA (g)	15.0±6.9 (3.4-47.3)
Omega-3 (mg)	2.2±1.1 (0.4-8.6)
Omega-6 (mg)	12.5±6.3 (1.1-46.2)

n: Kadın sayısı; %: Yüzde; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma

Kadınların günlük diyet ile aldıkları vitamin tüketimi miktarları Tablo 4.7'de gösterilmiştir.

Kadınların günlük A vitamini tüketimi ortalaması 1262.3±520.5 (alt:113.8-üst:3652.1) µg iken E vitamini tüketimi 14.2±6.7 (alt:2.5-üst:49.2) µg, B1 vitamini tüketimi 0.9±0.3 (alt:0.3-üst:2.8) mg, B2 vitamini tüketimi 1.6±0.6 (alt:0.3-üst:5.7) mg, Niasin tüketimi 15.5±8.4 (alt:1.7-üst:53.2) mg, B6 vitamini tüketimi 1.4±0.4 (alt:0.5-üst:3.5) mg, folik asit tüketimi 268.4±73.4 (alt:62.0-üst:541.8) µg, B12 vitamini tüketimi 4.7±2.5 (alt:0-üst:14.0) mg ve C vitamini tüketimi 117.3±57.4 (alt:0.6-üst:421.5) mg olarak bulunmuştur.

Tablo 4.7. Kadınların günlük diyetle aldıkları vitamin tüketim ortalaması

(s=271)	$\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)
A Vitamini (μg)	1262.3 \pm 520.5 (113.8-3652.1)
E Vitamini (mg)	14.2 \pm 6.7 (2.5-49.2)
B1 Vitamini (mg)	0.9 \pm 0.3 (0.3-2.8)
B2 Vitamini (mg)	1.6 \pm 0.6 (0.3-5.7)
Niasin (mg)	15.5 \pm 8.4 (1.7-53.2)
B6 Vitamini (mg)	1.4 \pm 0.4 (0.5-3.5)
Folik Asit (μg)	268.4 \pm 73.4 (62.0-541.8)
B12 Vitamini (mg)	4.7 \pm 2.5 (0-14.0)
C Vitamini (mg)	117.3 \pm 57.4 (0.6-421.5)

s: Kadın sayısı; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma

Kadınların günlük diyetle aldıkları mineral miktarı ortalaması Tablo 4.8'de gösterilmiştir.

Kadınların günlük sodyum tüketimleri ortalama 3241.5 \pm 1265.5 (alt:443.1-üst:7095.3) mg, potasyum tüketimleri 2538.6 \pm 984.0 (alt:180.5-üst:9909.0) mg, magnezyum tüketimleri 298.0 \pm 124.2 (alt:107.2-üst:1267.2) mg, fosfor tüketimleri 1353.5 \pm 459.8 (alt:46.2-üst:3294.6) mg, demir tüketimleri 12.1 \pm 4.2 (alt:4.1-üst:45.3) mg, kalsiyum tüketimleri 849.3 \pm 349.3 (alt:129.0-üst:2125.3) mg ve çinko tüketimleri 10.9 \pm 3.8 (alt:2.1-üst:33.2) mg olarak bulunmuştur.

Tablo 4.8. Kadınların günlük diyetle aldıkları mineral tüketim ortalaması

(s=271)	$\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)
Sodyum (mg)	3241.5 \pm 1265.5 (443.1-7095.3)
Potasyum (mg)	2538.6 \pm 984.0 (180.5-9909.0)
Magnezyum (mg)	298.0 \pm 124.2 (107.2-1267.2)
Fosfor (mg)	1353.5 \pm 459.8 (46.2-3294.6)
Demir (mg)	12.1 \pm 4.2 (4.1-45.3)
Kalsiyum (mg)	849.3 \pm 349.3 (129.0-2125.3)
Çinko (mg)	10.9 \pm 3.8 (2.1-33.2)

s: Kadın sayısı; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma

Kadınların diyabet risk düzeyine göre bazı tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı Tablo 4.9’da gösterilmiştir.

Analiz aşamasında katılımcıların T2DM riskine göre gruplandırılması yapıldıktan sonra, sayılarındaki yetersizlikten dolayı istatistiksel olarak daha doğru değerlendirebilmek için benzer özellikler gösteren ya da birbirine en yakın gruplar birlikte değerlendirilmiştir. Düşük ve hafif derecede diyabet riski olanlar bir grupta, yüksek ve çok yüksek derecede olanlar ise başka bir grupta toplanmıştır. Buna göre diyabet risk düzeyleri arasında yaş, medeni durum, çocuk durumu ile çocuğu olanların çocuk sayısı ve öğrenim durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu yaştaki anlamlı farkın diyabet riski “düşük/hafif” olanlardan kaynaklandığı görülmüştür.

Diyabet riski “düşük/hafif” olanların yaşı “orta” ve “yüksek/çok yüksek” olanlardan istatistiksel olarak düşük bulunmuştur. Ayrıca diyabet riski düşük/hafif olan kadınlar içinde evli olanlar ile çocuğu olanların yüzdesi diyabet riski orta ve yüksek/çok yüksek olanlardan anlamlı olarak düşük iken üniversite ve yüksek lisans/doktora mezunu olanların yüzdesi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Diyabet risk düzeyleri arasında çocuğu olan kadınların çocuk sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu anlamlı farkın diyabet riski düşük/hafif olanlarla yüksek/çok yüksek olanlar arasında olduğu görülmüştür. Diyabet riski düşük/hafif olanların çocuk sayısı yüksek/çok yüksek olanlardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur.

Tablo 4.9. Kadınların diyabet risk düzeyi ile bazı tanımlayıcı özellikleri arasındaki ilişki

	Diyabet Risk Düzeyi			p
	Düşük/Hafif (s=208)	Orta (s=26)	Yüksek/Çok Yüksek (s=37)	
Yaş (yıl)	32.2±12.0 (18-64) ^{bc}	44.6±11.5 (20-64)	53.8±8.5 (26-64)	<0.001
Medeni Durum				
Bekar	114 (54.8)	2 (7.7)	3 (8.1)	
Evli	80 (38.5)	14 (53.8)	18 (48.6)	<0.001
Dul	14 (6.7)	10 (38.5)	16 (43.2)	
Çocuk Durumu				
Var	69 (33.2)	20 (76.9)	34 (91.9)	<0.001
Yok	139 (66.8)	6 (23.1)	3 (8.1)	
Çocuğu Olanların Çocuk Sayısı	1.6±0.8 (1-4) ^c	2.1±1.0 (1-4)	2.7±1.2 (1-5)	<0.001
Öğrenim Durumu				
İlkokul	3 (1.4)	2 (7.7)	11 (29.7)	
Ortaokul	8 (3.8)	6 (23.1)	13 (35.1)	
Lise	60 (28.8)	10 (38.5)	9 (24.3)	<0.001
Üniversite	106 (51.0)	8 (30.8)	3 (8.1)	
Yüksek Lisans / Doktora	31 (14.9)	0 (0.0)	1 (2.7)	

s: Kadın sayısı; Sürekli değişkenler "ortalama±standart sapma (alt-üst)", kategorik değişkenler ise "sayı (sütun yüzdesi)" şeklinde sunulmuştur; ^bPost-hoc ikili karşılaştırmada "orta" ile anlamlı fark saptandı (p<0.017); ^cPost-hoc ikili karşılaştırmada "yüksek/çok yüksek" ile anlamlı fark saptandı (p<0.017)

Kadınların diyabet risk düzeyine göre beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özelliklerin dağılımı Tablo 4.10'da gösterilmiştir.

Katılımcılardan T2DM risk düzeyi düşük/hafif olanların %46.6'sı mutfak alışverişlerini süpermarketten, %38.9'u pazardan, %14.4'ü internetten yaptığını ifade etmiştir. Düşük/hafif T2DM risk düzeyine sahip olanların %63.0'ı beslenmeyle ilgili bilgileri edinme kaynağı olarak internet, %16.3'ü kitap/dergi, %15.4'ü televizyon, %5.3'ü gazetedan faydalandığını belirtmiştir.

Diyabet risk düzeyi düşük/hafif olanların %55.3'ünün beslenme konusunda ilgili bilgilerde diyetisyene, %40.4'ünün doktora, %4.3'ünün gıda mühendisine güvendiği görülmüştür.

Kadınlardan T2DM risk düzeyi düşük/hafif olanların %58.7'si bugüne kadar diyetisyene hiç gitmediğini, %41.8'i bugüne kadar hiç diyet yapmadığını bildirmiştir. Diyet yapanların %48.6'sı 3 kereden daha az diyet yaptığını, %9.6'sı 3 kez veya daha fazla diyet yaptığını bildirmiştir. Düşük/hafif düzey T2DM riskine sahip olan kadınların %58.2'si daha önce sağlıklı beslenmeyle ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılmadığını belirtirken, %41.8'i beslenmeyle ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katıldığını ifade etmiştir.

Diyabet riski düşük/hafif olan kadınların %79.3'ü 2 kereden daha az 5 kilo ve/veya daha fazla ağırlık kaybedip, sonra tekrar kazandığını belirtmiştir. Katılımcıların %20.7'si ise 2 kez veya daha fazla en az 5 kilo ağırlık kazanımına sahip olup, tekrar kaybettiğini ifade etmiştir.

Katılımcılardan T2DM risk düzeyi orta olanların %84.6'sı mutfak alışverişini pazardan, %15.4'ü süpermarketten yaptığını ifade etmiştir. Orta düzey T2DM riskine sahip olanların %50.0'ı beslenmeyle ilgili bilgileri edinme kaynağı olarak internet, %46.2'si televizyon, %3.8'i gazateden faydalandığını belirtmiştir. Diyabet risk düzeyi orta olan kadınların %76.9'unu beslenme konusuyla ilgili bilgilerde doktora, %15.4'ünün diyetisyene, %7.7'sinin gıda mühendisine güvendiği görülmüştür.

Kadınlardan T2DM riski orta düzey olanların %69.2'si bugüne kadar diyetisyene hiç gitmediğini, %46.9'u bugüne kadar hiç diyet yapmadığını bildirmiştir. Diyet yapanların %34.6'sı 3 kereden daha az diyet yaptığını, %19.2'si 3 kez veya daha fazla diyet yaptığını bildirmiştir. Orta düzey T2DM riskine sahip olan kadınların %84.6'sı daha önce sağlıklı beslenmeyle ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılmadığını belirtirken, %15.4'ü beslenmeyle ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katıldığını ifade etmiştir.

Diyabet riski orta düzey olan kadınların %46.2'si 2 kereden daha az 5 kilo ve/veya daha fazla ağırlık kaybedip, sonra tekrar kazandığını belirtmiştir. Katılımcıların %53.8'i ise 2 kez veya daha fazla en az 5 kilo ağırlık kazanıp, tekrar kaybettiğini ifade etmiştir.

Katılımcılardan T2DM risk düzeyi yüksek/çok yüksek olanların %89.2'si pazardan, %5.4'ü süpermarketten, %5.4'ü ise internetten yaptığını ifade etmiştir. Yüksek/çok yüksek düzey T2DM riskine sahip olanların %64.9'u beslenmeyle ilgili bilgileri edinme kaynağı olarak televizyon, %29.7'si internet, %2.7'si gazete ve %2.7'si kitap/dergilerden faydalandığını belirtmiştir. Yüksek/çok yüksek T2DM risk düzeyine olan kadınların %67.6'sının beslenme konusunda ilgili bilgilerde doktora, %18.9'unun diyetisyene, %13.5'inin gıda mühendisine güvendiği görülmüştür.

Kadınlardan T2DM riski yüksek/çok yüksek düzeyde olanların %75.7'si bugüne kadar diyetisyene hiç gitmediğini, %40.5'i bugüne kadar hiç diyet yapmadığını bildirmiştir. Diyet yapanların %40.5'i 3 kereden daha az diyet yaptığını, %18.9'u 3 kez veya daha fazla diyet yaptığını bildirmiştir. Yüksek/çok yüksek düzey T2DM riskine sahip olan kadınların %86.5'i daha önce sağlıklı beslenmeyle ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılmadığını belirtirken, %13.5'i beslenmeyle ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katıldığını ifade etmiştir.

Yüksek/çok yüksek T2DM riskine sahip olan kadınların %29.7'si 2 kereden daha az 5 kilo ve/veya daha fazla ağırlık kaybedip, sonra tekrar kazandığını belirtmiştir. Katılımcıların %70.3'ü ise 2 kez veya daha fazla en az 5 kilo ağırlık kazanımı-ağırlık kaybı yaşadığını ifade etmiştir.

Katılımcıların diyabet risk düzeyleri arasında mutfak alışverişlerinin çoğunlukla yapıldığı yer, beslenme konusunda ilgili bilgilerin edinilme kaynağı, beslenme konusunda ilgili bilgilerde daha çok güvenilen kişi, daha önce sağlıklı beslenme konusunda ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılma durumu ve daha önce 5 ve/veya daha fazla ağırlık kaybedip, sonrasında tekrar geri kazanma sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$).

Diyabet risk düzeyi düşük/hafif olan kadınlar içinde mutfak alışverişlerini daha çok "süpermarketten" yapanların, beslenme konusunda ilgili daha çok "diyetisyene" güvenenlerin, daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılanların ve daha önce 2 kereden daha az 5 ve/veya daha fazla ağırlık kaybedip, sonrasında tekrar kazanımı yüzdesi, diyabet riski orta ve yüksek/çok

yüksek olanlardan anlamlı olarak yüksek iken beslenme konusuyla ilgili bilgileri televizyondan edinenlerin yüzdesi anlamlı olarak düşük bulunmuştur.

Kadınların diyabet risk düzeyleri arasında diyetisyene gitme durumu ile diyet yapma durumu ve sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).



Tablo 4.10. Kadınların diyabet risk düzeyine göre beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özelliklerin dağılımı

	Diyabet Risk Düzeyi			P
	Düşük/Hafif (s=208)	Orta (s=26)	Yüksek/Çok Yüksek (s=37)	
	S (%)	S (%)	S (%)	
Mutfak alışverişlerini çoğunlukla yaptığı yer				
Pazar	81 (38.9)	22 (84.6)	33 (89.2)	
Süpermarket	97 (46.6)	4 (15.4)	2 (5.4)	<0.001
İnternet	30 (14.4)	-	2 (5.4)	
Beslenme konusuyla ilgili bilgileri edinme kaynağı				
İnternet	131 (63.0)	13 (50.0)	11 (29.7)	
Gazete	11 (5.3)	1 (3.8)	1 (2.7)	<0.001
Kitap/Dergi	34 (16.3)	-	1 (2.7)	
Televizyon	32 (15.4)	12 (46.2)	24 (64.9)	
Beslenme konusuyla ilgili bilgilerde daha çok güvenilen kişi				
Doktor	84 (40.4)	20 (76.9)	25 (67.6)	
Diyetisyen	115 (55.3)	4 (15.4)	7 (18.9)	<0.001
Gıda mühendisi	9 (4.3)	2 (7.7)	5 (13.5)	
Diyetisyene gitme durumu				
Gitmiş	86 (41.3)	8 (30.8)	9 (24.3)	0.105
Hiç gitmemiş	122 (58.7)	18 (69.2)	28 (75.7)	
Diyet yapma durumu ve sayısı				
Hiç yapmamış	87 (41.8)	12 (46.9)	15 (40.5)	
3 kereden az yapmış	101 (48.6)	9 (34.6)	15 (40.5)	0.284
3 kez ve daha fazla yapmış	20 (9.6)	5 (19.2)	7 (18.9)	
Daha önce sağlıklı beslenme konusuyla ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılma durumu				
Katılmış	87 (41.8)	4 (15.4)	5 (13.5)	<0.001
Katılmamış	121 (58.2)	22 (84.6)	32 (86.5)	
Daha önce 5 kilo ve/veya daha fazla kilo verip, sonrasında tekrar geri alma sayısı				
2 kereden az	165 (79.3)	12 (46.2)	11 (29.7)	<0.001
2 kez ve daha fazla	43 (20.7)	14 (53.8)	26 (70.3)	

S: Kadın sayısı; %: Sütun yüzdesi

Kadınların diyabet risk düzeyine göre antropometrik ölçüm sonuçlarının dağılımı Tablo 4.11’de gösterilmiştir.

Diyabet riski düşük/hafif düzeyde olanların vücut ağırlığı 61.8 ± 8.8 kg, orta düzeyde olanların 79.7 ± 8.1 kg, yüksek/çok yüksek düzeyde olanların ise 81.8 ± 12.0 kg olarak bulunmuştur.

Düşük/hafif düzey T2DM riskine sahip olan kadınların BKİ değerlendirmesi sonucu, %68.8'i normal kiloda, %22.6'sı fazla kilolu, %14'ü zayıf, %1.9'u obez olarak bulunmuştur. Düşük/hafif T2DM riskine sahip olan kadınların %71.2'si bel çevresi ile ilişkili düşük sağlık riski, %23.6'sı yüksek sağlık riski ve %5.3'ü çok yüksek sağlık riskine sahip olarak bulunmuştur. Katılımcılardan düşük/hafif T2DM risk düzeyine sahip olanların %48.1'i yüksek/çok yüksek, %36.1'i normal, %15.9'u kritik/düşük vücut yağ oranına sahip olarak bulunmuştur.

Orta düzey T2DM riskine sahip olan kadınların BKİ değerlendirmesi sonucu, %50.0'ı fazla kilolu, %46.2'si obez, %3.6'sı normal kiloda olarak bulunmuştur. Orta düzey T2DM riskine sahip olan kadınların %65.4'ü bel çevresi ile ilişkili çok yüksek sağlık riski ve %34.6'sı yüksek sağlık riskine sahip olarak bulunmuştur. Katılımcılardan orta düzey T2DM riskine sahip olanların %84.6'sı yüksek/çok yüksek, %15.4'ü ise normal vücut yağ oranına sahip olarak bulunmuştur.

Yüksek/çok yüksek düzey T2DM riskine sahip olan kadınların BKİ değerlendirmesi sonucu, %62.2'si obez, %35.1'i fazla kilolu, %2.7'si normal kiloda olarak bulunmuştur. Yüksek/çok yüksek T2DM riskine sahip olan kadınların %81.1'i bel çevresi ile ilişkili çok yüksek sağlık riski, %16.2'si yüksek sağlık riski ve %2.7'si düşük sağlık riskine sahip olarak bulunmuştur. Katılımcılardan yüksek/çok yüksek T2DM risk düzeyine sahip olanların %78.4'ü yüksek/çok yüksek, %18.9'u normal, %2.7'si kritik/düşük vücut yağ oranına sahip olarak bulunmuştur.

Çalışmaya katılan kadınların diyabet risk düzeyleri ile vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ değeri, bel çevresi ve vücut yağ oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi ve vücut yağ oranındaki anlamlı farkların diyabet risk düzeyi "düşük/hafif" olanlardan kaynaklandığı görülmüştür. Boy uzunluğundaki anlamlı farkın ise diyabet riski "yüksek/çok yüksek" olanlardan kaynaklandığı görülmüştür.

Diyabet risk düzeyi “düşük/hafif” olanların vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi ve vücut yağ oranı “orta” ve “yüksek/çok yüksek” olanlardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Ayrıca diyabet risk düzeyi “yüksek/çok yüksek” olanların boy uzunluğu “düşük/hafif” ve “orta” olanlardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur ($p<0.05$).

Kadın katılımcıların diyabet risk düzeyleri ile BKİ, bel çevresi ve vücut yağ oranı grupları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Diyabet risk düzeyi düşük/hafif olan kadınlar içinde BKİ'si normal olanların ve bel çevresi ile ilişkili sağlık riski düşük olanların yüzdesi, diyabet riski orta olanlardan ve yüksek/çok yüksek olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Diyabet risk düzeyi düşük/hafif olan kadınlar içinde vücut yağ oranı yüksek/çok yüksek olanların yüzdesi, diyabet risk düzeyi yüksek/çok yüksek olanlardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.11. Kadınların diyabet risk düzeyine göre bazı antropometrik ölçüm sonuçlarının ortalaması ve vücut analizi gruplarına göre dağılımı

	Diyabet Risk Düzeyi			p
	Düşük/Hafif (s=208)	Orta (s=26)	Yüksek/Çok Yüksek (s=37)	
Vücut Ağırlığı (kg)	61.6±8.8 (40.0-90.0) ^{bc}	79.7±8.1 (65.3-96.0)	81.8±12.0 (63.2-113.8)	<0.001
Boy Uzunluğu (cm)	163.6±5.2 (150.0-180.0)	163.3±4.2 (158.0-173.0)	160.0±4.8 (153.0-176.0) ^{ab}	<0.001
BKİ (kg/m²)	23.0±3.1 (14.8-31.2) ^{bc}	29.8±2.7 (23.5-36.5)	32.0±4.7 (24.3-43.2)	<0.001
Zayıf	14 (6.7)	-	-	
Normal	143 (68.8)	1 (3.8)	1 (2.7)	<0.001
Fazla kilolu	47 (22.6)	13 (50.0)	13 (35.1)	
Obez	4 (1.9)	12 (46.2)	23 (62.2)	
Bel Çevresi (cm)	75.5±9.3 (56.0-122.0) ^{bc}	96.0±10.4 (81.0-118.0)	104.1±15.5 (78.0-138.0)	<0.001
Düşük risk	148 (71.2)	-	1 (2.7)	
Yüksek risk	49 (23.6)	9 (34.6)	6 (16.2)	<0.001
Çok yüksek risk	11 (5.3)	17 (65.4)	30 (81.1)	
Yağ Oranı (%)	26.5±6.7 (7.4-48.9) ^{bc}	38.7±4.7 (32.2-46.8)	39.4±6.5 (21.2-50.7)	<0.001
Kritik/Düşük	33 (15.9)	-	1 (2.7)	
Normal	75 (36.1)	4 (15.4)	7 (18.9)	<0.001
Yüksek/Çok yüksek	100 (48.1)	22 (84.6)	29 (78.4)	

s: Kadın sayısı; Sürekli değişkenler "ortalama±standart sapma (alt-üst)", kategorik değişkenler ise "sayı (sütun yüzdesi)" şeklinde sunulmuştur; ^aPost-hoc ikili karşılaştırmada "düşük/hafif" ile anlamlı fark saptandı (p<0.017); ^bPost-hoc ikili karşılaştırmada "orta" ile anlamlı fark saptandı (p<0.017); ^cPost-hoc ikili karşılaştırmada "yüksek/çok yüksek" ile anlamlı fark saptandı (p<0.017)

Kadınların diyabet risk düzeyine göre YBOYDA skoru ve BOY düzeyi Tablo 4.12'de sunulmuştur.

Katılımcılardan düşük/hafif T2DM riskine sahip olanların %65.4'ünün yeterli, %33.7'sinin sınırdaki ve %1'inin yetersiz BOY düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Orta düzey T2DM sahip olanların ise %69.2'sinin sınırdaki, %15.4'ünün yeterli ve

%15.4'ünün yetersiz BOY düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Yüksek/çok yüksek T2DM riskine sahip olanların %48.6'sı yetersiz, %45.9'u sınırdaki ve %5.4'ü yeterli BOY düzeyine sahip olarak görülmüştür.

Araştırmaya dahil edilen kadınların diyabet risk düzeyleri arasında YBOYDA toplam puanı ve tüm alt ölçek puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu, anlamlı farkların diyabet riski “düşük/hafif” olanlardan kaynaklandığı görülmüştür.

Diyabet riski “düşük/hafif” olan kadınların YBOYDA toplam puanı ile tüm alt ölçek puanları “orta” ve “yüksek/çok yüksek” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Kadınların BOY düzeyleri YBOYDA puanına göre yetersiz, sınırdaki ve yeterli olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Buna göre; kadınların diyabet risk düzeyleri ile BOY düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Diyabet riski “düşük/hafif” olan kadınlar içinde beslenme okuryazarlığı “yeterli” olanların yüzdesi diyabet riski “orta” olanlar ile “yüksek/çok yüksek” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.12. Kadınların diyabet risk düzeyine göre YBOYDA skoru ve beslenme okuryazarlığı düzeyinin dağılımı

	Diyabet Risk Düzeyi			p
	Düşük/Hafif (s=208)	Orta (s=26)	Yüksek/Çok Yüksek (s=37)	
YBOYDA Skoru				
Genel beslenme bilgisi	7.8±1.5 (4-10) ^{bc}	6.1±1.2 (3-8)	4.3±2.0 (1-10)	<0.001
Okuduğunu anlama	4.6±1.2 (2-6) ^{bc}	3.4±1.3 (1-6)	2.4±1.2 (0-5)	<0.001
Besin grupları	7.9±1.8 (0-10) ^{bc}	5.5±2.7 (0-10)	3.3±3.1 (0-10)	<0.001
Porsiyon miktarları	1.5±0.7 (0-3) ^{bc}	0.9±0.7 (0-2)	0.6±0.7 (0-2)	<0.001
Gıda etiketi okuma ve sayısal okuryazarlık	3.5±1.8 (0-6) ^{bc}	1.5±1.3 (0-5)	0.7±1.3 (0-6)	<0.001
TOPLAM	25.3±5.4 (11-35) ^{bc}	17.4±5.5 (10-28)	11.3±6.9 (2-33)	<0.001
Beslenme Okuryazarlığı Düzeyi				
Yetersiz	2 (1.0)	4 (15.4)	18 (48.6)	
Sınırdaki	70 (33.7)	18 (69.2)	17 (45.9)	<0.001
Yeterli	136 (65.4)	4 (15.4)	2 (5.4)	

s: Kadın sayısı; Sürekli değişkenler "ortalama±standart sapma (alt-üst)", kategorik değişkenler ise "sayı (sütun yüzdesi)" şeklinde sunulmuştur; YBOYDA: Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı; ^bPost-hoc ikili karşılaştırmada "orta" ile anlamlı fark saptandı (p<0.017); ^cPost-hoc ikili karşılaştırmada "yüksek/çok yüksek" ile anlamlı fark saptandı (p<0.017)

Kadınların diyabet risk düzeyine göre günlük diyetle enerji ve besin öğeleri tüketiminin dağılımı Tablo 4.13'te sunulmuştur.

Diyabet risk düzeyi düşük/hafif, orta ve yüksek/çok yüksek olanların günlük aldıkları enerji sırasıyla; 1605.2±423.0, 1905.5±398.0, 1837.8±485.8 olarak bulunmuştur. Günlük diyetle alınan enerjinin proteinden gelen yüzdesine bakıldığında, düşük/hafif riske sahip olanların 20.0±4.6, orta riske sahip olanların 17.7±5.0, yüksek/çok yüksek risk düzeyine sahip olanların 16.3±4.5 olduğu saptanmıştır. Düşük/hafif, orta ve yüksek/çok yüksek T2DM risk düzeyine sahip olanların günlük diyetle aldıkları enerjinin yağdan gelen yüzdesi sırasıyla, 36.0±7.5, 36.3±8.5 ve 36.3±8.0 bulunmuştur. Kadın katılımcıların diyetle aldıkları enerjinin yağdan gelen yüzdesi, düşük/hafif, orta ve yüksek/çok yüksek risk düzeyine sahip olanlarda sırasıyla 44.0±8.1, 46.0±9.8, 47.5±11.2 olarak saptanmıştır.

Araştırmaya katılan kadınların T2DM risk düzeyleri arasında günlük diyetle aldıkları enerji miktarı, toplam enerjinin proteinden gelen yüzdesi, yağ miktarı, karbonhidrat miktarı, posa miktarı, kolesterol miktarı, DYA miktarı ve TDYA miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu enerji miktarı, toplam enerjinin proteinden gelen yüzdesi, yağ miktarı, karbonhidrat miktarı ve DYA miktarındaki anlamlı farkların diyabet riski “düşük/hafif” olanlardan kaynaklandığı görülmüştür. Posa miktarındaki anlamlı farkın diyabet riski “düşük/hafif” olanlarla “yüksek/çok yüksek” olanlar arasında olduğu saptanmıştır. Son olarak, TDYA’daki anlamlı farkın ise diyabet riski “düşük/hafif” olanlarla “orta” olanlar arasında olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Diyabet riski “düşük/hafif” olan kadınların günlük diyetle aldıkları enerji miktarı, yağ miktarı, karbonhidrat miktarı ve DYA miktarı diyabet riski “orta” ve “yüksek/çok yüksek” olanlardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Diyabet riski düşük/hafif olanların diyetle aldıkları kolesterol miktarı, diyabet riski “yüksek/çok yüksek” olanlardan düşük bulunmuştur. Diyabet riski düşük/hafif olanların TDYA alım miktarı ise diyabet riski “orta” olanlardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Toplam enerjinin proteinden gelen yüzdesi, diyabet riski “orta” ve “yüksek/çok yüksek” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Katılımcıların diyabet risk düzeyleri ile günlük diyetle aldıkları protein miktarı, toplam enerjinin yağdan gelen yüzdesi, toplam enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi, ÇDYA miktarı, omega-3 ve omega-6 miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.13. Kadınların diyabet risk düzeyine göre günlük diyetle aldıkları enerji ve besin öğeleri tüketiminin dağılımı

	Diyabet Risk Düzeyi			P
	Düşük/Hafif (n=208)	Orta (n=26)	Yüksek/Çok Yüksek (n=37)	
	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	
Enerji (kcal)	1605.2±423.0 (780.4-3238.2) ^{bc}	1905.5±398.0 (1230.0-2659.7)	1837.8±485.8 (1084.8-3099.9)	<0.001
Protein (g)	78.4±22.3 (22.8-195.1)	81.7±19.9 (52.8-126.0)	72.6±23.6 (29.1-138.9)	0.125
Toplam enerjinin proteinden geleni (%)	20.0±4.6 (10.0-36.0) ^{bc}	17.7±5.0 (10.0-28.0)	16.3±4.5 (9.0-26.0)	<0.001
Yağ (g)	64.4±22.0 (24.1-165.1) ^{bc}	77.0±20.8 (34.9-120.6)	73.3±18.8 (42.0-117.4)	0.001
Toplam enerjinin yağdan geleni (%)	36.0±7.5 (15.0-60.0)	36.3±8.5 (21.0-50.0)	36.3±8.0 (21.0-58.0)	0.925
Karbonhidrat (g)	172.5±61.6 (48.8-364.5) ^{bc}	216.6±75.2 (95.5-346.3)	208.5±82.2 (48.8-397.1)	0.002
Toplam enerjinin karbohidrattan geleni (%)	44.0±8.1 (19.0-66.0)	46.0±9.8 (27.0-66.0)	47.5±11.2 (6.2-57.1)	0.055
Posa (g)	24.5±9.0 (6.6-49.0) ^c	22.5±9.2 (5.0-45.6)	21.2±12.3 (6.2-57.1)	0.013
Kolesterol (mg)	317.0±127.6 (39.0-731.5) ^b	398.9±195.9 (92.5-1171.0)	357.5±201.8 (18.0-1073.8)	0.044
DYA (g)	23.3±8.8 (5.1-62.7) ^{bc}	31.5±9.5 (12.0-49.7)	30.5±9.8 (9.2-57.1)	<0.001
TDYA (g)	22.8±8.7 (7.0-66.5) ^b	26.1±6.1 (14.5-37.6)	25.0±8.1 (13.6-45.2)	0.023
ÇDYA (g)	15.0±7.2 (3.4-47.3)	15.8±4.9 (7.8-28.4)	14.3±6.2 (4.4-32.2)	0.342
Omega-3	2.1±1.1 (0.4-8.6)	2.3±1.2 (0.5-5.8)	2.3±1.2 (0.7-5.6)	0.416
Omega-6	12.4±6.7 (1.1-46.2)	13.9±4.5 (5.1-24.4)	12.5±5.4 (2.9-30.1)	0.082

n: Kadın sayısı; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma; ^bPost-hoc ikili karşılaştırmada “orta” ile anlamlı fark saptandı (p<0.017); ^cPost-hoc ikili karşılaştırmada “yüksek/çok yüksek” ile anlamlı fark saptandı (p<0.017)

Kadınların diyabet risk düzeyine göre günlük diyetle aldıkları vitamin miktarlarının dağılımı Tablo 4.14’te sunulmuştur. Katılımcıların diyabet risk düzeyleri ile günlük diyetle aldıkları niasin ve B6 vitamin miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p<0.05). Yapılan post-hoc ikili

karşılaştırmalar sonucu anlamlı farkların diyabet riski “düşük/hafif” olanlarla “yüksek/çok yüksek” olanlar arasında olduğu görülmüştür.

Diyabet riski “düşük/hafif” olan kadınların günlük diyetle aldıkları niasin ve B6 vitamin miktarları diyabet riski “yüksek/çok yüksek” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Kadınların diyabet risk düzeyleri arasında günlük diyetle aldıkları A, E, B1, B2, B12 ve C vitaminleri ile folik asit miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Diyabet riski düşük/hafif düzey olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları E vitamini, B1 vitamini, niasin, B6 vitamini ve folik asit ortalamalarının, DRI önerilerine göre yeterli olduğu görülmüştür. Diyabet riski düşük/hafif düzey olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları A vitamini, B2 vitamini, B12 vitamini ve C vitamini ortalamalarının, DRI önerilerinin üzerinde olduğu görülmüştür.

Diyabet riski orta düzey olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları E vitamini, B1 vitamini, niasin, B6 vitamini ve folik asit ortalamalarının, DRI önerilerine göre yeterli olduğu görülmüştür. Diyabet riski orta olan kadınların diyetleri ile aldıkları A vitamini, B2 vitamini, B12 vitamini ve C vitamini ortalamalarının, DRI önerilerinin üzerinde olduğu görülmüştür.

Diyabet riski yüksek/çok yüksek düzeyde olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları folik asit ortalamasının, DRI önerilerinin altında olduğu görülmüştür. Diyabet riski yüksek/çok yüksek olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları E vitamini, B1 vitamini, niasin, B6 vitamini ve C vitamini ortalamalarının, DRI önerilerine göre yeterli olduğu görülmüştür. Diyabet riski yüksek/çok yüksek olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları A vitamini, B2 vitamini ve B12 vitamini ortalamalarının, DRI önerilerinin üzerinde olduğu görülmüştür.

Tablo 4.14. Kadınların diyabet risk düzeyine göre günlük diyetle aldıkları vitamin miktarlarının dağılımı

	Diyabet Risk Düzeyi						p
	Düşük/Hafif (s=208)		Orta (s=26)		Yüksek/ ÇokYüksek (s=37)		
	$\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	DRI (%) $\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	DRI (%) $\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	DRI (%) $\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	
A	128.8±480.2	183.3±68.6	1248.1±672.4	178.3±96.1	1156.8±615.1	165.3±87.9	0.091
Vitamini (µg)	(163.2-3475.1)	(23.3-496.4)	(192.0-3514.6)	(27.4-502.1)	(113.8-3652.1)	(16.3-521.7)	
E	14.1±7.1	94.2±47.1	15.1±4.9	100.3±32.7	13.8±5.6	92.1±37.3	0.365
Vitamini (mg)	(2.5-49.2)	(16.7-328.0)	(7.2-23.6)	(48.0-157.3)	(4.9-26.0)	(32.7-173.3)	
B1	0.9±0.3	81.2±27.2	0.8±0.3	75.9±22.4	0.8±0.2	74.2±21.6	0.213
Vitamini (mg)	(0.3-2.8)	(27.3-254.6)	(0.4-1.4)	(36.4-127.3)	(0.5-1.4)	(45.4-127.3)	
B2	1.6±0.6	142.8±56.2	1.6±0.6	142.0±55.6	1.5±0.6	135.9±51.5	0.840
Vitamini (mg)	(0.3-5.7)	(27.3-518.2)	(0.8-2.6)	(72.7-236.4)	(0.5-2.8)	(45.4-254.6)	
Niasin (mg)	16.1±8.3 (1.9-53.2) ^c	115.1±59.0 (13.6-380.0)	13.8±10.1 (1.7-47.3)	98.8±72.1 (12.1-337.9)	13.0±7.3 (2.9-31.2)	93.0±51.9 (20.7-222.9)	0.005
B6	1.4±0.4	108.3±32.4	1.4±0.4	102.6±27.0	1.2±0.4	86.6±28.0	0.015
Vitamini (mg)	(0.5-3.5) ^f	(38.5-269.2)	(0.7-1.9)	(53.8-146.2)	(0.6-2.3)	(40.0-153.3)	
Folik Asit (µg)	270.3±69.3 (68.0-511.0)	67.6±17.3 (17.0-127.8)	269.2±6.3 (62.0-383.5)	67.3±16.6 (15.5-95.9)	257.3±97.9 (64.0-541.8)	64.3±24.5 (16.0-135.4)	0.378
B12	4.7±2.5	194.7±105.2	4.6±2.5	193.0±102.5	4.7±2.5	194.1±105.8	0.982
Vitamini (mg)	(0.0-14.0)	(0-583.3)	(1.2-10.2)	(50.0-425.0)	(0.0-10.9)	(0-454.2)	
C	122.6±59.6	164.3±80.1	105.8±44.0	141.1±58.6	96.0±46.9	128.0±62.6	0.058
Vitamini (mg)	(0.8-421.5)	(1.1-562.0)	(22.2-207.0)	(29.6-276.0)	(0.6-227.8)	(0.8-303.7)	

s: Kadın sayısı; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma; ^cPost-hoc ikili karşılaştırmada “yüksek/çok yüksek” ile anlamlı fark saptandı (p<0.017)

Kadınların diyabet risk düzeyine göre günlük diyetle mineral tüketiminin dağılımı Tablo 4.15'te sunulmuştur. Araştırmaya dahil edilen kadınların diyabet risk düzeyleri ile günlük diyetle aldıkları potasyum miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$).

Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu anlamlı farkın diyabet riski “düşük/hafif” olanlarla “yüksek/çok yüksek” olanlar arasında olduğu görülmüştür. Diyabet riski “düşük/hafif” olan kadınların günlük diyetle aldıkları potasyum miktarı diyabet riski “yüksek/çok yüksek” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Kadınların diyabet risk düzeyleri arasında günlük diyetle aldıkları sodyum, magnezyum, fosfor, demir, kalsiyum ve çinko miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Diyabet riski düşük/hafif düzeyde olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları potasyum minerali ortalamasının, DRI önerilerinin altında olduğu görülmüştür. Diyabet riski düşük/hafif düzeyde olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları magnezyum, demir ve kalsiyum minerali ortalamalarının, DRI önerilerine göre yeterli olduğu görülmüştür. Diyabet riski düşük/hafif olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları sodyum, fosfor ve çinko minerali ortalamalarının, DRI önerilerinin üzerinde olduğu görülmüştür.

Diyabet riski orta düzey olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları potasyum minerali ortalamasının, DRI önerilerinin altında olduğu görülmüştür. Diyabet riski orta düzey olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları magnezyum, demir, kalsiyum ve çinko minerali ortalamalarının, DRI önerilerine göre yeterli olduğu görülmüştür. Diyabet riski orta düzey olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları sodyum ve fosfor ortalamalarının, DRI önerilerinin üzerinde olduğu görülmüştür.

Diyabet riski yüksek/çok yüksek düzeyde olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları potasyum ve kalsiyum minerali ortalamalarının, DRI önerilerinin altında olduğu görülmüştür. Diyabet riski yüksek/çok yüksek olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları magnezyum, demir ve çinko minerali ortalamalarının, DRI önerilerine göre yeterli olduğu görülmüştür. Diyabet riski yüksek/çok yüksek olan

kadınların günlük diyetleri ile aldıkları sodyum ve fosfor minerali ortalamalarının, DRI önerilerinin üzerinde olduğu görülmüştür.

Tablo 4.15. Kadınların diyabet risk düzeyine göre günlük diyetle aldıkları mineral miktarlarının dağılımı

	Diyabet Risk Düzeyi						p
	Düşük/Hafif (s=208)		Orta (s=26)		Yüksek ÇokYüksek (s=37)		
	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	
Sodyum (mg)	3232.7±1270 (813.7- 7095.3)	219.8±87.2 (54.2-473.0)	3128.6±1343.5 (443.1-4931.0)	214.9±88.9 (29.5- 349.7)	3370.8±1203.2 (1460.0- 6035.3)	247.7±90.2 (97.3- 455.6)	0.865
Potasyum (mg)	2612.7±976.5 (785.2- 9909.0) ^c	55.6±20.8 (16.7-210.8)	2376.4±986.4 (592.5-4965.1)	50.6±21.0 (12.6- 105.6)	2235.8±979.2 (180.5-4642.3)	47.6±20.8 (3.8-98.8)	0.022
Magnezyum (mg)	302.3±130.9 (107.2- 1267.2)	95.6±41.6 (30.4-408.8)	294.4±99.4 (111.1-466.2)	92.3±31.4 (34.7- 145.7)	276.0±98.9 (137.3-557.7)	86.3±30.9 (42.9- 174.3)	0.370
Fosfor (mg)	1365.9± 448.4 (189.0- 3294.4)	192.2±66.1 (27.0-470.7)	1419.7± 468.7 (740.1-2352.0)	202.8±67.0 (105.7- 336.0)	1237.6± 508.5 (46.2-2352.0)	176.8±72.6 (6.6-336.0)	0.281
Demir (mg)	12.1±4.0 (4.1-45.3)	79.8±44.4 (22.8-267.5)	11.6±3.2 (5.8-21.4)	87.8±50.6 (32.2- 267.5)	12.3±5.5 (6.5-35.2)	128.5±78.3 (40.0- 440.0)	0.518
Kalsiyum (mg)	870.5± 359.8 (129.0- 2125.3)	84.4±35.6 (12.9-212.5)	812.9± 334.9 (401.5-1514.0)	77.2±31.6 (34.6- 151.4)	755.4± 283.6 (247.8-1234.0)	66.4±24.2 (20.6- 119.8)	0.228
Çinko (mg)	10.9± 3.9 (2.1-33.2)	136.3±48.6 (26.2-415.0)	10.6± 3.0 (6.6-19.3)	132.9±38.0 (82.5- 241.2)	10.6± 3.6 (4.2-19.3)	132.1±45.2 (52.5- 241.2)	0.764

s: Kadın sayısı; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma; *Post-hoc ikili karşılaştırmada "yüksek/çok yüksek" ile anlamlı fark saptandı (p<0.017)

Kadınların BOY düzeyine göre bazı tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı Tablo 4.16’da gösterilmiştir. Katılımcılardan BOY düzeyi “yetersiz”, “sınırdan” ve “yeterli” olanların yaş ortalamaları sırasıyla 51.5±9.5 yıl, 37.2±14.5 yıl, 33.2±12.2 yıl olarak bulunmuştur.

Beslenme okuryazarlığı düzeyi “yetersiz” olanlardan %4,2’si bekar, %45.8’si evli, %50’si dul olarak belirlenmiştir. Beslenme okuryazarlığı düzeyi “yetersiz” olan kadınların %83.3’ü çocuğu olduğunu, %16.7’si ise çocuğu olmadığını bildirmiştir. Beslenme okuryazarlığı düzeyi “yetersiz” olanların öğrenim durumuna bakıldığında, %37.5’inin ortaokul, %33.3’ünün ilkokul, %29.2’sinin lise mezunu olduğu görülmüştür.

Beslenme okuryazarlığı düzeyi “sınırdan” olanlardan %17.1’inin dul, %33.3’ünün bekar, %49.5’inin evli olduğu belirlenmiştir. Beslenme okuryazarlığı düzeyi “sınırdan” olan kadınların %31’i çocuğu olduğunu, %69’u ise çocuğu olmadığını bildirmiştir. Katılımcılardan BOY düzeyi “sınırdan” olanların öğrenim durumuna bakıldığında, %52.4’ünün lise, %23.8’inin üniversite, %16.2’sinin ortaokul, %7.6’sinin ilkokul mezunu olduğu görülmüştür.

Beslenme okuryazarlığı düzeyi “yeterli” olanlardan %58.5’inin bekar, %34.5’inin evli, %7’sinin dul olduğu belirlenmiştir. Beslenme okuryazarlığı düzeyi “yeterli” olan kadınların %69.0’ı çocuğu olmadığını, %31’i çocuğu olduğunu bildirmiştir. Katılımcılardan BOY düzeyi “yeterli” olanların öğrenim durumuna bakıldığında, %64.8’inin üniversite, %22.5’inin yüksek lisans/doktora, %12.0’inin lise, %0.7’sinin ortaokul mezunu olduğu görülmüştür.

Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyleri ile yaş, medeni durum, çocuk durumu, çocuğu olanların çocuk sayısı ve öğrenim durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p<0.05).

Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu yaştaki anlamlı farkın beslenme okuryazarlığı düzeyi “yetersiz” olanlardan kaynaklandığı görülmüştür. Beslenme okuryazarlığı düzeyi “yetersiz” olanların yaşı “sınırdan” ve “yeterli” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Beslenme okuryazarlığı düzeyi “yetersiz” olan kadınlar içinde bekar olanların yüzdesi, beslenme okuryazarlığı “sınırdaki” ve “yeterli” olanlardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur.

Beslenme okuryazarlığı düzeyi “yetersiz” olan ve çocuğu olan kadınlardan ilk ve ortaokul mezunu olanların yüzdesi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu anlamlı farkın beslenme okuryazarlığı “yetersiz” olanlardan kaynaklandığı görülmüştür.

Beslenme okuryazarlığı “yetersiz” olanların çocuk sayısı “sınırdaki” ve “yeterli” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.16. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre bazı tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı

	Beslenme Okuryazarlığı Düzeyi			P
	Yetersiz (s=24)	Sınırdaki (s=105)	Yeterli (s=142)	
Yaş (yıl)	51.5±9.5 (25-64) ^{bc}	37.2±14.5 (18-64)	33.2±12.2 (18-64)	<0.001
Medeni Durum				
Bekar	1 (4.2)	35 (33.3)	83 (58.5)	
Evli	11 (45.8)	52 (49.5)	49 (34.5)	<0.001
Dul	12 (50.0)	18 (17.1)	10 (7.0)	
Çocuk Durumu				
Var	20 (83.3)	59 (56.2)	44 (31.0)	<0.001
Yok	4 (16.7)	46 (43.8)	98 (69.0)	
Çocuğu Olanların Çocuk Sayısı	3.1±1.1 (1-5) ^{bc}	2.0±1.0 (1-5) ^c	1.4±0.7 (1-3)	<0.001
Öğrenim Durumu				
İlkokul	8 (33.3)	8 (7.6)	-	
Ortaokul	9 (37.5)	17 (16.2)	1 (0.7)	
Lise	7 (29.2)	55 (52.4)	17 (12.0)	<0.001
Üniversite	-	25 (23.8)	92 (64.8)	
Yüksek Lisans / Doktora	-	-	32 (22.5)	

s: Kadın sayısı; Sürekli değişkenler “ \bar{X} ±standart sapma (alt-üst)”, kategorik değişkenler ise “sayı (sütun yüzdesi)” şeklinde sunulmuştur; ^bPost-hoc ikili karşılaştırmada “sınırdaki” ile anlamlı fark saptandı (p<0.017); ^cPost-hoc ikili karşılaştırmada “yeterli” ile anlamlı fark saptandı (p<0.017)

İncelenen kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özelliklerin dağılımı Tablo 4.17’de gösterilmiştir.

Katılımcılardan BOY düzeyi yetersiz olanların %95.8'i mutfak alışverişini pazardan yaparken, %4.2'si internetten yaparken, sınırda BOY düzeyine sahip olanların %80'i pazardan, %15.2'si süpermarketten ve %4.8'i internetten alışveriş yapmaktadır. Yeterli BOY düzeyine sahip olanların %20.4'ü pazardan, %61.3'ü süpermarketten, % 18.3'ü internetten mutfak alışverişini yapmaktadır.

Beslenme konusuyla ilgili bilgileri edinme kaynağı olarak yetersiz BOY düzeyine sahip olanların %25'i internetten, %4.2'si gazetelerden, % 70.8'i televizyondan faydalanırken, sınırda BOY düzeyine sahip olanların %59'u internetten, %2.9'u gazetelerden, %1.9'u kitap/dergilerden, %36.2'si televizyondan faydalanmaktadır. Yeterli BOY düzeyine sahip olanların ise %61.3'ünün internetten, %6.3'ünün gazetelerden, %23.2'sinin kitap/dergilerden ve %9.2'sinin televizyondan faydalandığı görülmüştür.

Yetersiz BOY düzeyine sahip olanların %75'i beslenme konusuyla ilgili bilgilerde doktorlara güvenirken, sınırda BOY düzeyine sahip olanların %62.9'u doktorlara güvenmektedir. Yeterli BOY düzeyine sahip olanların ise %63.4 ile büyük çoğunluğunun beslenme ile ilgili bilgilerde diyetisyenlere güvendikleri görülmüştür.

Katılımcılardan yetersiz, sınırda ve yeterli BOY düzeyine sahip olanlardan diyetisyene gidenlerin yüzdesi sırasıyla %16.7, %16.2 ve %57.7 olarak bulunmuştur. Kadın katılımcıların BOY düzeyine göre sırasıyla %62.5, %47.6 ve %34.5'inin bugüne kadar hiç diyet yapmadığı görülmüştür.

Sağlıklı beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılma durumu sorgulandığında, BOY düzeyi yetersiz olanların %4.2'sinin, sınırda olanların %13.3'ünün, yeterli olanların ise %57'sinin herhangi bir eğitim veya seminere katıldığı görülmüştür.

Araştırmaya katılan kadınların BOY düzeyleri ile “mutfak alışverişlerinin çoğunlukla yapıldığı yer”, “beslenme konusuyla ilgili bilgilerin edinilme kaynağı”, “beslenme konusuyla ilgili bilgilerde daha çok güvenilen kişi”, “diyetisyene gitme durumu”, “daha önce diyet yapma durumu ve sayısı”, “daha önce sağlıklı beslenme konusuyla ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılma durumu” ve “daha önce 5

ve/veya daha fazla kilo verip sonrasında tekrar geri alma sayısı” açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$).

Beslenme okuryazarlığı düzeyi “yetersiz” olan kadınlar içinde mutfak alışverişlerini daha çok “pazardan” yapanların, beslenme konusunda ilgili bilgileri daha çok “televizyondan” edinenlerin, beslenme konusunda ilgili daha çok “gıda mühendisine” güvenenlerin, daha önce diyetisyene “hiç gitmeyenlerin”, daha önce “hiç diyet yapmayanların”, daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılmayanların ve daha önce 2 kereden daha fazla 5 ve/veya daha fazla ağırlık kaybedip, sonrasında tekrar geri kazanımı olanların yüzdesi beslenme okuryazarlığı “sınırdan” ve “yeterli” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.17. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özelliklerin dağılımı

	Beslenme Okuryazarlığı Düzeyi			p
	Yetersiz (s=24)	Sınırdaki (s=105)	Yeterli (s=142)	
	s (%)	s (%)	s (%)	
Mutfak alışverişlerini çoğunlukla yaptığı yer				
Pazar	23 (95.8)	84 (80.0)	29 (20.4)	
Süpermarket	0 (0.0)	16 (15.2)	87 (61.3)	<0.001
İnternet	1 (4.2)	5 (4.8)	26 (18.3)	
Beslenme konusuyla ilgili bilgileri edinme kaynağı				
İnternet	6 (25.0)	62 (59.0)	87 (61.3)	
Gazete	1 (4.2)	3 (2.9)	9 (6.3)	<0.001
Kitap/Dergi	0 (0.0)	2 (1.9)	33 (23.2)	
Televizyon	17 (70.8)	38 (36.2)	13 (9.2)	
Beslenme konusuyla ilgili bilgilerde daha çok güvenilen kişi				
Doktor	18 (75.0)	66 (62.9)	45 (31.7)	
Diyetisyen	3 (12.5)	33 (31.4)	90 (63.4)	<0.001
Gıda mühendisi	3 (12.5)	6 (5.7)	7 (4.9)	
Diyetisyene gitme durumu				
Gitmiş	4 (16.7)	17 (16.2)	82 (57.7)	<0.001
Hiç gitmemiş	20 (83.3)	88 (83.8)	60 (42.3)	
Diyet yapma durumu ve sayısı				
Hiç yapmamış	15 (62.5)	50 (47.6)	49 (34.5)	
3 kereden az yapmış	6 (25.0)	41 (39.0)	78 (54.9)	0.023
3 kez ve daha fazla yapmış	3 (12.5)	14 (13.3)	15 (10.6)	
Daha önce sağlıklı beslenme konusuyla ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılma durumu				
Katılmış	1 (4.2)	14 (13.3)	81 (57.0)	<0.001
Katılmamış	23 (95.8)	91 (86.7)	61 (43.0)	
Daha önce 5 kilo ve/veya daha fazla kilo verip, sonrasında tekrar geri alma sayısı				
2 kereden az	9 (37.5)	68 (64.8)	111 (78.2)	<0.001
2 kez ve daha fazla	15 (62.5)	37 (35.2)	31 (21.8)	

s: Kadın sayısı; %: Sütun yüzdesi

Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre antropometrik ölçüm sonuçlarının dağılımı Tablo 4.18’de sunulmuştur.

Katılımcıların vücut ağırlıklarının ortalamaları yetersiz BOY düzeyine sahip olanlarda 80.4 ± 13.5 kg, sınırda BOY düzeyine sahip olanlarda 69.3 ± 12.2 kg ve yeterli BOY düzeyine sahip olanlarda 61.3 ± 9.2 kg olarak bulunmuştur.

Kadınların BOY düzeylerine göre BKİ değerlerine yetersiz, sınırda ve yeterli BOY düzeyine sahip olanların sırasıyla BKİ değerleri, 31.3 ± 5.5 kg/m², 26 ± 4.6 kg/m², 22.6 ± 3.2 kg/m² olarak bulunmuştur. Yetersiz BOY düzeyine sahip olanların %50'si obez, %41,7'si fazla kilolu ve %8.3'ü normal kiloda olarak bulunmuştur. Sınırda BOY düzeyine sahip olanların %39'u fazla kilolu, %36.2'si normal kiloda, %21'i obez ve %3.8'i zayıf olarak bulunmuştur. Yeterli BOY düzeyine sahip olanların ise %73.9'unun normal kiloda, %15.5'inin fazla kilolu, %7'sinin zayıf ve %3.5'inin obez olduğu görülmüştür.

Yetersiz, sınırda ve yeterli BOY düzeyine sahip olanların bel çevresi ortalamaları sırasıyla, 101.7 ± 15.7 , 84.7 ± 15.5 , 74.7 ± 10.2 cm olarak bulunmuştur. Yetersiz BOY düzeyine sahip olanların %75'i bel çevresi ile ilişkili çok yüksek sağlık riski, %20.8'i yüksek sağlık riski ve %4.2'si düşük sağlık riski taşımaktadır. Sınırda BOY düzeyine sahip olanların %41.9'u bel çevresiyle ilişkili düşük sağlık riski, %29.5'i yüksek sağlık riski ve %28.6'sı düşük sağlık riski taşımaktadır. Yeterli BOY düzeyine sahip olanlarda ise %73.2'sinin düşük, %19.7'sinin yüksek, %7'sinin çok yüksek sağlık riskine sahip oldukları görülmüştür.

Yetersiz, sınırda ve yeterli BOY düzeyine sahip olanların vücut yağ oranı ortalamaları sırasıyla, 38.9 ± 5.6 , 32.1 ± 7.7 , 25.8 ± 7.2 olarak saptanmıştır.

Araştırmaya katılan kadınların BOY düzeyleri ile vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ değeri, bel çevresi ve yağ oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi ve yağ oranındaki anlamlı farkların birden fazla gruptan kaynaklandığı görülmüştür.

Kadınların BOY düzeyleri ile BKİ, bel çevresi ve yağ oranı grupları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$).

Beslenme okuryazarlığı düzeyi “yetersiz” olan kadınlar içinde obez olanların, vücut ağırlığıyla ilişkili sağlık riski çok yüksek olanların ve yağ oranı yüksek/çok yüksek olanların yüzdesi beslenme okuryazarlığı düzeyi “sınırdaki” ve “yeterli” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.18. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre antropometrik ölçüm sonuçlarının dağılımı

	Beslenme Okuryazarlığı Düzeyi			P
	Yetersiz (s=24)	Sınırdaki (s=105)	Yeterli (s=142)	
Vücut Ağırlığı (kg)	80.4±13.5 (59.0-113.8) ^{bc}	69.3±12.2 (42.1-98.0) ^c	61.3±9.2 (40.0-91.2)	<0.001
Boy Uzunluğu (cm)	160.4±4.5 (154.0-176.0) ^{bc}	162.0±5.7 (150.0-180.0) ^c	164.3±4.5 (153.0-176.0)	<0.001
BKİ (kg/m²)	1.3±5.5 (21.9-43.2) ^{bc}	26. ±4.6 (14.8-37.2) ^c	22.6±3.2 (15.2-31.2)	<0.001
Zayıf	-	4 (3.8)	10 (7.0)	
Normal	2 (8.3)	38 (36.2)	105 (73.9)	<0.001
Fazla kilolu	10 (41.7)	41 (39.0)	22 (15.5)	
Obez	12 (50.0)	22 (21.0)	5 (3.5)	
Bel Çevresi (cm)	101.7±15.7 (77.0-138.0) ^{bc}	84.7±15.5 (59.0-130.0) ^c	74.7±10.2 (56.0-118.0)	<0.001
Düşük risk	1 (4.2)	44 (41.9)	104(73.2)	
Yüksek risk	5 (20.8)	31 (29.5)	28 (19.7)	<0.001
Çok yüksek risk	18 (75.0)	30 (28.6)	10 (7.0)	
Yağ Oranı (%)	38.9±5.6 (29.9-50.7) ^{bc}	32.1±7.7 (11.2-50.7) ^c	25.8±7.2 (7.4-48.9)	<0.001
Kritik/Düşük	-	-	3 (2.1)	
Normal	-	7 (6.7)	24 (16.9)	<0.001
Yüksek/Çok yüksek	21 (87.5)	77 (73.3)	53 (37.3)	

s: Kadın sayısı; Sürekli değişkenler “ortalama±standart sapma (alt-üst)”, kategorik değişkenler ise “sayı (sütun yüzdesi)” şeklinde sunulmuştur; ^aPost-hoc ikili karşılaştırmada “yetersiz” ile anlamlı fark saptandı (p<0.017); ^bPost-hoc ikili karşılaştırmada “sınırdaki” ile anlamlı fark saptandı (p<0.017); ^cPost-hoc ikili karşılaştırmada “yeterli” ile anlamlı fark saptandı (p<0.017)

Kadınların BOY düzeyine göre günlük diyetle aldıkları enerji ve besin öğeleri dağılımı Tablo 4.19’da gösterilmiştir.

Katılımcıların BOY düzeyine göre günlük diyetle aldıkları enerji miktarına bakıldığında, yetersiz BOY düzeyine sahip olanların 2011.490 kcal, sınırdaki BOY

düzeğine sahip olanların 1722.5 ± 406.1 kcal, yeterli BOY düzeğine sahip olanların ise 1565.4 ± 425.6 kcal günlük ortalama enerji aldıkları görülmüştür.

Günlük diyetle alınan enerjinin proteinlerden gelen yüzdesine bakıldığında, yetersiz, sınırda ve yeterli BOY düzeğine sahip olanların sırasıyla 15.1 ± 4.2 , 18.6 ± 4.4 , 20.5 ± 4.7 olarak saptanmıştır. Katılımcılardan yeterli BOY düzeğine sahip olanlar yüzdesel olarak diyetle alınan toplam enerjinin 34.4 ± 7.8 'ini yağlardan sağlarken, sınırda ve yeterli BOY düzeğine sahip olanlar için bu değerler sırasıyla 37.1 ± 7.7 , 35.5 ± 7.6 olarak saptanmıştır. Toplam enerjinin karbohidratlardan gelen yüzdesine bakıldığında yetersiz, yeterli ve sınırda BOY düzeğine sahip olanlarda bu değerler sırasıyla 50.8 ± 9.8 , 44.3 ± 8.8 , 43.9 ± 8.3 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmaya katılan kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyleri ile günlük diyetle aldıkları enerji miktarı, toplam enerjinin proteinden gelen yüzdesi, yağ miktarı (g), karbohidrat miktarı (g) ve toplam enerjinin karbohidrattan gelen yüzdesi, posa miktarı, DYA miktarı ve TDYA miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu enerji miktarı, yağ miktarı, posa miktarı, DYA ve TDYA miktarındaki anlamlı farkların beslenme okuryazarlığı düzeyi “yeterli” olanlardan kaynaklandığı, karbohidrat miktarı ve toplam enerjinin karbohidratdan gelen yüzdesindeki anlamlı farkların beslenme okuryazarlığı düzeyi “yetersiz” olanlardan kaynaklandığı, protein yüzdesindeki anlamlı farkın ise birden fazla gruptan kaynaklandığı görülmüştür.

Beslenme okuryazarlığı düzeyi “yeterli” olan kadınların günlük diyetle aldıkları enerji miktarı, yağ miktarı, DYA ve TDYA miktarı, beslenme okuryazarlığı “sınırda” ve “yetersiz” olanlardan anlamlı olarak düşük iken posa miktarı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Beslenme okuryazarlığı “yetersiz” olanların günlük diyetle aldıkları karbohidrat miktarı ve toplam enerjinin karbohidratlardan gelen yüzdesi, beslenme okuryazarlığı “sınırda” ve “yetersiz” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Beslenme okuryazarlığı “yeterli”, “sınırda” ve “yetersiz” olanların günlük diyetle aldıkları toplam enerjinin proteinden gelen yüzdeleri birbirinden farklı olarak saptanmıştır.

Beslenme okuryazarlığı düzeyleri ile günlük diyetle alınan protein miktarı, toplam enerjinin yağdan gelen yüzdesi, kolesterol miktarı, ÇDYA miktarı, omega-3 ve omega-6 miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.19. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre günlük diyetle aldıkları enerji ve besin öğeleri dağılımı

	Beslenme Okuryazarlığı Düzeyi			p
	Yetersiz (s=24)	Sınırdaki (s=105)	Yeterli (s=142)	
	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	
Enerji (kcal)	2011.4±490.0 (1246.0-3099.9)	1722.5±406.1 (944.9-3237.3)	1565.4±425.6 (780.4-3238.2) ^{ab}	<0.001
Protein (g)	73.9±24.4 (29.1-138.9)	78.9±22.9 (22.8-168.3)	77.9±21.6 (24.5-195.1)	0.527
Toplam enerjinin proteinden geleni (%)	15.1±4.2 (9.0-26.0) ^{bc}	18.6±4.4 (10.0-31.0) ^c	20.5±4.7 (10.0-36.0)	<0.001
Yağ (g)	76.1±21.2 (34.9-117.4)	71.6±20.1 (24.1-142.4)	61.8±22.0 (25.3-165.1) ^{ab}	<0.001
Toplam enerjinin yağdan geleni (%)	34.4±7.8 (21.0-49.0)	37.1±7.7 (15.0-58.0)	35.5±7.6 (16.0-60.0)	0.088
Karbonhidrat (g)	238.8±81.8 (95.5-397.1) ^{bc}	184.7±62.7 (48.8-364.5)	169.7±64.3 (48.8-364.5)	<0.001
Toplam enerjinin karbonhidrattan geleni (%)	50.8±9.8 (27.0-66.0) ^{bc}	44.3±8.8 (17.0-62.0)	43.9±8.3 (19.0-66.0)	0.004
Posa (g)	19.7±10.1 (5.0-45.6)	21.2±8.7 (6.4-57.1)	26.6±9.3 (9.2-50.4) ^{ab}	<0.001
Kolesterol (mg)	405.2±277.2 (100.0-1171.0)	344.2±138.9 (18.0-731.5)	307.5±118.4 (39.0-571.5)	0.052
DYA (g)	31.7±11.2 (9.2-57.1)	28.4±9.4 (8.0-62.7)	21.4±7.7 (5.1-45.3) ^{ab}	<0.001
TDYA (g)	25.9±8.0 (14.9-45.2)	25.4±7.6 (8.0-50.2)	21.5±8.8 (7.0-66.5) ^{ab}	<0.001
ÇDYA (g)	17.1±6.7 (7.8-32.2)	13.8±6.0 (3.4-47.3)	15.5±7.4 (3.8-45.5)	0.067
Omega-3 (mg)	2.5±1.3 (0.9-5.6)	2.1±1.1 (0.4-5.8)	2.2±1.2 (0.6-8.6)	0.371
Omega-6 (mg)	15.3±6.5 (6.2-30.1)	11.9±5.8 (1.1-46.2)	12.5±6.6 (1.2-42.6)	0.066

s: Kadın sayısı; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma; *Post-hoc ikili karşılaştırmada “yetersiz” ile anlamlı fark saptandı ($p<0.017$); ^bPost-hoc ikili karşılaştırmada “sınırdaki” ile anlamlı fark saptandı ($p<0.017$); ^cPost-hoc ikili karşılaştırmada “yeterli” ile anlamlı fark saptandı ($p<0.017$)

Kadınların BOY düzeyine göre günlük diyetle aldıkları vitamin miktarlarının dağılımı Tablo 4.20’de gösterilmiştir.

Yetersiz BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları E vitamini, B1 vitamini, niasin, B6 vitamini, folik asit ve C vitamini ortalamalarının, DRI önerilerine göre yeterli olduğu görülmüştür. Yetersiz BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları A vitamini, B2 vitamini ve B12 vitamini ortalamalarının, DRI önerilerinin üzerinde olduğu görülmüştür.

Sınırdaki BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları folik asit ortalamasının, DRI önerilerinin altında olduğu görülmüştür. Sınırdaki BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları E vitamini, B1 vitamini, niasin, B6 vitamini ortalamalarının, DRI önerilerine göre yeterli olduğu görülmüştür. Sınırdaki BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları A vitamini, B2 vitamini, B12 vitamini ve C vitamini ortalamalarının, DRI önerilerinin üzerinde olduğu görülmüştür.

Yeterli BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları E vitamini, B1 vitamini, niasin, B6 vitamini ve folik asit ortalamalarının, DRI önerilerine göre yeterli olduğu görülmüştür. Yeterli BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları A vitamini, B2 vitamini, B12 vitamini ve C vitamini ortalamalarının, DRI önerilerinin üzerinde olduğu görülmüştür.

Araştırmaya dahil edilen kadınların BOY düzeyleri ile günlük diyetle aldıkları B1, niasin, B6 ve C vitamin miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu B1 ve B6 vitaminlerindeki anlamlı farkların beslenme okuryazarlığı “yeterli” olanlarla “sınırdaki” olanlar arasında olduğu; niasin ve C vitaminindeki anlamlı farkların ise beslenme okuryazarlığı “yeterli” olanlarla “yetersiz” olanlar arasında olduğu görülmüştür. Beslenme okuryazarlığı düzeyi “yeterli” olan kadınların günlük diyetle aldıkları B1 ve B6 vitamin miktarları beslenme okuryazarlığı “sınırdaki” olanlardan, niasin ve C vitamin miktarı ise beslenme okuryazarlığı “yetersiz” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Kadınların BOY düzeyleri ile günlük diyetle aldıkları A, E, B2 ve B12 vitaminleri ile folik asit miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.20. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre günlük diyetle aldıkları vitamin miktarlarının dağılımı

	Beslenme Okuryazarlığı Düzeyi						p
	Yetersiz (s=24)		Sınırdaki (s=105)		Yeterli (s=142)		
	$\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	DRI (%) $\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	DRI (%) $\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	DRI (%) $\bar{X} \pm SS$ (alt-üst)	
A Vitamini (μg)	1100.6 \pm 457.3 (113.8-2248.1)	157.2 \pm 65.3 (16.3-321.2)	1256.0 \pm 611.6 (152.5-3652.1)	179.4 \pm 87.4 (21.8-521.7)	1294.3 \pm 450.9 (163.2-2960.2)	184.9 \pm 64.4 (23.3-422.9)	0.112
E Vitamini (mg)	15.7 \pm 6.2 (6.3-26.0)	104.5 \pm 41.2 (42.0-173.3)	13.8 \pm 6.7 (2.5-49.2)	91.8 \pm 44.6 (16.7-328.0)	14.2 \pm 6.8 (3.2-45.9)	94.8 \pm 45.1 (21.3-306.0)	0.290
B1 Vitamini (mg)	0.8 \pm 0.3 (0.5-1.4)	75.8 \pm 22.8 (45.4-127.3)	0.8 \pm 0.3 (0.3-2.8)	76.6 \pm 30.0 (27.3-254.6)	0.9 \pm 0.3 (0.4-2.0) ^b	82.8 \pm 23.3 (36.4-181.8)	0.012
B2 Vitamini (mg)	1.5 \pm 0.6 (0.5-2.6)	136.4 \pm 53.5 (45.4-236.4)	1.5 \pm 0.7 (0.3-5.2)	135.6 \pm 59.5 (27.3-472.7)	1.6 \pm 0.6 (0.5-5.7)	147.3 \pm 52.3 (50.0-518.2)	0.066
Niasin (mg)	12.5 \pm 6.6 (4.6-31.2)	89.2 \pm 47.4 (32.9-222.9)	15.4 \pm 9.2 (1.7-48.8)	109.6 \pm 66.0 (12.1-348.6)	16.1 \pm 7.9 (2.3-53.2) ^a	114.8 \pm 56.4 (16.4-380.0)	0.023
B6 Vitamini (mg)	1.3 \pm 0.4 (0.6-2.1)	90.4 \pm 27.9 (40.0-140.0)	1.3 \pm 0.4 (0.5-2.4)	100.3 \pm 30.9 (38.5-184.6)	1.5 \pm 0.4 (0.6-3.5) ^b	110.5 \pm 32.6 (46.2-269.2)	0.013
Folik Asit (μg)	274.9 \pm 113.7 (64.0-541.8)	68.7 \pm 28.4 (16.0-135.4)	256.4 \pm 70.6 (62.0-437.8)	64.1 \pm 17.6 (15.5-109.4)	276.1 \pm 66.0 (110.0-511.0)	69.0 \pm 16.5 (27.5-127.8)	0.115
B12 Vitamini (mg)	4.6 \pm 2.7 (0.0-8.4)	193.0 \pm 111.9 (0-350.0)	4.9 \pm 2.7 (0.3-14.0)	204.5 \pm 110.3 (12.5-583.3)	4.5 \pm 2.4 (0.0-12.6)	187.2 \pm 99.2 (0-525.0)	0.436
C Vitamini (mg)	83.4 \pm 44.2 (0.6-156.2)	111.1 \pm 59.0 (0.8-208.3)	114.5 \pm 59.0 (0.8-356.2)	153.3 \pm 78.8 (1.1-486.9)	125.2 \pm 56.2 (30.7-421.5) ^a	167.7 \pm 75.8 (47.2-562.0)	0.003

s: Kadın sayısı; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma; ^aPost-hoc ikili karşılaştırmada “yetersiz” ile anlamlı fark saptandı (p<0.017); ^bPost-hoc ikili karşılaştırmada “sınırdaki” ile anlamlı fark saptandı (p<0.017)

Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre günlük diyetle aldıkları mineral miktarlarının dağılımı Tablo 4.21’de sunulmuştur.

Yetersiz BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları potasyum ve kalsiyum minerali ortalamalarının, DRI önerilerinin altında olduğu görülmüştür. Yetersiz BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları magnezyum, demir ve çinko minerali ortalamalarının, DRI önerilerine göre yeterli olduğu görülmüştür. Yetersiz BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları sodyum ve fosfor minerali ortalamalarının, DRI önerilerinin üzerinde olduğu görülmüştür.

Sınırdaki BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları potasyum minerali ortalamasının, DRI önerilerinin altında olduğu görülmüştür. Sınırdaki BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları magnezyum, demir ve kalsiyum minerali ortalamalarının, DRI önerilerine göre yeterli olduğu görülmüştür. Sınırdaki BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları sodyum, fosfor ve çinko minerali ortalamalarının, DRI önerilerinin üzerinde olduğu görülmüştür.

Yeterli BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları potasyum minerali ortalamasının, DRI önerilerinin altında olduğu görülmüştür. Yeterli BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları magnezyum, demir ve kalsiyum minerali ortalamalarının, DRI önerilerine göre yeterli olduğu görülmüştür. Yeterli BOY düzeyine sahip olan kadınların günlük diyetleri ile aldıkları sodyum, fosfor ve çinko minerali ortalamalarının, DRI önerilerinin üzerinde olduğu görülmüştür.

Araştırmaya katılan kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyleri ile günlük diyetle aldıkları potasyum, fosfor ve kalsiyum miktarı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu potasyumdaki anlamlı farkın beslenme okuryazarlığı “yeterli olanlardan kaynaklandığı, fosfor ve kalsiyumdaki anlamlı farkların ise beslenme okuryazarlığı “yeterli” olanlarla “sınırdaki” olanlar arasında olduğu görülmüştür.

Beslenme okuryazarlığı “yeterli” olan kadınların günlük diyetle aldıkları potasyum miktarı beslenme okuryazarlığı “sınırdaki” ve “yetersiz” olanlardan anlamlı olarak yüksek iken “fosfor” ve “kalsiyum” miktarı sadece beslenme okuryazarlığı “sınırdaki” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Kadınların BOY düzeyleri ile günlük diyetle aldıkları sodyum, magnezyum, demir ve çinko miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.21. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyine göre günlük diyetle aldıkları mineral miktarlarının dağılımı

	Beslenme Okuryazarlığı Düzeyi						p
	Yetersiz (s=24)		Sınırdaki (s=105)		Yeterli (s=142)		
	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	DRI (%) $\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	DRI (%) $\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	$\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	DRI (%) $\bar{X}\pm SS$ (alt-üst)	
Sodyum (mg)	3825.5±1328.0 (1240.0-6035.3)	277.9±98.4 (95.4-455.6)	3215.7±1236.8 (443.1-5873.3)	220.0±84.0 (29.5-451.8)	3161.9±1259.4 (813.7-7095.3)	216.2±86.6 (54.2-473.0)	0.060
Potasyum (mg)	2092.2±859.8 (180.5-3952.1)	44.5±18.3 (3.8-84.1)	2379.2±1026.4 (592.5-7910.7)	50.6±21.8 (12.6-168.3)	2731.9±930.6 (1094.9-9909.0) ^{ab}	58.1±19.8 (23.3-210.8)	<0.001
Magnezyum (mg)	267.7±84.8 (137.3-442.2)	83.8±26.7 (42.9-138.2)	292.2±138.4 (107.2-1124.2)	92.0±43.4 (33.5-351.3)	307.3±118.2 (109.5-1267.2)	97.2±37.9 (30.4-408.8)	0.078
Fosfor (mg)	1257.0±510.0 (46.2-2352.0)	179.6±72.9 (6.6-336.0)	1284.7±488.7 (189.0-3294.6)	180.9±70.3 (27.0-470.7)	1420.7±420.1 (406.1-2752.0) ^b	200.6±62.8 (32.5-393.1)	0.021
Demir (mg)	11.6±3.9 (7.1-21.5)	111.3±55.5 (40.0-268.8)	12.0±4.0 (4.2-35.2)	85.0±56.1 (23.3-440.0)	12.3±4.4 (4.1-45.3)	84.8±50.1 (22.8-262.5)	0.298
Kalsiyum (mg)	739.1±287.9 (247.8-1198.0)	66.7±26.6 (20.6-119.8)	781.1±366.3 (129.0-2125.3)	74.3±34.6 (12.9-212.5)	918.3±333.1 (229.6-1942.5) ^b	88.9±33.7 (17.7-194.2)	0.001
Çinko (mg)	10.3±3.5 (4.2-19.3)	128.9±43.6 (52.5-241.2)	10.7±3.9 (2.1-27.1)	133.7±48.8 (26.2-338.8)	11.1±3.7 (3.9-33.2)	137.8±46.6 (43.3-415.0)	0.359

s: Kadın sayısı; \bar{X} : Ortalama; SS: Standart sapma; ^aPost-hoc ikili karşılaştırmada “yetersiz” ile anlamlı fark saptandı ($p<0.017$); ^bPost-hoc ikili karşılaştırmada “sınırdaki” ile anlamlı fark saptandı ($p<0.017$)

Kadınların yaşları, antropometrik ölçümleri, FİNDRİSK ve YBOYDA skorları arasındaki ilişki Tablo 4.22’de gösterilmiştir.

Kadınların YBOYDA toplam puanı ile BKİ, bel çevresi, vücut yağ oranı ve FİNDRİSK puanı arasında negatif yönde, güçlü düzeyde (sırasıyla; $r = -0.60$; $r = -0.57$; $r = -0.58$; $r = -0.61$), yaş ile yine negatif yönde, orta düzeyde ($r = -0.32$) istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p < 0.05$).

FİNDRİSK puanı ile BKİ, bel çevresi ve vücut yağ oranı arasında pozitif yönde, çok güçlü düzeyde (sırasıyla; $r = 0.80$; $r = 0.83$; $r = 0.79$), yaş arasında ise yine pozitif yönde, güçlü düzeyde ($r = 0.57$) istatistiksel olarak anlamlı ilişki belirlenmiştir ($p < 0.05$).

Tablo 4.22. Kadınların yaşları, antropometrik ölçümleri, FİNDRİSK ve YBOYDA skorları arasındaki ilişki

(s=271)	Yaş	BKİ	Bel Çevresi	Yağ Oranı	FİNDRİSK
YBOYDA					
Genel beslenme bilgisi	-0.366**	-0.569**	-0.549**	-0.551**	-0.585**
Okuduğunu anlama	-0.248**	-0.499**	-0.465**	-0.495**	-0.525**
Besin grupları	-0.297**	-0.523**	-0.476**	-0.508**	-0.554**
Porsiyon miktarları	-0.164**	-0.460**	-0.428**	-0.435**	-0.391**
Gıda etiketi okuma ve sayısal okuryazarlık	-0.288**	-0.547**	-0.528**	-0.521**	-0.546**
TOPLAM	-0.315**	-0.598**	-0.566**	-0.580**	-0.611**
FİNDRİSK	0.570**	0.798**	0.829**	0.792**	1.000

s: Kadın sayısı; YBOYDA: Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı; FİNDRİSK: Fin diyabet risk skoru; Veriler Spearman Korelasyon Katsayısı olarak sunulmuştur; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Kadınların YBOYDA ve FİNDRİSK skorları ile günlük diyetle aldıkları enerji ve besin öğeleri tüketimi arasındaki ilişki Tablo 4.23’te sunulmuştur.

Araştırmaya katılan kadınların YBOYDA toplam puanı ile günlük diyetle aldıkları enerji, yağ (g), DYA ve TDYA miktarları arasında negatif yönde, orta düzeyde (sırasıyla; $r = -0.29$; $r = -0.31$; $r = -0.45$; $r = -0.32$), karbonhidrat (g) ve kolesterol miktarları arasında yine negatif yönde, zayıf düzeyde (sırasıyla; $r = -0.20$; $r = -0.16$), toplam enerjinin proteinden gelen yüzdesi ve posa miktarı arasında pozitif

yönde, orta düzeyde (sırasıyla; $r=0.28$; $r=0.36$) istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0.05$).

Kadınların FİNDRİSK puanı ile günlük diyetle aldıkları enerji, yağ (g), karbonhidrat (g) ve DYA miktarları arasında pozitif yönde, orta düzeyde (sırasıyla; $r=0.34$; $r=0.27$; $r=0.30$; $r=0.34$), toplam enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi, kolesterol, TDYA ve omega-6 miktarları arasında yine pozitif yönde, zayıf düzeyde (sırasıyla; $r=0.16$; $r=0.12$; $r=0.19$; $r=0.14$), toplam enerjinin proteinden gelen yüzdesi arasında negatif yönde, orta düzeyde ($r=0.32$), posa miktarı arasında ise negatif yönde, zayıf düzeyde ($r= -0.14$) istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0.05$).

YBOYDA toplam puanı ve FİNDRİSK puanı ile protein (g), toplam enerjinin yağdan gelen yüzdesi, ÇDYA ve omega-3 miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.23. Kadınların YBOYDA ve FİNDİRİSK skorları ile günlük diyetle aldıkları enerji ve besin öğeleri tüketimi arasındaki ilişki

(s=271)	YBOYDA					TOPLAM	FİNDİRİSK
	Gen.Bes Bil.	Okud.A nl	Bes.grup	Pors.Mik	GıdaEtik.Ok .SOY		
Enerji (kcal)	-0.241**	-	-	-0.231**	-0.321**	-0.288**	0.336**
Protein (g)	0.054	-0.007	0.017	-0.016	-0.011	0.014	0.003
Toplam enerjinin proteinden geleni (%)	0.270**	0.207**	0.239**	0.168**	0.273**	0.285**	-0.322**
Yağ (g)	-0.203**	-	-	-0.250**	-0.340**	-0.313**	0.269**
Toplam enerjinin yağdan geleni (%)	0.026	-0.099	-0.071	-0.036	-0.060	-0.060	-0.015
Karbonhidrat (g)	-0.200**	-0.092	-0.140*	-0.137*	-0.225**	-0.195**	0.304**
Toplam enerjinin karbonhidratdan geleni (%)	-0.160**	-0.005	-0.061	-0.042	-0.067	-0.083	0.158**
Posa (g)	0.285**	0.344**	0.318**	0.253**	0.310**	0.360**	-0.138*
Kolesterol (mg)	-0.073	-	-	-0.140*	-0.155*	-0.158**	0.119*
DYA (g)	-0.314**	-	-	-0.368**	-0.431**	-0.446**	0.344**
TDYA (g)	-0.198**	-	-	-0.249**	-0.325**	-0.317**	0.186**
ÇDYA (g)	0.095	0.059	0.069	0.069	0.069	0.083	0.038
Omega-3 (mg)	0.029	-0.020	0.031	-0.011	0.026	0.020	0.046
Omega-6 (mg)	0.041	-0.013	-0.019	-0.025	-0.042	-0.013	0.137**

s: Kadın sayısı; YBOYDA: Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı; FİNDİRİSK: Fin diyabet risk skoru; Veriler Spearman Korelasyon Katsayısı olarak sunulmuştur; *p<0.05; **p<0.01

Kadınların YBOYDA ve FİNDRİSK skorları ile günlük diyetle aldıkları vitamin ve mineral miktarları arasındaki ilişki Tablo 4.24'te gösterilmiştir.

Araştırmaya katılan kadınların YBOYDA toplam puanı ile günlük diyetle aldıkları A, B₁, B₂, niasin, B₆ ve C vitamini ile fosfor ve kalsiyum mineralleri miktarları arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde (sırasıyla; $r=0.14$; $r=0.20$; $r=0.13$; $r=0.17$, $r=0.21$, $r=0.24$; $r=0.17$; $r=0.24$), sodyum miktarı arasında negatif yönde, zayıf düzeyde ($r= -0.13$), potasyum miktarı arasında ise pozitif yönde, orta düzeyde ($r=0.29$) istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0.05$).

Kadınların FİNDRİSK puanı ile günlük diyetle aldıkları niasin, B₆ ve C vitamini, potasyum ve kalsiyum mineralleri miktarları arasında negatif yönde, zayıf düzeyde (sırasıyla; $r= -0.14$; $r= -0.13$; $r= -0.14$; $r= -0.16$, $r= -0.15$) istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0.05$).

YBOYDA toplam puanı ve FİNDRİSK puanı ile A vitamini, E vitamini, B₁ vitamini, B₂ vitamini, folik asit, B₁₂ vitamini, sodyum, magnezyum, fosfor, demir ve çinko alımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.24. Kadınların YBOYDA ve FİNDRİSK skorları ile günlük diyetle aldıkları vitamin ve mineral miktarları arasındaki ilişki

(s=271)	YBOYDA					TOPLAM	FİNDRİSK
	Gen.Bes. Bil.	Okud.Anl	Bes.grup	Pors.Mik	GıdaEtik.Ok .SOY		
A Vitamini (µg)	0.127*	0.137*	0.089	0.084	0.112	0.136*	-0.097
E Vitamini (mg)	0.042	0.020	-0.019	0.000	-0.061	-0.012	0.085
B1 Vitamini (mg)	0.173**	0.232**	0.121*	0.143*	0.184**	0.203**	-0.057
B2 Vitamini (mg)	0.160**	0.096	0.070	0.112	0.093	0.134*	-0.025
Niasin (mg)	0.159**	0.098	0.154*	0.058	0.186**	0.167**	-0.135*
B6 Vitamini (mg)	0.216**	0.202**	0.161**	0.099	0.183**	0.208**	-0.128*
Folik Asit (µg)	0.061	0.141*	0.077	0.073	0.071	0.096	-0.018
B12 Vitamini (mg)	-0.028	-0.106	-0.083	-0.046	-0.125*	-0.088	-0.032
C Vitamini (mg)	0.229**	0.183**	0.185**	0.200**	0.202**	0.237**	-0.145*
Sodyum (mg)	-0.086	-0.118	-0.056	-0.147*	-0.142*	-0.131*	0.103
Potasyum (mg)	0.287**	0.246**	0.228**	0.225**	0.249**	0.293**	-0.156*
Magnezyum (mg)	0.145*	0.134*	0.136*	0.109	0.106	0.150*	0.032
Fosfor (mg)	0.183**	0.136*	0.136*	0.100	0.137*	0.172**	-0.075
Demir (mg)	0.108	0.112	0.100	0.068	0.072	0.114	-0.012
Kalsiyum (mg)	0.260**	0.181**	0.185**	0.163**	0.205**	0.243**	-0.146*
Çinko (mg)	0.127*	0.063	0.077	0.033	0.031	0.083	-0.040

s: Kadın sayısı; YBOYDA: Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığı değerlendirme aracı; FİNDRİSK: Fin diyabet risk skoru; Veriler Spearman Korelasyon Katsayısı olarak sunulmuştur; *p<0.05; **p<0.01

5. TARTIŞMA

Bu çalışma diyabet tanısı almamış, 18-64 yaş arası en az ilkokul mezunu olan Bakırköy'de yaşayan ve çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 271 kadın üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada BOY ve beslenme durumu ile T2DM riski arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada katılımcıların genel özellikleri, beslenme alışkanlıkları, beslenme durumları, antropometrik ölçümlerinin sonuçları, BOY düzeyleri ve gelecek 10 yıla yönelik olarak T2DM riskleri ayrı ayrı ve birbirleri arasında değerlendirilmiştir.

5.1. Katılımcıların Genel Özellikleri

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre İstanbul'da yaşayan kadınların yaş ortalaması 31.9 olarak bulunmuştur. İstanbul'da yaşayan kadınların %29'unun bekar, %71'inin evli olduğu bildirilmiştir. Bakırköy'de yaşayan kadınların istatistiksel oran olarak büyük çoğunluğunun yüksekokul veya dengi bir okul mezunu olduğu görülmüştür. Bunu sırasıyla lise, ilkokul, ortaokul, yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyi takip etmektedir (<http://tuik.gov.tr/Start.do> Erişim Tarihi: 05.06.2019). Bu çalışmada, kadınların yaş ortalaması 36.3 ± 13.9 olarak bulunmuştur. Katılımcıların %43.9'u bekar, %41.3'ü evli, %14.8'i dul olduğunu bildirmiştir. Katılımcıların öğrenim durumuna bakıldığında TÜİK verilerine benzer bir şekilde %43.2 ile büyük çoğunluğunun üniversite mezunu olduğu görülmüştür. Katılımcıların %29.2'sinin lise mezunu, %11.8'inin yüksek lisans/doktora mezunu, %10'unun ortaokul mezunu ve %5.9'nun ilkokul mezunu olduğu görülmüştür (Tablo 4.1).

Mutfak alışverişini yapmak için seçilen yeri etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır (177-180). Dündar (177) yaptığı çalışmada, çoğu kişinin pazardan alışveriş yapmasının nedeninin, özellikle meyve sebze gibi ürünlere daha ucuz bir şekilde ulaşabilmek olduğunu göstermiştir. Süpermarketten alışveriş yapanların tercih nedenleri arasında kredi kartı ile ödeme yapabilmek, fiyat ve ürünlerin çeşitli olması, güvenilirlik gibi faktörler ön plana çıkmaktadır (178,179). İnternette mutfak

alışverişi yapılmasının nedeni olarak ise alışverişin kolay olması ve eve teslimat olması etkili nedenler olarak görülmektedir (180). Katılımcıların mutfak alışverişlerini yaptıkları yerlere bakıldığında %50,2'sinin pazarı, %38'inin süpermarketi tercih ettiği görülmüştür. Kadınların %1.8'i ise mutfak alışverişini internette gerçekleştirilmektedir (Tablo 4.2).

Beslenme konusuyla ilgili bilgi edinme kaynaklarını değerlendiren bir çalışmanın sonuçları, kişilerin %28'inin sağlıklı beslenme hakkında bilgi almak için arkadaş ve akrabalarına yöneldiğini, %45'inin ise bilgi almak için internette faydalandığını bildirmiştir. Yine bu çalışmada internetin tercih edilmesinin nedeni olarak kolay erişimin etkili bir faktör olduğu görülmüştür (181). Bu çalışmada katılımcıların %57.2 ile büyük çoğunluğunun beslenme konusuyla ilgili bilgileri edinme kaynağı olarak internette faydalandığı görülmüştür (Tablo 4.2). Bu noktada internet aracılığıyla bilgiye erişim daha kolay olduğu için, katılımcıların bu yolu tercih ettiği düşünülmektedir.

Toplumumuzda beslenme ile ilgili konularda güvenilen meslek grupları farklılık göstermektedir. Cesur ve ark. (69), yetişkinlerde yaptığı çalışmada beslenme, gıda ve diyet ile ilgili konularda doktor ve hemşire gibi sağlık çalışanlarına güvenin %69.8 olduğunu gösterirken, diyetisyenlere olan güveni %45.2 olarak saptamıştır. Ayer ve ark. (182), adolesanlarda yaptığı çalışmada, beslenme bilgi kaynağı olarak beslenme ve diyet uzmanlarına "tamamen güveniyorum" diyenlerin oranının, doktor ve hemşirelere "tamamen güveniyorum" diyenlerden daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu çalışmada benzer bir şekilde katılımcıların %47.6'sının beslenme ile ilgili konularda doktora, %46.5'inin ise diyetisyene güvendiği görülmüştür (Tablo 4.2). Bu sonuçlarla, beslenme ile ilgili bilgilerde güvenilen kişilerin kimler olduğunu özellikle yaş faktörünün etkileyebileceği düşünülmektedir.

Amerika'da yapılan araştırma sonucunda diyet kavramına olan merakla birlikte her geçen gün bu diyetleri uygulamaya olan merakın da arttığı görülmüştür (183). Bu çalışmada katılımcıların %38'inin diyetisyene gittiği tespit edilmiştir. Tüm katılımcıların %57.9'u ise bu güne kadar en az 1 kez diyet yaptıklarını belirtmiş (Tablo 4.2). Bu verilere bakılarak, katılımcılardan bazılarının herhangi bir diyetisyen desteği olmadan diyet yaptıkları düşünülmektedir.

Toplumda beslenme eğitimi alınıp alınmadığıyla ilgili yapılmış bir çalışmada, Batmaz ve ark. (184) yetişkinlerin %51.9'unun herhangi bir beslenme eğitimi almadığını göstermiştir. Beslenme eğitimi alanların ise %45.2'sinin sağlık beslenme %27.9'unun ise ağırlık kazanımı veya ağırlık kaybı üzerine eğitim aldığı görülmüştür. Öte yandan, tüm katılımcıların %68.3'ü beslenme ile ilgili eğitim almak istediklerini belirtmiştir (184). Bu çalışmada tüm katılımcıların %35.4'ü beslenme ile ilgili bir eğitim veya seminere katıldığını beyan etmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun herhangi bir eğitim veya seminere katılmadığı görülmüştür (Tablo 4.2).

Ağırlık kaybı sonrası tekrar ağırlık kazanımının altında obezitenin çevreye daha çok maruz kalma, bir sağlık profesyonelinden yardım almama veya bu kişilerde uzun süreli takip yapılmaması gibi faktörler etkili olarak görülmektedir (185). Daha önce 5 kilo ve/veya daha fazla ağırlık kaybedip, tekrar geri kazanım oranları incelendiğinde, katılımcıların %69.4'ünün 2 kereden daha az, %30.6'sının ise 2 kez veya daha fazla bu durumu yaşadığı görülmüştür (Tablo 4.2).

Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevelans Çalışması (TURDEP II) sonuçlarına göre, Türkiye'de kadınların antropometrik ölçüm sonuçlarına bakıldığında, BKİ ortalaması 29.2 ± 5.9 kg/m², bel çevresi 92.8 ± 14.8 cm olarak bulunmuştur (73). Bu çalışmada elde edilen antropometrik ölçümler incelendiğinde, kadınların BKİ ortalaması 24.9 ± 4.8 kg/m² ve bel çevresi 81.0 ± 15.2 olarak bulunmuştur. TURDEP II çalışmasında katılımcıların yaş ortalaması daha yüksek olduğu için, bu çalışmanın sonuçlarına kıyasla BKİ'nin ve bel çevresinin daha yüksek bulunduğu düşünülmektedir.

Nuttall (186), BKİ'nin vücut yağ yüzdesinin zayıf bir göstergesi olduğunun giderek daha açık bir şekilde görüldüğünü, yaptığı literatür taraması sonucunda göstermiştir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, Nuttall'ın yaptığı çalışmaya benzer niteliktedir. Katılımcıların BKİ sonuçlarına göre toplam %41.3'ünün kilolu veya obez olduğu görülmüştür. Buna rağmen kadınların %55.7'sinin yağ oranı yüksek veya çok yüksek çıkmıştır (Tablo 4.3).

Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu, kadınlarda bel çevresinin 80 cm üzerinde olmasını, kilo fazlalığı olarak bildirmiştir (187). Bu çalışmanın sonucunda kadınların bel çevresi ortalaması 81.0 ± 15.2 cm olarak yani ideal değerin üzerinde olarak görülmüştür (Tablo 4.3).

Gelecek 10 yıl için T2DM riskinin belirlenmesinde FİNDRİSK skorundan faydalanılmıştır. Skoru 7'nin altında olanların yani düşük risk düzeyine sahip olanların 10 yıllık T2DM riski %1 olarak belirtilmiştir. Skoru 7-11 arasında, yani hafif risk düzeyine sahip olanların T2DM riski ise %4 bulunmuştur. Toplam skoru 12-14, yani orta risk düzeyine sahip olanların gelecek 10 yıl için riski %16 iken 15-20 arası skora sahip, yani risk düzeyi yüksek olanların gelecek 10 yıla yönelik T2DM riski %33 bulunmuştur. Toplam puanlaması 20 üzeri, yani risk derecesi çok yüksek olanların ise gelecek 10 yıl için T2DM riski %50 olarak bildirilmiştir (175). Katılımcıların FİNDRİSK skoru ortalaması 7.7 ± 5.8 görülmüştür. Katılımcıların %76.8'ı düşük veya hafif, %9.6'sı orta, %13.7'si yüksek veya çok yüksek risk düzeyine sahiptir (Tablo 4.4).

Coşansu ve ark. (188), 1872 kişi üzerinde yaptıkları toplumsal bazlı çalışmada katılımcıların sadece %7.9'unun yüksek veya çok yüksek T2DM riskine sahip olduğunu göstermiştir. Bu çalışmanın sonucu ile Coşansu ve ark. yaptığı çalışma arasındaki sonuç farklılığında, örneklem sayısının önemli bir faktör olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın kısıtlılıklarından olarak Bakırköy'de yaşayan 271 kadın üzerinde gerçekleştirilmesinin, bu sonucu etkilediği düşünülmektedir. Çevik ve ark. (189), Rize'de yaptıkları çalışmada katılımcıların %37.5'inin yüksek risk düzeyine sahip olduğunu göstermiştir. Bu farklılığın nedeninin örneklem seçimi kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Bilindiği gibi yaş faktörü, T2DM risk puanlamasında önem taşımaktadır. Çevik'in yaptığı çalışmada katılımcıların yaş ortalaması, bu çalışmadakinden yaklaşık 11 yıl daha fazladır.

Bu çalışmada yetişkin nüfusta BOY düzeyini ölçme amacıyla YBOYDA uygulanmıştır. Bu anket sonucunda, tüm popülasyonun YBOYDA skoru ortalama 22.6 ± 7.5 yani sınırda BOY düzeyi olarak bulunmuştur. Katılımcıların %52.4'ü yeterli, %38.7'si orta ve %8.9'u yetersiz BOY düzeyine sahiptir (Tablo 4.5).

Ülkemizde BOY düzeyini belirlemek için yapılmış diğer çalışmalara bakıldığında, Cesur'un Sivas ilinde 18-64 yaş arası yetişkinlerde yaptığı çalışmada YBOYDA skoru ortalama 26.2 ± 3.8 'dir. Katılımcılardan %79.8'i yeterli BOY düzeyine sahiptir (69). Ayer'in adolesanlarda yaptığı çalışmada BOY düzeyi orta olarak bulunmuştur (182). Ünal'ın (190), Bursa ilinde yaptığı çalışmada YBOYDA puanı 28.00 ± 3.16 olarak bulunmuştur. Katılımcıların %94.4'ü yeterli, %5.6'sı ise sınırdan BOY düzeyine sahip olarak belirtilmiştir. Yapılan diğer çalışmalar ile kıyaslandığında, bu çalışmada YBOYDA puanı ve yeterli BOY düzeyi sahip olan kişi oranı daha düşük bulunmuştur. Özellikle Ünal'ın (190) yaptığı çalışmada, kişilerin beslenme problemleri nedeniyle obezite danışma birimine başvurdukları görülmektedir. Katılımcıların kendileriyle ilgili farkındalık seviyelerinin yüksek olduğu görülmektedir. Bu nedenle de YBOYDA puanlarının daha yüksek çıkmış olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca hem Cesur'un (69), hem de Ünal'ın (190) yaptığı çalışmalar, İstanbul dışında yapılmıştır. Daha doğru değerlendirme için hem farklı illerde hem de farklı ilçelerde BOY düzeyi ölçülmesi gerektiği düşünülmektedir.

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) (167), yetişkin kadınlarda %45-60 karbonhidrat, %20-35 yağ alımını önermektedir. Protein alımıyla ilgili önerisi ise 18-50 yaş arası için %12-20 iken 50 yaş üzerinde %14-20'dir. Bu çalışmada günlük enerjinin %44.7'sinin karbonhidratlardan, %36'sının yağlardan, %19.3'ünün ise proteinlerden geldiği görülmüştür (Tablo 4.6). Katılımcıların önerilen değerlere göre daha çok yağ tüketirken, daha az karbonhidrat kaynakları tükettiği belirlenmiştir.

TÜBER (167), günlük 25 gram posa ve olabildiğince az DYA tüketimini önermektedir. Çalışma sonucunda katılımcıların günlük 23.9 ± 9.6 gram posa ve 25 ± 9.6 gram DYA tükettikleri görülmüştür (Tablo 4.6). Diğer bir taraftan DSÖ, günlük toplam enerjinin %10'dan azının DYA'dan gelmesini önermektedir (191). Çalışma sonucunda bu değer %13.5 olarak bulunmuştur. Yirmi dört Avrupa ülkesinin incelendiği bir çalışmada benzer şekilde DYA alımı, önerilenin üzerinde bulunmuştur (192).

Yüksek omega 6-omega 3 oranının KVH ve kanser gibi pek çok hastalık ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Batı tipi diyetle bu oranın 15/1-16.7/1'e ulaştığı

görülmektedir (193). Bu çalışmada ise diyetle omega 6-omega 3 oranı 5.6/1 olarak bulunmuştur.

B grubu vitaminler, çok sayıda katabolik ve anabolik enzimatik reaksiyon dizisinde görev yapıp, enerji üretimi ve beyin fonksiyonları üzerinde etkilere sahiptir (103). Bu çalışmada kadınların günlük ortalama vitamin alımları, yeterli alım miktarına göre karşılaştırıldığında, özellikle B₁ vitamini ve B₃ vitamini alımının yetersiz olduğu görülmüştür (Tablo 4.7). Bunun nedeni olarak katılımcıların yeterli tam tahıllılar ve kurubaklagilleri tüketmediği düşünülmektedir.

Çoğunlukla meyve ve sebze gibi besinlerden alınan potasyum, kan basıncının düzenlenmesi, kemik sağlığı ve böbrek sağlığı üzerine olumlu etkilere sahip olan bir mineraldir (194). Amerika'da geniş çaplı yapılan araştırmada (195), günlük potasyum alımı 2591±19 mg yani günlük alınması gereken miktarın neredeyse yarısı olarak bulunmuştur. Bu çalışmada da benzer bir şekilde katılımcıların günlük ortalama aldıkları potasyum miktarı 2538.6±984.0 mg olarak bulunmuştur (Tablo 4.8).

5.2. Katılımcıların T2DM Risk Düzeyine Göre Özellikleri

Tip 2 Diyabet Mellitus risk düzeyini belirlemek amacıyla kullanılan FİNDRİSK skorlamasında yaş, puanlamayı etkileyen faktörlerdendir. İlerleyen yaşlarla birlikte azalan fiziksel aktivite ve artmış hipertansiyon oldukça sık görülmektedir (196). İncelenen kadınların T2DM risk düzeyine göre bazı tanımlayıcı özelliklerine bakıldığında ilk olarak yaşa bağlı olarak T2DM riskinin arttığı gözlemlenmiştir. Düşük/hafif risk grubunun yaş ortalaması 32.2 ±12.0 yıl, orta risk grubunun 44.6 ±11.5 yıl ve yüksek/çok yüksek grubunun ise 53.8±8.5 yıl olarak bulunmuştur (p<0.001) (Tablo 4.9).

Toplumumuzda hamilelik döneminde aşırı kalori alımı gözlemlenmektedir. Bu nedenle artmış hamilelik sayısının ilerleyen dönemlerde obeziteye neden olabileceği düşünülmektedir (197). Çalışma sonucunda çocuğu olan kadınların FİNDRİSK skoru daha yüksek bulunmuştur. Çocuk sayısı arttıkça risk düzeyi de artmaktadır (p<0.001)

(Tablo 4.9). Çalışma sonucunda artan çocuk sayısı ile FİNDRİSK skorunun artması, artan hamilelik sayısı ile obezite kaynaklı olabilir.

Diyabet riski ve eğitim seviyesi arasında ilişki bulunmaktadır (198). Yapılan bir araştırma 9 yıldan daha az okul eğitimine sahip olan kişilerin, 9 yıldan daha fazla okuyan kişilere kıyasla 3 kat artmış diyabet riskine sahip olduğunu göstermektedir (199). Bu çalışmada benzer bir şekilde eğitim düzeyi arttıkça T2DM risk skorunda düşüş görülmüştür ($p<0.001$). Özellikle yüksek lisans veya doktora mezunu olanların FİNDRİSK skoru anlamlı derecede düşük bulunmuştur. (Tablo 4.9) Ayrıca sağlıklı beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılanların da FİNDRİSK skoru belirgin derecede düşük bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 4.10).

İnternet, televizyon gibi farklı ortamlardaki mesajlara erişme, analiz etme olarak tanımlanan medya okuryazarlığı, sağlık durumunu dolaylı olarak etkilemektedir (21). Medya okuryazarlığı besin seçimini de etkileyen önemli faktörlerdendir. Düşük medya okuryazarlığına sahip olan kişilerde sağlıksız market alışverişleri gözlemlenmektedir (26). Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi, internet ve sosyal medya kullanımının, sağlığın korunması üzerine olumlu etkileri olabileceğini belirtmiştir (200). Bu çalışmanın sonucunda, beslenme ile ilgili bilgileri edinme kaynağı olarak interneti kullananların FİNDRİSK skoru daha düşük bulunmuştur.

T2DM'li hastaların %90'ında artmış vücut ağırlığıyla bağlantılı T2DM gelişmektedir (201). Artan vücut ağırlığı ile yüksek BKİ değeri, T2DM riskini arttıran güçlü faktörler olarak değerlendirilmektedir (202). Bu çalışma sonucunda benzer bir şekilde FİNDRİSK skoru düşük/hafif olanların BKİ ortalaması 23.0 ± 3.1 kg/m^2 , orta riskli olanların 29.8 ± 2.7 kg/m^2 , yüksek/çok yüksek riskli olanların ise 32.0 ± 4.7 kg/m^2 olarak bulunmuştur (Tablo 4.11).

Tip 2 diyabetin önlenmesinde, sağlıklı beslenme, kilo kontrolü ve fiziksel aktivite önem taşımaktadır (85). Yeterli fiziksel aktivite insülin duyarlılığını arttırmaktadır. Yetersiz fiziksel aktivite ile bel çevresi yağlanma ve T2DM riski artmaktadır (89). Coşansu ve ark. (188) ile Kulak ve ark. (203), artmış bel çevresi ve BKİ ile T2DM riskinin arttığını göstermiştir. Bu çalışma sonucunda da kadın

katılımcıların diyabet risk düzeyi ile bel çevresi ve yağ oranları arasındaki anlamlı bir ilişki görülmüştür ($p<0.001$). FİNDRİSK skoru düşük/hafif olanların bel çevresi ölçümlerinin ve yağ oranlarının, orta düzey ve yüksek/çok yüksek düzey riske sahip olanlardan daha düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 4.11).

Literatür taraması sonucu, artmış BOY düzeyinin, dolaylı olarak da olsa T2DM riski üzerinde olumlu etkilere sahip olabileceği görülmüştür (11). Kadınların T2DM risk düzeyine göre YBOYDA skorları incelendiğinde, hem toplamda hem de genel beslenme bilgisi, okuduğunu anlama, besin grupları, porsiyon miktarı, sayısal okuryazarlık gibi her bir alt başlık arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0.001$) (Tablo 4.12).

Sağlıkla ilgili bilgilere erişebilme, anlayabilme, değerlendirebilme ve tüm bunları kullanarak genel sağlık düzeyini iyileştirebilme olarak ifade edilen sağlık okuryazarlığı, BOY ile yakından ilişkilidir (4,27). Bu nedenle sağlık okuryazarlığıyla ilgili yapılmış çalışmalara da bakılmalıdır. Teryy (204) yaptığı çalışmada düşük sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olanların artmış diyabet riskine sahip olduklarını göstermiştir (204).

Artmış kan şekeri, DM'nin önemli komplikasyonlarından. Gazmararian ve ark. (205), düşük sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olanların genel olarak ideal kan şekeri hedef aralığında olmadıkları gözlemlemişlerdir. YBOYDA'da değerlendirilen önemli alt başlıklardan birisi de sayısal okuryazarlıktır. Cavanaugh ve ark. (206), yaptıkları çalışmada düşük sayısal okuryazarlığına sahip olanların, HbA1c değerlerinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Quartuccio ve ark. (207) tarafından yapılan bir çalışmada, yaşlı yetişkin kadınlarda düşük sağlık okuryazarlığı düzeyi, artmış DM riski, daha yüksek HbA1c, açlık kan glikoz seviyeleri ile ilişkili görülmüştür. Erkeklerde ise böyle bir ilişkiye rastlanamamıştır. Özellikle kadınlarda sağlık okuryazarlığını ve BOY'u geliştirmeye yönelik müdahaleler, T2DM yükünü azaltmada etkili olabilir.

Diyabet risk düzeyi ve besin öğeleri alımı incelendiğinde, 84204 kadın üzerinde yapılan bir çalışmanın sonuçları, DYA ve toplam yağ tüketiminin T2DM riskini arttırmadığını göstermiştir (208). Bir başka çalışmada, yüksek yağlı diyet

tüketiminin, yağ asitleri profiline bağlı olmaksızın azalmış insülin duyarlılığına neden olabileceği görülmüştür (100). Başka bir çalışmada ise toplam yağ ve DYA alımı, BKİ'den bağımsız olarak artmış T2DM riski ile ilişkili bulunmuştur (209). Bu çalışmanın sonucunda ise düşük FİNDRİSK skoruna sahip olanların, orta ve yüksek/çok yüksek riske sahip olanlara kıyasla daha az DYA ve total yağ (g) tükettikleri görülmüştür ($p<0.001$) (Tablo 4.13). Daha doğru bir değerlendirme yapabilmek için, toplam yağ alımının ve DYA alımının hangi yiyeceklerden geldiğinin de ayrıntılı bir şekilde incelenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Protein tüketiminin T2DM riski üzerine olan etkisiyle ilgili yapılmış meta analiz sonuçları, total protein alımının hem kadınlarda hem de erkeklerde T2DM riskini arttırdığını göstermiştir. Protein alımı daha spesifik incelendiğinde bitkisel protein kaynaklarının T2DM riskini azalttığı görülürken, hayvansal protein kaynaklarının arttırdığı tespit edilmiştir (210). Bu çalışmada ise T2DM riski düşük olanlarda yüksek/çok yüksek olanlara kıyasla, toplam enerjinin proteinden gelen yüzdesinin daha yüksek görülmüştür ($p<0.001$) (Tablo 4.13). Yağ tüketimine benzer bir şekilde daha doğru değerlendirme yapılabilmesi için, protein kaynağı olarak hangi yiyeceklerin tüketildiğinin ayrıntılı bir şekilde incelenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Posa tüketimi ve T2DM riski arasında negatif ilişki olduğu yapılan pek çok çalışmada gösterilmiştir (99,211). Bu çalışma sonucunda, literatürden elde edilen verilere benzer sonuçlar elde edilmiştir. Kadın katılımcılarda T2DM riski düşük/hafif olanların 24.5 ± 9.0 g, orta olanların 22.5 ± 9.2 g ve yüksek/çok yüksek olanların ise 21.2 ± 12.3 g posa tükettikleri saptanmıştır ($p<0.013$) (Tablo 4.13).

Suda çözünen ve balık, et, süt ürünleri ve tam tahıllılar gibi pek çok gıda bulunan bir vitamin olan niasin (B_3 vitamini) enerji metabolizmasında görev almaktadır (114,212). Niasin takviyesine bağlı yüksek niasin alımı ve T2DM riski arasında pozitif ilişki olduğu görülmektedir (115). Niasin takviyesi ile günlük niasin alımının 40-70 mg'a ulaşabildiği görülmektedir. Yüksek doz niasin, oksitadif strese neden olup T2DM riskini arttırabilmektedir (116). Bu çalışmada niasin tüketimi ile T2DM riski arasında negatif ilişki görülmüştür (niasin için $p<0.005$). T2DM riski düşük/hafif olanların günlük 16.1 ± 8.3 mg niasin aldıkları ve DRI'nın %115.1'ini

karşıladıkları görülmüştür. Orta düzey riske sahip olanların 13.8 ± 10.1 mg niasin aldıkları ve DRI'nın %98.8'ini karşıladıkları görülmüştür. T2DM riski yüksek/çok yüksek olan kadınların ise 13.0 ± 7.3 mg niasin tükettikleri ve DRI'nın %93'ünü karşıladıkları görülmüştür (Tablo 4.14). Araştırma sonuçlarının daha doğru değerlendirilebilmesi için niasin kaynağı olarak bitkisel mi yoksa hayvansal gıdaların mı daha çok tercih edildiği değerlendirilmelidir. Ayrıca bu çalışmada niasin alım miktarının en yüksek 16.1 ± 8.3 mg olmasının ve takviye ile oksidatif strese neden olabilecek kadar yüksek miktarda olmayaşının T2DM riskini arttırmadığı düşünülmektedir.

Suda çözünen bir diğer vitamin olan B₆ vitamini, enerji metabolizmasında görev almaktadır. Nix ve ark. (213) yaptığı çalışmada, yeni T2DM tanısı almış kişilerde B₆ vitamini eksikliğinin daha yaygın olduğunu göstermişlerdir. Araştırma sonucunda FINDRISK skoru yüksek/çok yüksek olanların diğer risk düzeyi gruplarına kıyasla, daha az B₆ vitamini tükettikleri görülmüştür ($p < 0.015$). Düşük/hafif riske sahip olanların DRI'nın %108.3'ünü karşıladıkları, orta düzey riske sahip olanların DRI'nın %102.6'sını karşıladıkları görülmüştür. Yüksek/çok yüksek risk düzeyine sahip olanların ise DRI'nın %86.6'sını karşıladıkları görülmüştür (Tablo 4.14).

Azalmış diyetsel potasyum alımının, T2DM riski ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (135,136). Konuyla ilgili yapılan çalışmalardan biri, diüretik kullananlarda potasyum azalması ile insülin salınımında azalma ve hiperglisemi gözlemlenmiştir. Bu kişilerde aynı zamanda pankreas β -hücre duyarlılığında bir azalma görülmüştür (136). Bu çalışma sonucunda da benzer bir şekilde tüketilen potasyum miktarı azaldıkça, T2DM riskinin arttığı görülmüştür ($p < 0.022$) (Tablo 4.15).

5.3. Katılımcıların BOY Düzeyine Göre Özellikleri

Alkerwi ve ark. (214) yaptıkları çalışmada, ilerleyen yaşla birlikte daha yüksek enerjili besinlerin tüketildiğini ve daha sağlıksız besinlere yöneldiğini göstermiştir. Bu çalışmada artan yaşla birlikte YBOYDA puanının azaldığı görülmüştür ($p < 0.001$). Yetersiz BOY puanına sahip olanların yaş ortalaması 51.5 ± 9.5 yıl, sınırda puana sahip olanların 37.2 ± 14.5 yıl ve yeterli puana sahip olanların yaş ortalaması

33.2±12.2 yıl bulunmuştur (Tablo 4.16). Yaşlılarda düşük BOY seviyesi yüzünden sağlıklı besinlere yönelindiği düşünülmektedir. Gençlerde YBOYDA puanının yüksek olmasının önemli bir nedeni olarak, sosyal medya ve internetin daha fazla kullanılması veya diyet merakı gibi nedenler etkilidir.

Yücel (215), sağlık çalışanları üzerinde yaptığı çalışmada eğitim düzeyi arttıkça hem genel beslenme bilgisinin hem de tıbbi beslenme bilgi düzeyinin arttığını göstermiştir. Ünal (190) yaptığı çalışmada, YBOYDA puanının eğitim düzeyi ile pozitif yönde ilişkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca çalışmasında sadece kişilerin kendi eğitim düzeyinin değil, eşlerinin eğitim düzeyinin de YBOYDA puanını etkilediğini göstermiştir. Bu çalışma sonucunda da artan eğitim düzeyi ile BOY düzeyinin arttığı görülmüştür ($p<0.001$) (Tablo 4.16). Artan eğitim düzeyi ile beslenme bilgi düzeyi ve doğal olarak YBOYDA puanı artmaktadır.

Li ve ark. (216) yaptıkları çalışmada, 50-65 yaş arası T2DM'li yetişkinlerde beslenme eğitimi verilmesinin kişilerin diyet kalitesini ve fiziksel aktivite düzeyini arttırdığını hem de kan şekerini olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Pei ve ark. (217), okul çocuklarına verilen beslenme eğitiminin, beslenme alışkanlıklarını belirgin bir şekilde olumlu yönde değiştirdiğini göstermiştir. Eğitim düzeyinin yanı sıra, beslenme ile ilgili bir eğitim veya seminere katılmak da YBOYDA puanını etkileyen faktörlerdendir. Bu çalışmada beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılanların YBOYDA puanı daha yüksek çıkmıştır ($p<0.001$) (Tablo 4.17). Tüm bu nedenlerle, BOY düzeyini ve diyet kalitesini arttırmak için hem çocuklarda hem de yetişkinlerde beslenme eğitimleri düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Okumuş ve ark. (218) yaptıkları çalışmada, süpermarketlerden alışveriş yapılmasının önemli nedenlerinden birinin taze ve güvenilir gıdaya kolay ulaşımdan kaynaklandığını göstermiştir. Bu çalışmada, mutfak alışverişlerini süpermarketlerden yapanların BOY düzeyi, daha yeterli bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 4.17). Taze ve güvenilir gıdalara yönelme eğilimiyle birlikte süpermarketleri tercih etmenin, artmış BOY ile ilişkili olabileceği ve bu çalışmayı desteklediği düşünülmektedir.

Beslenme ile ilgili bilgilerde YBOYDA düzeyi yüksek olan kişilerin gıda mühendisi yerine doktor ve diyetisyen gibi sağlık çalışanlarına daha çok güvendiği

görülmüştür. Aynı zamanda bugüne kadar diyetisyene gitmiş katılımcıların, gitmemiş olanlara kıyasla daha yüksek YBOYDA puanına sahip oldukları görülmüştür ($p<0.001$) (Tablo 4.17). Bu veriler, BOY düzeyini arttırmak için sağlık çalışanlarına özellikle de diyetisyenlere büyük görevler düştüğünü gösterir niteliktedir.

Yo-yo diyet sendromu özellikle kilolu ve obez kişilerde görülen önemli bir problemdir. Toplam vücut ağırlığının %10'undan fazlasını kaybedenlerin %80'inin 1 yıl içerisinde bu ağırlığı tekrar kazandığı görülmektedir (219). Bu çalışmada yeterli YBOYDA düzeyine sahip olanların ağırlık kaybedip tekrar bu ağırlığı geri kazanma sayıları belirgin derecede düşük bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 4.17). Çalışma sonuçlarına göre, Yo-yo etkisinin önüne geçmek ve verilen kiloyu daha başarılı bir şekilde korumak amacıyla BOY düzeyini arttırmaya yönelik eğitimler planlanabilir.

Yeterli BOY düzeyine sahip olmak, bir diyeti benimsemek ve sürdürmek için gerekli olan kendi kendini izleme becerisini etkilemektedir (39). Yetişkinlerde BOY'un beslenme durumu, besin seçimi ve vücut ağırlığı üzerine olan etkisini belirlemek için Rosenbasum ve ark. (220) tarafından yapılan çalışma, yeterli BOY düzeyine sahip olanların beslenme örüntüsünün daha olumlu yönde olduğunu göstermiştir. Yine bu kişilerin BOY'daki her 1 puanlık artışta %0.63 daha fazla ağırlık kaybettikleri görülmüştür.

BOY, çocukluk çağı obezitesinin önlenmesinde de büyük önem taşımaktadır. Özellikle batı tipi diyetin yaygın olduğu ülkelerde çocukluk çağı obezitesi oldukça sık görülmektedir. Çocukluk çocuk çağı obezitesinin önlenmesinde ailelerin yeterli BOY düzeyine sahip olması olumlu etkilere sahiptir. Ebeveynler üzerinde 2003 yılında yapılan büyük çaplı bir çalışma, sağlık okuryazarlığı düzeyinin, ebeveynlerin sadece %15'inde yeterli olduğunu göstermiştir (221). Gibbs ve ark. (222) tarafından yapılan başka bir çalışma, ebeveynlerin BOY düzeyi ile çocukların diyet örüntüsü ve BKİ'si arasında ilişki olduğunu göstermiştir. Çalışmaların sonuçları, bu çalışmayı destekler niteliktedir. YBOYDA puanı ile antropometrik ölçüm sonuçları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 4.18). Ayrıca yetişkinler haricinde, çocukların antropometrik ölçümlerinin sonucunda, BOY düzeyinin etkisi olabileceği düşünülmektedir.

BOY düzeyini belirlerken gıda etiketi okuma, puanlamayı etkileyen faktörlerdendir. Ülkemizde gıda etiketi okumaya yeterince önem verilmemektedir (223). Annunziata ve Vecchio (224) yaptıkları çalışmada, gıda etiketi okurken özellikle besin değeri tablosunu okumayla ilgili problemler olduğunu göstermiştir. Bu çalışma sonucunda yetersiz BOY düzeyine sahip olanların günlük 2011.4 ± 490.0 kcal, orta BOY düzeyindekilerin 1722.5 ± 406.1 kcal ve yüksek BOY düzeyine sahip olanların ise 1565.4 ± 425.6 kcal enerji aldıkları görülmüştür. İstatiksel olarak anlamlı bir şekilde YBOYDA puanı arttıkça, günlük alınan enerji miktarı azalmaktadır ($p < 0.001$) (Tablo 4.19). Bu durumun yüksek BOY düzeyine sahip olan katılımcıların gıda etiketlerine dikkat ettikleri için genel olarak daha düşük kalorili besinler tercih etmeye çalışmalarıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

YBOYDA puanı yüksek olanlar, hamurışı gibi unlu gıdalar yememeye ve aynı zamanda genel olarak fazla miktarda yememeye özen gösterdiklerini bildirmişlerdir (182). Bu çalışmada yeterli YBOYDA düzeyine sahip olanların, orta ve yetersiz gruptaki katılımcılara kıyasla daha az yağ (g), karbonhidrat (g) ve DYA tükettikleri görülmüştür ($p < 0.001$) (Tablo 4.19).

Li ve ark. (225), 7259 kişi üzerinde yaptıkları değerlendirmede, beslenme eğitimi almış olan kişilerin hem kısa vadede hem de uzun vadede, eğitim almayan kişilere göre daha çok posa tükettiklerini belirlemiştir. Düşük gelirli 80 aile üzerinde yapılan başka bir araştırma sonuçları, beslenme eğitimi ile posa kaynaklarından olan meyve ve sebze tüketiminin, eğitim almayan ailelere göre arttığını göstermektedir (226). Bu çalışmada posa tüketimi ve BOY düzeyi arasında pozitif yönde ilişki görülmüştür ($p < 0.001$). Yetersiz YBOYDA puanına sahip olanların 19.7 ± 10.1 g, sınırda YBOYDA puanına sahip olanların 21.2 ± 8.7 g ve yeterli YBOYDA puanına sahip olanların ise 26.6 ± 9.3 g ortalama posa aldıkları görülmüştür (Tablo 4.19). Beslenme ile ilgili artan bilgi düzeyiyle birlikte posa alımının arttığı görülmektedir.

Eksikliğinde kas zayıflığı, mental karışıklık, anoreksi, kalp büyümesi, sinir sistemi bozuklukları gibi sorunlara neden olabilen B₁ vitamini; tam tahıllılar, kurubaklagiller ve kuruyemiş gibi gıdalarda bulunmaktadır (167). Bu çalışmada yetersiz, sınırda ve yeterli BOY düzeyine sahip olanların B₁ vitamini alımı, sırasıyla DRI'nın %75.8, %76.6 ve %82.8'ini karşılamaktadır. Öte yandan YBOYDA puanı

arttıkça, tüketilen B₁ vitamini miktarı da artmaktadır (p<0.012) (Tablo 4.20). Bu sonuçlara göre BOY yüksek olan kişilerin tam tahıllılar, kurubaklagiller ve kuruyemiş gibi gıdalardan daha zengin beslendiği düşünülmektedir.

Eksikliğinde ishal, dermatit, müköz dokuda inflamasyon, sinir sistemi bozuklukları ile seyreden pellegra hastalığı görülen niasin; yumurta, tavuk, balık, kuruyemişler, tahıllar ve kurubaklagillerde bulunmaktadır. Bu çalışmada yetersiz, sınırdaki ve yeterli BOY düzeyine sahip olanların niasin alımı, sırasıyla DRI'nın %89.2, %109.6 ve %114.8'ini karşılamaktadır. Artan BOY düzeyi ile niasin tüketimi de artmaktadır (p<0.023) (Tablo 4.20). Çalışma sonuçlarına göre YBOYDA düzeyi yüksek olanların günlük beslenmelerinde yumurta, tavuk, balık, kuruyemiş, tahıllar ve kurubaklagilleri daha çok tercih ettikleri düşünülmektedir.

Eksikliğinde ağız kenarlarında çatlaklar, dermatit, bulantı, kafa karışıklığı gibi sağlık problemlerine neden olan B₆ vitamini; tam tahıllılar, balık, tavuk, yumurta ve kuruyemiş gibi gıdalarda bulunmaktadır (167). Bu çalışmada yetersiz, sınırdaki ve yeterli BOY düzeyine sahip olanların B₆ vitamini alımı, sırasıyla DRI'nın %90.4, %100.3 ve %110.5'ini karşılamaktadır. Sınırdaki ve yeterli BOY düzeyine sahip olanların, yetersiz BOY düzeyine sahip olanlara göre daha az B₆ vitamini kaynakları tükettikleri görülmüştür (p<0.013) (Tablo 4.20). Sonuç olarak, YBOYDA puanı yüksek olan kişilerin, diyetel olarak B₆ vitamini kaynaklarını daha çok tercih etmektedirler.

Eksikliğinde hastalıklara duyarlılık, diş eti ve kılcal damar kanamaları, eklem ağrısı, yara iyileşmesinde gecikme, saç kaybı, demir emiliminde azalma gibi problemlere neden olabilen C vitamini; yeşil yapraklı sebzeler ve meyvelerde bulunmaktadır (167). Yetersiz, sınırdaki ve yeterli BOY düzeyine sahip olanların C vitamini alımı, sırasıyla DRI'nın %111.1, %153.3 ve %167.7'sini karşılamaktadır (p<0.003) (Tablo 4.20). Bu çalışmanın sonucunda artmış YBOYDA puanı ile meyve ve sebze tüketiminin arttığı görülmektedir.

Düşük potasyum ve yüksek sodyum alımı, KVH riski ile ilişkilidir (227,228). Çalışmaya katılan kadınların BOY düzeyine göre diyetle potasyum minerali alımlarında istatistiksel anlamlı fark tespit edilmiştir (p<0.001) (Tablo 4.21). Yetersiz,

sınırdaki ve yeterli BOY düzeyine sahip olanların potasyum minerali alımı, sırasıyla DRI'nın %44.5, %50.6 ve %58.1'ini karşılamaktadır. BOY düzeyi yüksek olanların daha çok potasyum kaynaklarını tükettikleri görülmüştür fakat yeterli miktarda potasyum alımı her 3 grupta da gözlemlenememiştir. Ayrıca yetersiz, sınırdaki ve yeterli BOY düzeyine sahip olanların sodyum minerali alımı, sırasıyla DRI'nın %277.9, %220 ve %216.2'sini karşılamaktadır. BOY düzeyi yüksek olanlar, diğer gruplara kıyasla daha az sodyum tüketirler de genel olarak kadın popülasyonunda yüksek sodyum alımı gözlemlenmektedir (Tablo 4.21). Bu çalışmanın sonucunda, BOY düzeyi daha düşük olanların daha fazla risk taşımasıyla birlikte, tüm grupların yüksek KVH riski taşıdıkları görülmektedir. Toplum genelinde özellikle tuz tüketimini azaltma ve potasyumdan zengin besinlerin tüketimini artırma üzerine çalışmalar desteklenmelidir.

Eksikliğinde büyüme geriliği, diş ve kemik yapısı bozukluğu ve sinir sistemi bozukluklarına neden olabilen fosfor; hayvansal besinler ile tahıl kaynaklarında bulunmaktadır (167). Aynı zamanda fosfor, işlenmiş gıdalarda temel bileşenlerden biridir (151). Çalışma sonucunda diyetle fosfor alımı ve BOY düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmüştür. Yetersiz, sınırdaki ve yeterli BOY düzeyine sahip olanların fosfor alımının, sırasıyla DRI'nın %179.6, %180.9 ve %200.6'sını karşıladığı görülmüştür (Tablo 4.21). Daha doğru bir değerlendirme yapılabilmesi için, tüm BOY düzeylerinde görülen yüksek fosfor alımının hangi gıdalardan geldiğinin ayrıntılı incelenmesinin gerektiği düşünülmektedir.

Eksikliğinde kemik kaybı, sinir iletili bozukluğu ve kanın pıhtılaşmaması gibi problemlere neden olan kalsiyum, dört yapraklı yonca modelinde özellikle vurgulanmak için üst yaprakta gösterilen süt ve süt ürünleri ile yeşil yapraklı sebzelerde bulunmaktadır (167). Bu çalışmada kalsiyum alımı ile BOY düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Yetersiz, sınırdaki ve yeterli BOY düzeyine sahip olanların kalsiyum alımı, sırasıyla DRI'nın %66.7, %74.3 ve %88.9'unu karşılamaktadır (Tablo 4.21).

Literatürde BOY ve T2DM riskini doğrudan araştıran bir çalışma olmadığından, karşılaştırma yapılamamaktadır. Sağlık okuryazarlığı ve T2DM ile ilgili çalışma sonuçları bulunmaktadır (229,230,231). Kore'de 145 kişi üzerinde yapılan

Çalışmanın sonucu, artmış sağlık okuryazarlığı ile T2DM riskinin azaldığını göstermiştir (231). Sonuç olarak bu çalışmada BOY düzeyi ve T2DM riski arasında güçlü yönde ve negatif düzeyde ilişki saptanmıştır ($r = -0.61$) ($p < 0.05$) (Tablo 4.22).



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu çalışma Bakırköy’de yaşayan kadınlarda (n=271) BOY ve beslenme durumu ile T2DM riski arasındaki ilişkiyi değerlendirmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması 36.3 ± 13.9 yıldır. Katılımcıların %43.9’u bekar, %41.3’ü evli olup, %45.4’ünün en az bir çocuğu vardır. Katılımcıların %43.2 ile büyük çoğunluğu üniversite mezunudur. Yine katılımcıların %92.3’ünün gelir getiren bir işte çalıştığı belirlenmiştir.
2. Kadın katılımcılar %50.2’si mutfak alışverişlerini pazardan yapmaktadırlar. En az tercih edilen yöntem ise %11.8 ile internetten alışveriş olmuştur.
3. Katılımcıların %57.2’sinin beslenme konusuyla ilgili en çok bilgi edindikleri kaynağın internet olduğu görülmüştür. Katılımcıların en az tercih ettikleri bilgi kaynağı %4.8 ile gazetelerdir. Beslenme konusuyla ilgili bilgilerde en çok güvenilen kişiler ilk olarak doktorlar, ikinci olarak diyetisyenler ve son olarak gıda mühendisleridir.
4. Katılımcıların %62 ile büyük çoğunluğunun bugüne kadar diyetisyene hiç gitmediği görülmüştür. Buna rağmen katılımcıların %57.9’unun en az 1 kez diyet yaptığı saptanmıştır. Diyet yapan kadınların %30.6’sının 2 kez veya daha fazla en az 5 kilo ağırlık kayb ettikleri ve sonrasında tekrar ağırlık kazanımı yaşadıkları görülmüştür.
5. Çalışma sonucunda sağlıklı beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katılanların sayısı, tüm katılımcıların %35.4’ü olarak bulunmuştur.
6. Katılımcıların antropometrik ölçüm sonuçlarına göre %53.5’i normal BKİ’ye sahiptir. Bel çevresi ölçüleri incelendiğinde katılımcıların %55’i düşük sağlık riski taşımaktadır. Kadın katılımcıların %31.7’si normal yağ oranına sahipken, %24.7’si yüksek ve %31’i çok yüksek yağ oranına sahip bulunmuştur.
7. Diyabet risk düzeyine göre katılımcılar gruplandırıldığında, %51.7 ile büyük çoğunluğunun gelecek 10 yıla yönelik düşük T2DM riskine sahip olduğu saptanmıştır.

8. Beslenme okuryazarlığı düzeyine göre katılımcılar gruplandırıldığında, %52.4 ile büyük çoğunluğunun yeterli BOY düzeyine sahip olduğu görülmüştür.
9. Katılımcıların günlük enerjilerinin ortalama %44.7'sini karbohidratlardan, %19.3'ünü proteinlerden ve %36'sını yağlardan karşıladığı tespit edilmiştir. Katılımcıların günlük ortalama 23.9 g posa tükettikleri saptanmıştır.
10. Diyabet risk düzeyine göre gruplandırılan kadınlarda yaş, medeni durum, çocuğu olma durumu, çocuk sayısı ve öğrenim durumu ile T2DM riski arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.
11. Kadın katılımcılarda diyetisyene gitme durumu ve diyet yapma sayısı ile TD2M riski arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.
12. Kadın katılımcılarda vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi ve yağ oranı ile T2DM riski arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır.
13. Çalışma sonucunda T2DM riski düşük/hafif olan kadınların YBOYDA toplam puanı ile tüm alt ölçek puanları, orta ve yüksek/çok yüksek T2DM riskine sahip olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.
14. Çalışmada kadınların T2DM riski ile günlük diyetle aldıkları enerji miktarı, toplam enerjinin proteinden gelen yüzdesi, yağ miktarı, karbohidrat miktarı, posa miktarı, kolesterol miktarı, DYA miktarı ve TDYA miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.
15. Katılımcıların diyabet risk düzeyleri ile günlük diyetle aldıkları protein miktarı, toplam enerjinin yağdan gelen yüzdesi, toplam enerjinin karbohidrattan gelen yüzdesi, ÇDYA miktarı, omega-3 ve omega-6 miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır.
16. Çalışmada T2DM riski ile diyetle alınan niasin ve B₆ vitamini arasında anlamlı ilişki görülmüştür.
17. Kadınların T2DM risk düzeyi ve günlük diyetle aldıkları A, E, B₁, B₂, B₁₂ ve C vitaminleri ile folik asit miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.
18. Diyetle mineral alımı ve T2DM riski arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, artmış potasyum alımının T2DM riskini azalttığı saptanmıştır. Diyabet risk düzeyi ile günlük diyetle alınan sodyum, magnezyum, fosfor, demir,

kalsiyum ve çinko miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

19. Kadınların BOY düzeyi ile yaşları, medeni durumları, çocuk sayıları ve öğrenim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır.
20. Mutfak alışverişlerini süpermarketlerden yapanların, beslenme konusundaki bilgileri internetten elde edenlerin ve bu bilgilerde diyetisyenlere daha çok güvenenlerin BOY düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur.
21. Bugüne kadar diyetisyene gidenlerin veya sağlıklı beslenme ile ilgili herhangi bir seminer veya eğitime katılanların BOY düzeyi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.
22. Üç kereden daha az diyet yapmış kişilerin, üç kereden daha çok diyet yapmış veya hiç diyet yapmamış kişilere göre daha yüksek BOY düzeyine sahip oldukları görülmüştür. Diyet yapan katılımcılarda kilo kontrolünde zorlanıp, 5 kilo ve/veya daha fazla ağırlık kaybedip tekrar kazanım sayısı artanların, daha düşük BOY düzeyine sahip olduğu saptanmıştır.
23. Çalışma sonucunda kadınlarda BOY düzeyi ile kilo, boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi ve yağ oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.
24. Kadınlarda günlük diyetle aldıkları protein miktarı, toplam enerjinin yağdan gelen yüzdesi, kolesterol miktarı, ÇDYA miktarı, omega-3 ve omega-6 miktarları ile BOY düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.
25. Kadınların BOY düzeyleri ile günlük diyetle aldıkları enerji miktarı, toplam enerjinin proteinden gelen yüzdesi, yağ miktarı (g), karbonhidrat miktarı (g) ve toplam enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi, posa miktarı, DYA miktarı ve TDYA miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.
26. Kadınların BOY düzeyleri arasında günlük diyetle aldıkları B₁, niasin, B₆ ve C vitamin miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Öte yandan günlük diyetle aldıkları A, E, B₂ ve B₁₂ vitaminleri ile folik asit miktarları ile BOY düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

27. Kadınların BOY düzeyleri ile günlük diyetle aldıkları sodyum, magnezyum, demir ve çinko miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır. Öte yandan potasyum, fosfor ve kalsiyum alımı ile YBOYDA puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır.
28. Çalışma katılan kadınların YBOYDA toplam puanı ile BKİ, bel çevresi, vücut yağ oranı ve FİNDRİSK puanı arasında negatif yönde, güçlü düzeyde, yaş ile yine negatif yönde, orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.
29. Kadınların FİNDRİSK puanı ile BKİ, bel çevresi ve vücut yağ oranı arasında pozitif yönde, çok güçlü düzeyde, yaş ile arasında ise yine pozitif yönde, güçlü düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.
30. Çalışmaya katılan kadınların YBOYDA toplam puanı ile günlük diyetle aldıkları enerji, yağ (g), DYA ve TDYA miktarları arasında negatif yönde, orta düzeyde, karbonhidrat (g) ve kolesterol miktarları arasında yine negatif yönde, zayıf düzeyde, protein yüzdesi ve posa miktarı arasında pozitif yönde, orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.
31. Kadınların FİNDRİSK puanı ile günlük diyetle aldıkları enerji, yağ (g), karbonhidrat (g) ve DYA miktarları arasında pozitif yönde, orta düzeyde, karbonhidrat yüzdesi, kolesterol, TDYA ve omega-6 miktarları arasında yine pozitif yönde, zayıf düzeyde, toplam enerjinin proteinden gelen yüzdesi arasında negatif yönde, orta düzeyde, posa miktarı arasında ise yine negatif yönde, zayıf düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.
32. Toplam YBOYDA puanı ve FİNDRİSK puanı ile protein (g), toplam enerjinin yağdan gelen yüzdesi, ÇDYA ve omega-3 miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.
33. Kadınların YBOYDA toplam puanı ile günlük diyetle aldıkları A, B₁, B₂, niasin, B₆ ve C vitamini, fosfor ve kalsiyum mineralleri miktarları arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde, sodyum miktarı arasında negatif yönde, zayıf düzeyde, potasyum miktarı arasında ise pozitif yönde, orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.
34. Kadınların FİNDRİSK puanı ile günlük diyetle aldıkları günlük diyetle aldıkları niasin, B₆ ve C vitamini, potasyum ve kalsiyum mineralleri

miktarları arasında negatif yönde, zayıf düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.

35. Son olarak kadınların YBOYDA toplam puanı ve FİNDRİSK puanı ile A vitamini, E vitamini, B₁ vitamini, B₂ vitamini, folik asit, B₁₂ vitamini, sodyum, magnezyum, fosfor, demir ve çinko alımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

6.2. Öneriler

Başta obezite olmak üzere pek çok sağlık probleminin önlenmesinde beslenme rol oynamaktadır. Beslenme ile ilişkili olan ve bir okuryazarlık çeşidi olan BOY ile ilgili dünyada ve özellikle ülkemizde sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Diğer bir taraftan, obezite ve T2DM prevalansı her geçen gün artış göstermektedir. Bu nedenle, BOY ve beslenme durumu ile T2DM riski arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Daha önce böyle bir çalışma yapılmadığı için T2DM'nin ortaya çıkmasında veya önlenmesinde farklı bir yaklaşım olarak BOY'un etkisi incelenmiştir.

Çalışmanın sonuçlarına göre T2DM riski yüksek olanlarda BOY düzeyini artırma yönünde çalışmalar yapılmalıdır. BOY düzeyi düşük olan kişilerde ise T2DM riski değerlendirilmeli ve buna göre gerekli koruyucu önlemler alınmalıdır. Özellikle kadınlarda T2DM riskini azaltmak ve BOY düzeyini arttırmak için eğitimler veya seminerler düzenlenmelidir.

Daha geniş çalışmalarla T2DM dışında başka hangi hastalıkların BOY düzeyi ile ilişkili olduğu değerlendirilmelidir. Bu sayede basit bir yöntem olan BOY testleri kullanılarak geleceğe yönelik hastalık riskleri tahmin edilip, koruyucu sağlık hizmetleri uygulanabilir.

Katılımcılar beslenme ile ilgili bilgileri daha çok internetten elde ettiği için, halkı bilinçlendirmek için ücretsiz online eğitim ve ücretsiz online kitaplar oluşturulmalıdır. Toplumun BOY düzeyini arttırıp, T2DM riskini azaltmak için başta doktor ve diyetisyen olmak üzere multidisipliner bir ekibe ihtiyaç duyulmaktadır.

Araştırma sonuçlarında elde edilen verilere göre, çalışma bugün yapılacak olsaydı, makro ve mikro besin ögeleri dışında besin grupları tüketiminin de YBOYDA ve FİNDRİSK skoru ile ilişkisinin değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmanın kısıtlılıklarından dolayı, bu çalışma Bakırköy’de yaşayan, 18-64 yaş arası 271 kadın üzerinde gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel olarak daha doğru değerlendirme yapılabilmesi için spesifik gruplarda örneklem sayısı yetersiz olduğunda, T2DM risk veya BOY düzeyleri ikili gruplandırılmak zorunda kalmıştır. Toplum genelinde BOY ve beslenme durumu ile T2DM riski arasındaki ilişkiyi değerlendirebilmek için hem daha geniş kitlelerde hem de erkeklerde ve çocuklarda bu çalışma uygulanmalıdır.

Son olarak çalışmanın süresi ve örneklem sayısı sınırlı olmasına karşın, elde edilen veriler BOY’un T2DM gelişiminde önemini vurgular niteliktedir.

7. KAYNAKLAR

1. Vlismas K, Stavrinou V, Panagiotakos D. Socio-economic status, dietary habits and health related outcomes in various parts of the world: A review. *Cent Eur J Public Health* 2009; 17(2): 55-63.
2. Velardo S. Nutrition literacy for the health literate. *J Nutr Educ Behav* 2017; 49(2):183.
3. Cullen T, Hatch J, Martin W, Higgins JW, Sheppard R. Food literacy: definition and framework for action. *Can J Diet Pract Res* 2015; 76(3):140-145.
4. Goldberg JP. Nutrition and health communication: the message and the media over half a century. *Nutr Rev* 1992; 50(3):71-7.
5. Carbone ET, Zoellner J. Nutrition and health literacy: A systematic review to inform nutrition research and practice. *J Am Diet Assoc* 2012; 112(2):254-265.
6. Aktaş N, Özdoğan Y. Gıda ve beslenme okuryazarlığı. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* 2016; 20(2):146-153.
7. Allen LH, Gillespie SR. What Works? A review of the Efficacy and Effectiveness of Nutrition Interventions. United Nations Administrative Committee on Coordination Sub-Committee on Nutrition, Asian Development Bank, ACC/SCN Nutrition Policy Paper, 2001.
8. Kahn SE, Cooper ME, Del Prato S. Pathophysiology and treatment of type 2 diabetes: perspectives on the past, present, and future. *Lancet*. 2014; 383(9922):1068–1083.
9. Global Health Estimates 2016: Deaths by cause, age, sex, by country and by region, 2000-2016. Geneva: World Health Organization, 2018.
10. Demilew YM, Alem AT, Emiru AA. Dietary practice and associated factors among type 2 diabetic patients in Felege Hiwot Regional Referral Hospital, Bahir Dar, Ethiopia *BMC Res Notes* 2018; 11:434.
11. Palermo A, Maggi D, Maurizi AR, Pozzilli P, Buzzetti R. Prevention of type 2 diabetes mellitus: is it feasible? *Diabetes Metab Res Rev* 2014; 30 (Suppl 1):S4–S12.
12. Kautzky-Willer A, Harreiter J, Pacini G. Sex and gender differences in risk, pathophysiology and complications of type 2 diabetes mellitus. *Endocr Rev* 2016; 37(3):278–316.
13. Saaka M. Relationship between Mothers' nutritional knowledge in childcare practices and the growth of children living in impoverished rural communities. *J Health Popul Nutr* 2014; 32(2):237–248.
14. Al-Shookri A, Al-Shukaily L, Hassan F, Al-Sheraji S, Al-Tobi S. Effect of mothers nutritional knowledge and attitudes on Omani children's dietary intake. *Oman Med J* 2011; 26(4):253–257.

15. Önal İ. Tarihsel değişim sürecinde yaşam boyu öğrenme ve okuryazarlık: Türkiye deneyimi. *Bilgi Dünyası*, 2010; 11(1):101-121.
16. Education for All (EFA) Global Monitoring Report: Literacy for Life. France: UNESCO Publishing, 2006.
17. Güneş F. Okuma–yazma öğretimi ve beyin teknolojisi. Ankara: Ocak Yayınları, 1997.
18. Aşıcı M. Kişisel ve sosyal bir değer olarak okuryazarlık. *Değerler Eğitimi Dergisi* 2009; 7(17):9-26.
19. Cimbaro MA. Nutrition literacy: Towards a new conception for home economics education. U.B.C. Sciences of Art, Master Thesis, Vancouver, 2008 (Advisors: Dr. L. Peterat and Dr. M. G. Smith).
20. Nelson P, Pearson J. *Understanding and Sharing* (4th) edition. Dubuque, IA: Wm. C. Brown Publishers, 1992.
21. Akbarinejad F, Soleymani MR, Shahrzadi L. The relationship between media literacy and health literacy among pregnant women in health centers of Isfahan. *J Edu Health Promot* 2017; 6:17.
22. Levin-Zamir D, Bertschi I. Media health literacy, eHealth literacy, and the role of the social environment in context. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15(8):1643.
23. Velardo S. The nuances of health literacy, nutrition literacy, and food literacy. *J Nutr Educ Behav* 2015; 47(4):385-389.
24. Potter WJ. The state of media literacy. *Journal of Broadcasting Electronic Media* 2010; 54(4):675–696.
25. McLuhan MHM. *The Medium and The Messenger*. New York: Ticknor & Fields, 1965.
26. Austin EW, Austin BW, French BF, Cohen MA. The effects of a nutrition media literacy intervention on parents' and youths' communication about food. *J Health Commun* 2018; 23(2):190-199.
27. Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F, Tsouros AD. (Eds), *Health Literacy The Solid Facts*. Copenhagen: World Health Organisation Publishing, 2013.
28. Sorensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, Fullam J, Kondilis B, Agrafiotis D, Uiters E, Falcon M, Mensing M, Tchamov K, Van den Broucke S, Brand H. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health* 2015; 25(6):1053–1058.
29. Parker R. (Eds), *Measuring health literacy: What? So what? Now what?* Washington, DC: National Academies Press, 2009:91–98.

30. Yıldırım F, Keser A. (Eds), Sağlık Okuryazarlığı. Ankara: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi. 2015, s.39-61.
31. The health literacy of America's adults: Results from the 2003 national assessment of adult literacy. National Center for Education Statistics, 2006.
32. Akcilek E. Üniversite Öğrencilerinde Sağlık Okuryazarlığı ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. İstanbul Medipol Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2017 (Danışman: Prof. Dr. OE Hayran).
33. Gamble J. Why nutrition matters in healthcare outcomes. *Ochsner J* 2008; 8(2):61–64.
34. Magnani JW, Mujahid MS, Aronow HD, Cene CW, Dickson VV, Havranek E, Morgenstern LB, Paasche-Orlow MK, Pollak A, Willey CZ. Health literacy and cardiovascular disease: fundamental relevance to primary and secondary prevention: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2018; 138(2):48–74.
35. Bilir N. Sağlık okur-yazarlığı. *TurkJPH* 2014; 12(1):61-68.
36. Huizinga MM, Beech BM, Cavanaugh KL, Elasy TA, Rothman RL. Low numeracy skills are associated with higher BMI. *Obesity* 2008; 16(8):1966–1968.
37. Sarkar U, Fisher L, Schilinger D. Is self-efficacy associated with diabetes self-management across race/ethnicity and health literacy? *Diabetes Care* 2006; 29(4):823-829.
38. Krause CG, Sommerhalder K, Beer-Borst S. Nutrition-specific health literacy: development and testing of a multidimensional questionnaire. *Ernaehrungs Umschau* 2016; 63(11):214-220.
39. Krause C, Sommerhalder K, Beer-Borst S, Abel T. Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. *Health Promot Int* 2018; 33(3):378-389.
40. Benn J. Food, nutrition or cooking literacy-a review of concepts and competencies regarding food education. *IJHE* 2014; 7(1):13-35.
41. Poelman MP, Dijkstra SC, Sponselee H, Sponselee H, Kamphuis CBM, Battjes-Fries MCE, Gillebaart M, Seidell JC. Towards the measurement of food literacy with respect to healthy eating: the development and validation of the self perceived food literacy scale among an adult sample in the Netherlands. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2018; 15(1):54.
42. Nanayakkara J, Margerison C, Wolsley A. Senior secondary school food literacy education: importance, challenges, and ways of improving. *Nutrients*. 2018; 10(9):1316.
43. Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Diabetes Canada 2018 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. *Can J Diabetes* 2018;42(Suppl 1):S1-S325.

44. Mozaffarian D. Dietary and policy priorities for cardiovascular disease, diabetes, and obesity: a comprehensive review. *Circulation* 2016; 133(2):187-225.
45. GBD 2015 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388(10053):1659-1724.
46. Gibbs H, Chapman-Novakofski K. Establishing content validity for the nutrition literacy assesment instrument. *Prev Chronic Dis* 2013; 10:109.
47. Silk KJ, Sherry J, Winn B, Keesecker N, Horodynsk MA, Sayir A. Increasing nutrition literacy: testing the effectiveness of print, web site, and game modalities. *J Nutr Educ Behav* 2008; 40(1):3-10.
48. Guttersrud Q, Petterson KS. Young adolescents' engagement in dietary behaviour – the impact of gender, socio economic status, self-efficacy and scientific literacy. Methodological aspects of constructing measures in nutrition literacy research using the Rasch model. *Public Health Nutrition* 2015; 18(14):2565–2574.
49. Peerson A, Saunders M. Health literacy revisited: what do we mean and why does it matter? *Health Promot Int* 2009; 24(3):285-296.
50. Azevedo Perry E, Thomas H, Samra HR, Edmonstone S, Davidson L, Faulkner A, Kirkpatrick SI. Identifying attributes of food literacy: A scoping review. *Public Health Nutr* 2017; 20(13):2406-2415.
51. Demir Özdenk G, Özcebe HL. Bir üniversite çalışanlarının beslenme okuryazarlığı, beslenme davranışları ve ilişkili faktörler. *Turk J Public Health* 2018; 16(3):1-12.
52. Pettersen S, Kjøllestad JG, Aarnes SB. Measuring nutrition literacy paper presented at the 19th International Conference of Nutrition, Bangkok, 2009.
53. Bari NN. Nutrition Literacy Status Of Adolescent Students in Kampala District, Uganda. HIOA. Faculty of Health Sciences, Master Thesis, Oslo, 2012 (Advisor: Ass. Prof. Dr. S Pettersen).
54. Yuen EYN, Thomson M, Gardiner H. Measuring nutrition and food literacy in adults: a systematic review and appraisal of existing measurement tools. *HLRP* 2018; 2(3):134-160.
55. Diamond JJ. Development of a reliable and construct valid measure of nutritional literacy in adults. *Nutr J* 2007; 6:5.
56. D'Amato-Kubiet L. Nutrition Literacy and Demographic Variables as Predictors of Adolescent Weight Status in a Florida County. UCF. Faculty of Health Sciences, Doctoral Dissertation, Orlando, 2013 (Advisor: Dr. ML Sole).

57. Duncan M, Vandelanotte C, Kolt GS, Rosenkranz RR, Caperchione CM, George ES, Ding H, Hooker C, Karunanithi M, Maeder AJ, Noakes M, Tague R, Taylor P, Viljoen P, Mummery WK. Effectiveness of a web-and mobile phone-based intervention to promote physical activity and healthy eating in middle-aged males: randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2014; 16(6):136.
58. Patel P, Panaich S, Steinberg J, Zalawadiya S, Kumar A, Aranha A, Cardozo L. Use of nutrition literacy scale in elderly minority population. *J Nutr Health Aging* 2013; 17(10):894-897.
59. Borge TC. Factors Associated with Maintenance of A Healthy Diet in Weight Reduction Program Participants. HIOA. Faculty of Health Sciences, Master Thesis, Oslo, 2012 (Advisors: Dr. L Garnweidner, S Pettersen).
60. Sampaio HAC, Carioca, AAF, Sabry SD, Sabry MOD, Pinto FJM, Ellery THP. Assessment of nutrition literacy by two diagnostic methods in a Brazilian sample. *Nutr Clín Diet Hosp* 2014; 34(1):50-55.
61. Coffman MJ, La-Rocque S. Development and testing of the Spanish Nutrition Literacy Scale. *Hispanic Health Care Int* 2012; 10(4):168-174.
62. Gibbs HD, Harvey S, Owens S, Boyle D, Sullivan DK. Engaging experts and patients to refine the nutrition literacy assessment instrument. *BMC Nutr* 2017; 3(1):71.
63. Gibbs HD, Ellerbeck EF, Gajewski B, Zhang C, Sullivan DK. The Nutrition Literacy Assessment Instrument is a valid and reliable measure of nutrition literacy in adults with chronic disease. *J Nutr Educ Behav* 2018; 50(3):247-257.
64. Gibbs HD, Ellerbeck EF, Befort C, Gajewski B, Kennett AR., Yu Q, Sullivan DK. Measuring nutrition literacy in breast cancer patients: Development of a novel instrument. *J Cancer Educ* 2016; 31(3):493-499.
65. Ringland E, Gifford J, Denyer G, Thai D. Evaluation of an electronic tool to assess food label literacy in adult Australians: A pilot study. *Nutr Diet* 2016; 73(5):482-489.
66. Guttersrud Ø, Dalane JØ, Pettersen S. Improving measurement in nutrition literacy research using Rasch modelling: Examining construct validity of stage-specific “critical nutrition literacy” scales. *PHN* 2014; 17(4):877-883.
67. Aihara Y, Minai J. Barriers and catalysts of nutrition literacy among elderly Japanese people. *Health Promot Int* 2011; 26(4):421-431.
68. Sonay Türkmen A, Kalkan İ, Filiz E. Adolesan beslenme okuryazarlığı ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *DBHAD* 2017; 10:1-16.

69. Cesur B. Sivas İl Merkezi Yetişkin Nüfusta Beslenme Okuryazarlığı Durumu ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi. C.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Sivas, 2014 (Danışman: Prof. Dr. H Sümer).
70. Bilous R, Donnelly R. Diyabet El Kitabı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitapevi, 2013:s.3-5.
71. Aroda VR, Edelstein SL, Goldberg RB, Knowler WC, Marcovina SM, Orchard TJ, Bray GA, Schade DS, Temprowska MG, White NH, Crandall JP, Diabetes Prevention Program Research Group. Long-term metformin use and vitamin B12 deficiency in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *J Clin Endocrinol Metab* 2016; 101(4):1754-1761.
72. Chen L, Magliano DJ, Zimmet PZ. The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus—present and future perspectives. *Nat Rev Endocrinol*. 2011; 8(4):228–236.
73. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, Karsidag K, Genc S, Telci A, Canbaz B, Turker F, Yilmaz T, Cakir B, Tuomilehto J. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol* 2013; 28(2):169-80.
74. Tosun N, Satman İ, Erkoç Y, Buzgan T, Çom S, Keskinçilic B, Güler S, Yardım N, İmamecioğlu R, Soylu M, Sarıoğlu G, Çobanoğlu N. (Eds), T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014). 1. Baskı. Ankara: Anıl Yayıncılık, 2011.
75. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nat Rev Endocrinol* 2018; 14(2):88-98.
76. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimate for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004; 127(5): 1047–1053.
77. Reinehr T. Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *World J Diabetes* 2013; 4(6): 270-281.
78. Li S, Imamura F, Ye Z, Schulze MB, Zheng J, Ardanaz E, Arriola L, Boeing H, Dow C, Fagherazzi G, Franks PW, Agudo A, Grioni S, Kaaks R, Katzke VA, Key TH, Khaw KT, Mancini FR, Navarro C, Nilsson PM, Onland-Moret NC, Overvad K, Palli D, Panico S, Quiros JR, Rolandsson O, Sacerdote C, Sanchez MJ, Slimani N, Sluijjs I, Spijkerman AM, Tjønneland A, Tumino R, Sharp SJ, Riboli E, Langenberg C, Scott RA, Forouhi NG, Wareham NJ. Interaction between genes and macronutrient intake on the risk of developing type 2 diabetes: systematic review and findings from European Prospective Investigation into Cancer (EPIC)-InterAct. *Am J Clin Nutr* 2017; 106(1):263–275.
79. Medici F, Hawa M, Ianari A, Pyke DA, Leslie RD. Concordance rate for type II diabetes mellitus in monozygotic twins: actuarial analysis. *Diabetologia* 1999; 42(2):146-150.

80. Ishikawa M, Pruneda ML, Adams-Huet B, Raskin P. Obesity-independent hyperinsulinemia in nondiabetic first-degree relatives of individuals with type 2 diabetes. *Diabetes* 1998; 47(5):788–792.
81. Spiteri Cornish L, Moraes C. The impact of consumer confusion on nutrition literacy and subsequent dietary behavior. *Psychol Mark* 2015; 32(5):558-574.
82. Musso G, Gambino R, Cassader M. Interactions between gut microbiota and host metabolism predisposing to obesity and diabetes. *Annu Rev Med* 2011; 62: 361–380.
83. Schlienger JL. Type 2 diabetes complications. *Presse Med* 2013; 42(5):839-48.
84. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care* 2019; 42 (Suppl 1): S1-S193.
85. Gin H, Rigalleau V, Baillet L. Diet and physical activity in type 2 diabetes prevention. *Rev Prat* 2003; 53(10):1074-1077.
86. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, Nathan DM, Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002; 346(6):393–403.
87. Diabetes Prevention Program (DPP) Research Group. The Diabetes Prevention Program (DPP): description of lifestyle intervention. *Diabetes Care* 2002; 25(12):2165–2171.
88. Blair SN. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *Br J Sports Med* 2009; 43(1):1–2.
89. Fedewa MV, Gist NH, Evans EM, Dishman RK. Exercise and insulin resistance in youth: a meta analysis. *Pediatrics* 2014; 133(1):163-174.
90. Wylie-Rosett J, Delahanty LM. The role of diet in the prevention and treatment of diabetes. *Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease*, 2017; 691–707.
91. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P, Keinänen-Kiukaanniemi S, Laakso M, Louheranta A, Rastas M, Salminen V, Uusitupa M, Finnish Diabetes Prevention Study Group. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001; 344(18):1343-1350.
92. Uusitupa M, Lindi V, Louheranta A, Salopuro T, Lindstrom J, Tuomilehto J, Finnish Diabetes Prevention Study Group. Long-term improvement in insulin sensitivity by changing lifestyles of people with impaired glucose tolerance: 4-Year results from the Finnish Diabetes Prevention Study. *Diabetes* 2003; 52(10):2532-2538.

93. Diabetes Prevention Program Research Group, Knowler WC, Fowler SE, Hamman RF, Christophi CA, Hoffman HJ, Brenneman AT, Brown-Friday JO, Goldberg R, Venditti E, Nathan DM. 10-Year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet* 2009; 374(9702):1677-1686.
94. Maddatu J, Anderson-Baucum E, Evans-Molina C. Smoking and the risk of type 2 diabetes. *Transl Res* 2017; 184:101–107.
95. Yeh HC, Duncan BB, Schmidt MI, Wang NY, Brancati FL. Smoking, smoking cessation, and risk for type 2 diabetes mellitus: a cohort study. *Ann Intern Med* 2010; 152(1):10-17.
96. Silva ME, Pupo AA, Ursich MJ. Effects of a high-carbohydrate diet on blood glucose, insulin and triglyceride levels in normal and obese subjects and in obese subjects with impaired glucose tolerance. *Braz J Med Biol Res* 1987; 20(3-4):339-350.
97. Willett W, Manson J, Liu S. Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes. *Am J Clin Nutr* 2002; 76(1):274-280.
98. Jenkins DJ, Kendall CW, McKeown-Eyssen G, Josse RG, Silverberg J, Booth GL, Vidgen E, Josse AR, Nguyen TH, Corrigan S, Banach MS, Ares S, Mitchell S, Emam A, Augustin LS, Parker TL, Leiter LA. Effect of a low-glycemic index or a high-cereal fiber diet on type 2 diabetes: a randomized trial. *JAMA* 2008; 300(23):2742–2753.
99. McRae MP. Dietary fiber intake and type 2 diabetes mellitus: an umbrella review of meta-analyses. *J Chiropr Med* 2018; 17(1):44-53.
100. Galgani JE, Moro C, Ravussin E. Metabolic flexibility and insulin resistance. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2008; 295(5):1009-1017.
101. Franz MJ. Protein: metabolism and effect on blood glucose levels. *The Diabetes Educator* 1997; 23(6):643–651.
102. Piero MN, Njagi JM, Kibiti CM, Ngeranwa JJN, Njagi ENM, Miriti PM. The role of vitamins and mineral elements in management of type 2 diabetes mellitus: a review. *South As J Biol Sci* 2012; 2 (Suppl 1):S107–S115.
103. Valdes-Ramos R, Laura GL, Elina MC, Donaji BA. (2015). Vitamins and type 2 diabetes mellitus. *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders-Drug Targets* 2015; 15(1):54–63.
104. Zatalia SR, Sanusi H. The role of antioxidants in the pathophysiology, complications and management of diabetes mellitus. *Acta Med Indones* 2013; 45(2):141-147.

105. Brun PJ, Yang KJ, Lee SA, Yuen JJ, Blaner WS. Retinoids: potent regulators of metabolism. *Biofactors* 2013; 39(2):151-163.
106. Blomhoff R, Blomhoff HK. Overview of retinoid metabolism and function. *J Neurobiol* 2006; 66(7):606-630.
107. Polidori MC, Mecocci P, Stahl W, Parente B, Cecchetti R, Cherubini A, Cao P, Sies H, Senin U. Plasma levels of lipophilic antioxidants in very old patients with type 2 diabetes. *Diabetes Metab Res Rev* 2000; 16(1):15-19.
108. Abahusain MA, Wright J, Dickerson JW, de Vol EB. Retinol, alpha-tocopherol and carotenoids in diabetes. *Eur J Clin Nutr* 1999; 53(8):630-635.
109. Manzetti S, Zhang J, van der Spoel D. Thiamin function, metabolism, uptake and transport. *Biochemistry* 2014; 53(5):821-835.
110. Polizzi FC, Andican G, Çetin E, Civelek S, Yumuk V, Burçak G. Increased DNA-glycation in type 2 diabetic patients: the effect of thiamine and pyridoxine therapy. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2012; 120(6):329-334.
111. Waheed P, Naveed AK, Ahmed T. Thiamine deficiency and its correlation with dyslipidaemia in diabetics with microalbuminuria. *J Pak Med Assoc* 2013; 63(3):340-345.
112. Powers HJ. Riboflavin (vitamin B-2) and health. *Am J Clin Nutr* 2003; 77(6):1352-1360.
113. Wald DS, Law M, Morris JK. Homocysteine and cardiovascular disease: evidence on causality from a meta-analysis. *BMJ* 2002; 325(7374):1202-1206.
114. Maiese K, Zhong-Chong Z, Hou J, Chen-Sheng Y. The vitamin nicotinamide: translating nutrition into clinical care. *Molecules* 2009; 14(9):3446-3485.
115. Sazonov V, Maccubbin D, Sisk CM, Canner PL. Effects of niacin on the incidence of new onset diabetes and cardiovascular events in patients with normoglycaemia and impaired fasting glucose. *Int J Clin Pract* 2013; 67(4):297-302.
116. Zhou SS, Li D, Sun WP, Guo M, Lun YZ, Zhou YM, Xiao FC, Jing LX, Sun SX, Zhang LB, Luo N, Bian FN, Zou W, Dong LB, Zhao ZG, Li SF, Gong XJ, Yu ZG, Sun CB, Zheng CL, Jiang DJ, Li ZN. Nicotinamide overload may play a role in the development of type 2 diabetes. *World J Gastroenterol* 2009; 15(45):5674-5684.
117. O'Leary F, Samman S. Vitamin B12 in health and disease. *Nutrients* 2010; 2(3):299-316.

118. Rafnsson SB, Saravanan P, Bhopal RS, Yajnik CS. Is a low blood level of vitamin B12 a cardiovascular and diabetes risk factor? A systematic review of cohort studies. *Eur J Nutr* 2011; 50(2):97-106.
119. Al-Maskari MY, Waly MI, Ali A, Al-Shuaibi YS, Ouhtit A. Folate and vitamin B12 deficiency and hyper-homocysteinemia promote oxidative stress in adult type 2 diabetes. *Nutrition* 2012; 28(7-8):23-26.
120. Molina M, González R, Folgado J, Real JT, Martínez-Hervás S, Priego A, Lorente R, Chaves FJ, Ascaso JF. Correlation between plasma concentrations of homocysteine and diabetic polyneuropathy evaluated with the Semmes-Weinstein monofilament test in patients with type 2 diabetes mellitus. *Med Clin* 2013; 141(9):382-386.
121. Li J, Shi M, Zhang H, Yan L, Xie M, Zhuang L, Zhu Y, Chen J. Relation of homocysteine to early nephropathy in patients with Type 2 diabetes. *Clin. Nephrol* 2012; 77(4):305-310.
122. Crider KS, Yang TP, Berry RJ, Bailey LB. Folate and DNA methylation: a review of molecular mechanisms and the evidence for folate's role. *Adv Nutr* 2012; 3:21-38.
123. Sasaki Y, Sone H, Kamiyama S, Shimizu M, Shirakawa H, Kagawa Y, Komai M, Furukawa Y. Administration of biotin prevents the development of insulin resistance in the skeletal muscles of Otsuka Long-Evans Tokushima Fatty rats. *Food Funct* 2012; 3(4):414-419.
124. Gargari BP, Aghamohammadi V, Aliasgharzadeh A. Effect of folic acid supplementation on biochemical indices in overweight and obese men with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011; 94(1):33-38.
125. Mandl J, Szarka A, Bánhegyi G. Vitamin C: update on physiology and pharmacology. *Br J Pharmacol* 2009; 157(7):1097–1110.
126. Carter P, Gray LJ, Talbot D, Morris DH, Khunti K, Davies MJ. Fruit and vegetable intake and the association with glucose parameters: a cross-sectional analysis of the Let's Prevent Diabetes Study. *Eur J Clin. Nutr* 2013; 67(1):12-17.
127. Sassi F, Tamone C, D'Amelio P. Vitamin D: nutrient, hormone, and immunomodulator. *Nutrients.* 2018; 10(11):1656.
128. Mitri J, Dawson-Hughes B, Hu FB, Pittas AG. Effects of vitamin D and calcium supplementation on pancreatic β cell function, insulin sensitivity, and glycemia in adults at high risk of diabetes: the calcium and vitamin D for diabetes mellitus (CaDDM) randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2011; 94(2):486–494.

129. Takiishi T, Gysemans C, Bouillon R, Mathieu C. Vitamin D and diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2010; 39(2):419–446.
130. Kataja-Tuomola MK, Kontto JP, Männistö S, Albanes D, Virtamo J. Intake of antioxidants and risk of type 2 diabetes in a cohort of male smokers. *Eur J Clin Nutr* 2011; 65(5):590-597.
131. Reunanen A, Knekt P, Aaran RK, Aromaa A. Serum antioxidants and risk of non-insulin dependent diabetes mellitus. *Eur J Clin Nutr* 1998; 52(2):89-93.
132. Odum EP, Ejilemele AA, Wakwe VC. Antioxidant status of type 2 diabetic patients in Port Harcourt, Nigeria. *Niger. J Clin Pract* 2012; 15(1):55-58.
133. Espe KM, Raila J, Henze A, Blouin K, Schneider A, Schmiedeke D, Krane V, Pilz S, Schweigert FJ, Hoher B, Wanner C, Drechsler C, German Diabetes and Dialysis Study Investigators. Low plasma α -tocopherol concentrations and adverse clinical outcomes in diabetic hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2013; 8(3):452-458.
134. Evans KJ, Greenberg A. Hyperkalemia: a review. *J Intensive Care Med*. 2005; 20(5):272-290.
135. Gorden P. Glucose intolerance with hypokalemia failure of short-term potassium depletion in normal subjects to reproduce the glucose and insulin abnormalities of clinical hypokalemia. *Diabetes* 1973; 22(7):544–551.
136. Helderman JH, Elahi D, Andersen DK. Prevention of the glucose intolerance of thiazide diuretics by maintenance of body potassium. *Diabetes* 1983; 32(2):106–111.
137. Liese AD, Nichols M, Sun X, D'Agostino RB Jr, Haffner SM. Adherence to the DASH diet is inversely associated with incidence of Type 2 diabetes: the insulin resistance atherosclerosis study. *Diabetes Care*. 2009; 32(8):1434–1436.
138. Swaminathan R. Magnesium metabolism and its disorders. *Clin Biochem Rev* 2003; 24(2):47-66.
139. Takaya J, Higashino H, Kobayashi Y. Intracellular magnesium and insulin resistance. *Magnes Res* 2004; 17(2):126-136.
140. Ewis SA, Abdel-Rahman MS. Effect of metformin on glutathione and magnesium in normal and streptozotocin-induced diabetic rats. *J Appl Toxicol* 1995; 15(5):387-390.
141. Guerrero-Romero F, Rodriguez-Moran M. Pioglitazone increases serum magnesium levels in glucose-intolerant subjects. A randomized, controlled trial. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2003; 111(2):91-96.

142. Roohani N, Hurrell R, Kelishadi R, Schulin R. Zinc and its importance for human health: An integrative review. *J Res Med Sci* 2013; 18(2):144–157.
143. Prost AL, Bloc A, Hussy N, Derand R, Vivaudou M. Zinc is both an intracellular and extracellular regulator of KATP channel function. *J Physiol* 2004; 559(1):157-167.
144. Begin-Heick N, Dalpe-Scott M, Rowe J, Heick HM. Zinc supplementation attenuates insulin secretory activity in pancreatic islets of the ob/ob mouse. *Diabetes* 1985; 34(2):179-184.
145. Abbaspour N, Hurrell R, Kelishadi R. Review on iron and its importance for human health. *J Res Med Sci* 2014; 19(2):164–174.
146. Gkouvatzos K, Papanikolaou G, Pantopoulou K. Regulation of iron transport and the role of transferrin. *Biochim Biophys Acta* 2012; 1820(3):188-202.
147. Strazzullo P. Sodium. *Adv Nutr* 2014; 5(2):188–190.
148. Farquhar WB, Edwards DG, Jurkovic CT, Weintraub WS. Dietary sodium and health: more than just blood pressure. *J Am Coll Cardiol* 2015; 65(10):1042-1050.
149. Kim MK. Dietary Sodium Intake in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes Metab J* 2017; 41(1):79.
150. Meisinger C, Thorand B, Schneider A, Stieber J, Döring A, Löwel H. Sex differences in risk factors for incident type 2 diabetes mellitus: The MONICA Augsburg cohort study. *Arch Intern Med* 2002; 162(1):82–89.
151. Takeda E, Yamamoto H, Yamanaka-Okumura H, Taketani Y. Dietary phosphorus in bone health and quality of life. *Nutr Rev* 2012; 70(6):311-321.
152. Calvo MS, Uribarri J. Public health impact of dietary phosphorus excess on bone and cardiovascular health in the general population. *Am J Clin Nutr* 2013; 98(1):6-15.
153. Chang AR, Lazo M, Appel LJ, Gutierrez OM, Grams ME. High dietary phosphorus intake is associated with all-cause mortality: results from NHANES III. *Am J Clin Nutr* 2014; 99(2):320-327.
154. Mancini FR, Affret A, Dow C, Balkau B, Clavel-Chapelon F, Bonnet F, Boutron-Ruault MC, Fagherazzi G. High dietary phosphorus intake is associated with an increased risk of type 2 diabetes in the large prospective E3N cohort study. *Clin Nutr* 2018; 37(5):1625-1630.
155. Beto JA. The role of calcium in human aging. *Clin Nutr Res* 2015; 4(1):1–8.

156. Suh S, Bae JC, Jin SM, Jee JH, Park MK, Kim DK, Kim JH. Serum calcium changes and risk of type 2 diabetes mellitus in Asian population. *Diabetes Res Clin Pract* 2017; 133:109-114.
157. Pittas AG, Lau J, Hu FB, Dawson-Hughes, B. The role of vitamin D and calcium in type 2 diabetes. A systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92(6):2017-2029.
158. Krentz AJ, Bailey CJ. Oral antidiabetic agents: current role in type 2 diabetes mellitus. *Drugs* 2005; 65(3):385-411.
159. Diabetes Prevention Program Research Group. Long-term safety, tolerability, and weight loss associated with metformin in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Diabetes Care* 2012; 35:731–737.
160. Aroda VR, Christophi CA, Edelstein SL, Zhang P, Herman WH, Barrett-Connor E, Delahanty LM, Montez MG, Ackermann RT, Zhuo X, Knowler WC, Ratner RE; Diabetes Prevention Program Research Group. The effect of lifestyle intervention and metformin on preventing or delaying diabetes among women with and without gestational diabetes: the Diabetes Prevention Program Outcomes Study 10-year follow-up. *J Clin Endocrinol Metab* 2015; 100(4):1646-1653.
161. Everson SA, Maty SC, Lynch JW, Kaplan GA. Epidemiologic evidence for the relation between socioeconomic status and depression, obesity, and diabetes. *J Psychosom Res* 2002; 53(4):891-895.
162. Balagoopal P, Kamalamma N, Patel TG, Misra R. A community-based diabetes prevention and management education program in a rural village in India. *Diabetes Care* 2008; 31(6):1097-1104.
163. Cornil Y, Chandon P. Pleasure as an ally of healthy eating? Contrasting visceral and Epicurean eating pleasure and their association with portion size preferences and wellbeing. *Appetite* 2016; 104:52-59.
164. Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting obesogenic environments: The development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med* 1999; 29(6):563-570.
165. U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. 2015–2020 Dietary Guidelines for Americans (8th ed.) 2015.

166. Montagnese C, Santarpia L, Buonifacio M, Nardelli A, Caldara AR., Silvestri E, Pasanisi F. European food-based dietary guidelines: A comparison and update. *Nutrition* 2015; 31(7-8):908-915.
167. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER). Ankara, 2016.
168. Selçuk K. Bigadiç'te 45-74 Yaş Bireylerde Tip 2 Diyabet Riskinin Belirlenmesi. DEÜ. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir, 2013 (Danışman: Prof. Dr. B Ünal).
169. Rakıcıoğlu N, Tek Acar N, Ayaz A, Pekcan G. Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu 5. Baskı. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2015.
170. Nuttall FQ. Body Mass Index. *Nutrition Today* 2015; 50(3):117–128.
171. Stenholm S, Head J, Aalto V, Kivimäki M, Kawachi I, Zins M, Goldberg M, Platts LG, Zaninotto P, Magnusson-Hanson LL, Westerlund H, Vahtera J. Body mass index as a predictor of healthy and disease-free life expectancy between ages 50 and 75: a multicohort study. *Int J Obes* 2017; 41(5):769–775.
172. Weisell RC. Body mass index as an indicator of obesity. *Asia Pacific J Clin Nutr* 2002; 11 (Suppl 1): S681–S684.
173. Yıldız E. Obezite ve Tip 2 Diyabet 1. baskı. Ankara: Klasmat Matbaacılık, 2008.
174. Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Gomez JM, Heitmann BL, Kent-Smith L, Melchior J-C, Pirlich M, Scharfetter H, Scholms AMWJ, Pichard C. Bioelectrical impedance analysis part I: review of principles and methods. *Clinical Nutrition* 2004; 23(5):1226–1243.
175. Khalil SF, Mohktar MS, Ibrahim F. The theory and fundamentals of bioimpedance analysis in clinical status monitoring and diagnosis of diseases. *Sensors (Basel)* 2014; 14(6): 10895–10928.
176. Physical status: the use of and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO Technical Report Series, 1995.
177. Dündar S. Tüketicilerin süpermarket tercih nedenleri üzerine bir pilot çalışma. *İ. Ü. İşletme Fakültesi Dergisi* 1995; 24:1.
178. Ardıç K, Güler A. Reklamlarda vurgulanan ürün ve hizmet kalite boyutlarının belirlenmesi ve bir uygulama. *Pazarlama Dünyası* 2000; 14(4):18-23.

179. Arıkan B. Günümüzde süpermarketlerin tercih edilme nedenleri. Tüketici Bülteni 2000; 12(138):3-4.
180. Sayılı M, Büyükköroğlu A. E-ticaret yoluyla gıda maddeleri satın almaya yönelik tüketicilerin tutumunu etkileyen faktörlerin analizi. Tarım Bilimleri Dergisi 2012; 18:246-255.
181. Netherlands Institute for Public Health and the Environment. How healthy is our diet? Background report to the knowledge synthesis safe, healthy and sustainable diets. Bilthoven: National Institute for Public Health and the Environment, 2016.
182. Ayer Ç. Çivril Yöresindeki Adolesanlarda Beslenme Okuryazarlığının Mevcut Durumu ve Etkileyen Faktörler. PAÜ. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Denizli, 2018 (Danışman: Prof. Dr. A Ergin).
183. Andreyeva T, Long M, W., Henderson KE, Grode GM. Trying to lose weight: diet strategies among Americans with overweight or obesity in 1996 and 2003. J Am Diet Assoc. 2010; 110(4):535-542.
184. Batmaz H. Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği Geliştirilmesi ve Geçerlik-Güvenirlik Çalışması. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2018 (Danışman: Doç. Dr. FE Güneş).
185. Hall KD, Kahan S. Maintenance of lost weight and long-term management of obesity. Med Clin North Am 2018; 102(1): 183–197.
186. Nuttall FQ. Obesity, BMI, and health: A Critical Review. Nutr Today 2015; 50(3):117–128.
187. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu. Ankara, 2018.
188. Coşansu G, Celik S, Özcan S, Olgun N, Yıldırım N, Demir HG. Determining type 2 diabetes risk factors for the adults: A community based study from Turkey. Prim Care Diabetes 2018; 12(5):409-415.
189. Çevik AB, Karaaslan MM, Koçan S, Pekmezci H, Baydur Şahin S, Kırbaş A, Ayaz T. Prevalence and screening for risk factors of type 2 diabetes in Rize, Northeast Turkey: findings from a population-based study. Prim Care Diabetes 2016; 10(1):10-18.
190. Ünal E. Bursa İli Merkez İlçelerinde Sağlıklı Yaşam Merkezlerinin Obezite Danışma Birimlerini Tercih Eden Bireylerin Beden Kitle İndeksleri ile Beslenme Okuryazarlıkları Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. U.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bursa, 2018 (Danışman: Doç. Dr. A Özdemir).

191. FAO, Fats and fatty acids in human nutrition report of an expert Cconsultation. Food and Agriculture Organisation of The United Nations, Rome 2010.
192. Eilander A, Harika RK, Zock PL. Intake and sources of dietary fatty acids in Europe: Are current population intakes of fats aligned with dietary recommendations? *Eur J Lipid Sci Technol* 2015; 117(9):1370–1377.
193. Simopoulos AP. The importance of the ratio of omega-6/omega-3 essential fatty acids. *Biomed Pharmacother* 2002; 56(8):365-79.
194. He FJ, MacGregor G. Beneficial effects of potassium. *BMJ* 2001; 323(7311): 497–501.
195. Fulgoni VL, Keast DR, Bailey RL, Dwyer J. Foods, fortificants, and supplements: Where do Americans get their nutrients? *J Nutr* 2011; 141(10):1847-54.
196. You Y, Teng W, Wang J, Ma G, Ma A, Wang J, Liu P. Hypertension and physical activity in middle-aged and older adults in China. *Sci Rep* 2018; 8:16098.
197. Aslan D, Atilla S. Kadın sağlığı ve şişmanlık (obezite). *STED* 2002; 11(5):169-171.
198. Fan MH, Huang BT, Tang YC, Han XH, Dong WW, Wang LX. Effect of individualized diabetes education for type 2 diabetes mellitus: a single-center randomized clinical trial. *Afr Health Sci* 2016;16(4):1157–1162.
199. Nazar CMJ, Bojerenu MM, Safdar M, Marwat J. Effectiveness of diabetes education and awareness of diabetes mellitus in combating diabetes in the United Kigdom; a literature review. *J Nephroarmacol* 2016; 5(2): 110–115.
200. Centers for Disease Dontrol and Prevention, The Health Communicator’s Social Media Toolkit, 2011.
201. Belkina AC, Denis GV. Obesity genes and insulin resistance. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2010; 17(5): 472–477.
202. Ganz ML, Wintfeld N, Li Q, Alas V, Langer J, Hammer M. The association of body mass index with the risk of type 2 diabetes: a case–control study nested in an electronic health records system in the United States. *Diabetol Metab Syndr* 2014; 6(1):50.
203. Kulak E, Berber B, Temel H, Kutluay SN, Yıldırım M, Dedeoğlu FN, Çiçili S, Save D. Aile hekimliğine başvuran bireylerde tip 2 diyabet risk düzeyinin belirlenmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi* 2019; 23(1):20-30.

204. Davis TC. Diabetes status is linked to low health literacy: implications for health system. *J Diabetes Complications* 2018; 32(4):355-356.
205. Gazmararian JA, Baker DW, Williams MV, Parker RM, Scott TL, Green DC, Fehrenbach SN, Ren J, Koplan JP. Health literacy among medicare enrollees in a managed care organization. *JAMA*. 1999; 281(6):545-51.
206. Cavanaugh K, Huizinga MM, Wallston KA, Gebretsadik T, Shintani A, Davis D, Gregory RP, Fuchs L, Malone R, Cherrington A, Pignone M, DeWalt DA, Elasy TA, Rothman RL. Association of Numeracy and Diabetes Control. *Ann Intern Med* 2008; 148(10):737-746.
207. Quartuccio M, Simonsick EM, Langan S, Harris T, Sudore RL., Thorpe R, Rosano C, Hill-Briggs F, Golden S, Kalyani RR. The relationship of health literacy to diabetes status differs by sex in older adults. *J Diabetes Complications* 2018; 32(4):368-372.
208. Salmerón J, Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz GA, Rimm EB, Willett WC. Dietary fat intake and risk of type 2 diabetes in women. *Am J Clin Nutr* 2001; 73:1019-1026.
209. Wu Y, Ding Y, Tanaka Y, Zhang W. Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention. *Int J Med Sci* 2014; 11(11):1185-1200.
210. Tian S, Xu Q, Jiang R, Han T, Sun C, Na L. Dietary protein consumption and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Nutrients* 2017; 9(9): 982.
211. Schulze MB, Liu S, Rimm EB, Manson JE, Willett WC, Hu FB. Glycemic index, glycemic load, and dietary fiber intake and incidence of type 2 diabetes in younger and middle-aged women. *Am J Clin Nutr* 2004; 80: 348–56.
212. European Food Safety Authority (EFSA). Scientific opinion on dietary reference values for niacin. *EFSA J* 2014; 12:3759.
213. Nix WA, Zirwes R, Bangert V, Kaiser RP, Schilling M, Hostalek U, Obeid R. Vitamin B status in patients with type 2 diabetes mellitus with and without incipient nephropathy. *Diabetes Res Clin Pract* 2015; 107(1):157-165.
214. Alkerwi A, Vernier C, Sauvageot N, Crichton GE, Elias MF. Demographic and socioeconomic disparity in nutrition: application of a novel Correlated Component Regression approach. *BMJ Open* 2015; 5:1-11.
215. Yücel B. Sağlık Çalışanlarının Beslenme Alışkanları ve Beslenme Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. B.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2015 (Danışman: Prof. Dr. M Tayfur).

216. Li Y, Xu M, Fan R, Ma X, Gu J, Cai X, Liu R, Chen Q, Ren J, Mao R, Bao L, Zhang Z, Wang J, Li Y. The Effects of intensive nutrition education on late middle-aged adults with type 2 diabetes. *Int J Environ Res Public Health* 2016; 13(9):897.
217. Pei Lin L, Wan Dali Wan PE. The impact of nutrition education interventions on the dietary habits of college students in developed nations: a brief review. *Malays J Med Sci* 2012; 19(1):4-14.
218. Okumuş B, Bulduk S. Tüketicilerin süpermarketlerdeki alışveriş alışkanlıkları ve ürün seçimini etkileyen etmenler. *DEÜ SBE Dergisi* 2003; 5(4): 70-83.
219. Wing RR, Hill JO. Successful weight loss maintenance. *Annu Rev Nutr.* 2001; 21:323-341.
220. Rosenbaum D, Clark M, Convertino A, Call C, Forman E, Butryn M. Examination of nutrition literacy and quality of self-monitoring in behavioral weight loss. *Ann Behav Med* 2018; 20:1–8.
221. Yin HS, Johnson M, Mendelsohn AL, Abrams MA, Sanders LM, Dreyer BP. The health literacy of parents in the United States: a nationally representative study. *Pediatrics* 2009; 124 (Suppl 3):S289–S298.
222. Gibbs H, Kennet A, Kerling E, Yu Q, Gajewski B, Ptomey L, Sullivan D. Assessing the nutrition literacy of parents and its relationship with child diet quality. *J Nutr Educ Behav* 2016; 48(7):505–509.
223. Cebeci A, Güneş FE. Türkiye ve Avrupa'daki tüketicilerin gıda etiketi okuma tutumlarını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *GÜSBD* 2017; 6(4):261-267.
224. Annunziata A, Vecchio R. Factors affecting use and understanding of nutrition information on food labels: evidences from consumers. *Agric Econ Rev* 2013; 13(2):103–116.
225. Li X, Huang Y, Yin R, Pan C, Cai Y, Wang Z. Visualized nutrition education and dietary behavioral change: a systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2019; 59(12):1976-1985.
226. Jaime PC, Machado FM, Westphal MF, Monteiro CA. Nutritional education and fruit and vegetable intake: a randomized community trial. *Rev Saude Publica* 2007; 41(1):154-157.
227. Geleijnse JM, Witteman JCM, Stijnen T, Kloos MW, Hofman A, Grobbee DE. Sodium and potassium intake and risk of cardiovascular events and all-cause mortality: the Rotterdam Study. *Eur J Epidemiol* 2007; 22(11):763-770.

228. Adroque HJ, Madias NE. Shared primacy of sodium and potassium on cardiovascular risk. *Am J Kidney Dis* 2009; 54(4):598-601.
229. Niknami M, Mirbalouchzahi A, Zareban I, Kalkalinia E, Rikhtgarha G, Hosseinzadeh H. Association of health literacy with type 2 diabetes mellitus self-management and clinical outcomes within the primary care setting of Iran. *Aust J Prim Health* 2018; 24(2):162-170.
230. Finn Y, Mohd Farudz SS, Mad Dan MA. Health literacy among patients with type 2 diabetes attending an ambulatory diabetes services in Ireland. *Can J Diabetes* 2015; 39(6):542.
231. Choi SE, Rush E, Henry S. Health literacy in Korean immigrants at risk for type 2 diabetes. *J Immigr Minor Health* 2012; 15(3):553–559.



8.EKLER

EK 1: Etik Kurul Kararı



SAYI: ATADEK-2018/16
KONU: Etik Kurul Kararı

Sayın Çağla PINARLI,

Sorumluluğunu yürüttüğünüz "Kadınlarda Beslenme Okuryazarlığı ve Beslenme Durumu İle Tıp 2 Diyabet Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi" başlıklı proje 25.10.2018 tarih 2018/16 Sayılı Atadek Toplantısında görüşülmüş olup 2018-16/11 karar numarası ile tıbbi etik yönden uygun bulunmuştur.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "I. H. Ulus".

Prof.Dr. İsmail Hakkı Ulus
ATADEK Başkanı

ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
TIBBİ ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KURULU (ATADEK)

Etik onay istenen tıbbi araştırmanın başlığı:

Kadınlarda Beslenme Okuryazarlığı ve Beslenme Durumu İle Tip 2 Diyabet Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Etik onay istenen tıbbi araştırmanın yürütücüsü (sorumlusu):

Çağla PINARLI

Karar:

Kabul (Etik olarak uygun) (X) Revizyon ()* Etik olarak uygun değil ()**

Toplantı Tarihi: 25.10.2018

Karar Numarası: 2018-16/11

Kurul Üyesi-Unvan Ad-Soyad	İmza	Karara	
		Katılıyorum	Katılmıyorum***
Prof. Dr. İsmail Hakkı Ulus (Başkan)		(X)	()
Prof. Dr. Güldal Süyen (Başkan Yrd)		(X)	()
Prof.Dr. Mert Ülgen		(X)	()
Prof.Dr. Ükke Karabacak		(X)	()
Prof.Dr. A.Elif Eroğlu Büyükköner		()	()
Prof.Dr. Berrin Karadağ		(X)	()
Doç.Dr. Günseli Bozdoğan		(X)	()
Dr. Öğr.Üyesi Fatih Artvinli		(X)	()

EK 2: Aydınlatılmış Onam Formu

BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığımız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa araştırmacıya sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce araştırmacı size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, araştırmacılarımız sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

1. ARAŞTIRMANIN ADI

Kadınlarda Beslenme Okuryazarlığı ve Beslenme Durumu ile Tip 2 Diyabet Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

2. GÖNÜLLÜ SAYISI

Bakırköy’de ikamet eden 18-64 yaş arası kadınlar

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 30 dakikadır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı; yetişkin kadın nüfusta beslenme okuryazarlığı durumunu belirlemek ve beslenme okuryazarlığı, beslenme durumu ve Tip 2 diyabet riski arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dâhil edilebilmeniz için gereken koşullar şunlardır:

- Araştırmaya katılmayı kabul etmek,
- Bakırköy’de ikamet etmek
- 18-64 yaş arasında olmak,

- En az ilkokul mezunu olmak
- Diyabet tanısı almamış olmak

Koşullarını sağlamanız durumunda çalışmaya dahil edilebileceksiniz.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmaya katılmanız durumunda, size anket formu uygulanacaktır. Ayrıca araştırmacı tarafından bel çevreniz, kilo, yağ oranı, boy ölçümünüz alınacaktır.

7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI

Anket formu uygulaması sırasında sorulan sorulara doğru ve güvenilir yanıtlar vermeniz dışında bir sorumluluğunuz bulunmamaktadır.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Araştırma bilimsel amaçlı olup, elde edilen sonuçlara bağlı olarak yetişkin kadınlarda beslenme okuryazarlığı düzeyi belirlemesi ve bunun Tip 2 diyabet riski ile olan ilişkisi değerlendirilecektir. Ayrıca bu çalışma gelecek araştırmacılar için de bir yol gösterici olacaktır.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Araştırmadan kaynaklanabilecek herhangi bir risk yoktur. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

Araştırmadan kaynaklanan herhangi bir zararlanma durumu yoktur.

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığımızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili diyetisyene ulaşabilirsiniz.

Çağla Pınarlı Telefon: 0507 135 08 18

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir.

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Acıbadem Üniversitesi olup, araştırma harcamaları araştırmacıya aittir.

14. GÖNÜLLÜYE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayımlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz.

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Araştırma süresince diyabet tanısı almanız durumunda araştırma dışı bırakılacaksınız.

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Araştırma kapsamında uygulanacak bir tedavi yoktur.

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz.

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

(Katılımcının/Hastanın/Anne-Baba/Yasal Temsilcinin Beyanı)

Sayın Çağla PINARLI tarafından Acıbadem Üniversitesi'nde tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam diyetisyen ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımuma ve hekim ile olan ilişkiime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 4 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin

GÖNÜLLÜ		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

EK 3: Anket Formu

Kadınlarda Beslenme Okuryazarlığı ve Beslenme Durumu ile Tip 2 Diyabet Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi Anket Formu

Bu araştırmanın amacı; yetişkin kadın nüfusta beslenme okuryazarlığı ve beslenme durumu ile Tip 2 diyabet riski arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir. Lütfen her soruda en doğru cevabı vermeye ve soruları boş bırakmamaya özen gösteriniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

I.GENEL BİLGİLER

A. Kişisel Bilgiler

1. Yaşınız :

2. Medeni Durumunuz: Bekar Evli Dul

3. Çocuk Sayınız :

4. Eğitim Durumunuz :

5. Mesleğiniz :

B. Beslenme Alışkanlıklarıyla İlgili Bilgiler (Lütfen sadece 1 seçeneği işaretleyin)

1) Mutfak alışverişlerinizi çoğunlukla nereden yapıyorsunuz ?

Pazar Süpermarket İnternet Üzerinden

2) Beslenme konusuyla ilgili bilgilere nereden ulaşıyorsunuz ?

İnternet Gazete Kitap/Dergi Televizyon

3) Beslenme konusuyla ilgili bilgilerde kime daha çok güvenirsiniz ?

Doktor Diyetisyen Gıda Mühendisi

4) Bugüne kadar hiç diyetisyene gittiniz mi?

Evet Hayır

5) Bugüne kadar hiç zayıflama diyeti yaptınız mı ?

Evet Hayır

Cevabınız evet ise kaç kere zayıflama diyeti yaptınız ?

3 kereden az 3 kereden daha fazla

6) Daha önce sağlıklı beslenme konusuyla ilgili herhangi bir eğitim veya seminere katıldınız mı ?

Evet Hayır

7) Kaç kez 5 kilo ve/veya daha fazla kilo verip, sonrasında tekrar geri aldınız ?

2 kereden az 2 kereden daha fazla

8) Besin Tüketim Kaydı

Lütfen 3 günlük yediklerinizi ve içtiklerinizi miktarları ve öğün isimleri ile birlikte belirtiniz.

24 Saatlik besin tüketim formu

1. Gün

Kahvaltıda neler yediniz (işaretleyip çeşitlerini ve miktarlarını belirtiniz)

- yumurta (haşlanmış / yağda): adet *(yağda ise: yemek kaşığı tereyağı / sıvıyağ / zeytinyağı)
- peynir (beyaz / kaşar / dil / lor): kibrit kutusu kadar
- zeytin (yeşil / siyah): adet
- ekmek (çavdar / tam tahıllı / kepek / beyaz / bazlama): ince dilim
- domates / salatalık / yeşillik: adet *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı ayçiçekyağı / zeytinyağı)
- bal / reçel / pekmez : tatlı kaşığı
- tereyağı: tatlı kaşığı
- kahvaltılık gevrek / yulaf: yemek kaşığı *(..... su bardağı süt / yoğurt ile)
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- süt: su bardağı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- kuruyemiş: adet (ceviz / badem / fındık)
- kuru meyve: (kuru kayısı / kuru üzüm / kuru incir)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Ara öğün

- kuruyemiş: adet (ceviz / fındık / badem)
- ekmek / galeta: adet (kepekli / sade / tahıllı)

- yulaf / gevrek: yemek kaşığı
- süt: su bardağı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- meyve: adet *(çeşidi ve miktarı:)
- peynir (beyaz / kaşar / dil / lor): kibrit kutusu kadar
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Öğle yemeği (işaretleyip çeşitlerini ve miktarlarını belirtiniz)

- çorba: kepçe (mercimek / ezogelin / tarhana / yoğurt / sebze)
- et / tavuk / balık: gram (haşlama / ızgara / fırın / kızartma) *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı)
- sebze yemeği: yemek kaşığı (sebze çeşidi:) *(zeytinyağı / ayçiçekyağı: ...yemek kaşığı)
- kurubaklagil: yemek kaşığı (çeşidi:) *(zeytinyağı / ayçiçekyağı: ...yemek kaşığı)
- pilav / makarna / bulgur / kepekli makarna: yemek kaşığı *(zeytinyağı / ayçiçekyağı / tereyağı: ... yemek kaşığı)
- ekmek (çavdar / tam tahıllı / kepek / beyaz / bazlama): ince dilim
- yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- salata: kase *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı zeytinyağı / ayçiçek yağı)
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Ara öğün

- kuruyemiş: adet (ceviz / fındık / badem)

- ekmek / galeta: adet (kepekli / sade / tahıllı)
- yulaf / gevrek: yemek kaşığı
- süt: su bardağı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- meyve: adet *(çeşidi ve miktarı:)
- peynir (beyaz / kaşar / dil / lor): kibrit kutusu kadar
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Akşam yemeği (işaretleyip çeşitlerini ve miktarlarını belirtiniz)

- çorba: kepçe (mercimek / ezogelin / tarhana / yoğurt / sebze)
- et / tavuk / balık: gram (haşlama / ızgara / fırın / kızartma) *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı)
- sebze yemeği: yemek kaşığı (sebze çeşidi:) *(zeytinyağı / ayçiçekyağı: ...yemek kaşığı)
- kurubaklagil: yemek kaşığı (çeşidi:) *(zeytinyağı / ayçiçekyağı: ...yemek kaşığı)
- pilav / makarna / bulgur / kepekli makarna: yemek kaşığı *(zeytinyağı / ayçiçekyağı / tereyağı: ... yemek kaşığı)
- ekmek (çavdar / tam tahıllı / kepek / beyaz / bazlama): ince dilim
- yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- salata: kase *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı zeytinyağı / ayçiçek yağı)
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Ara öğün

- kuruyemiş: adet (ceviz / fındık / badem)
- ekmek / galeta: adet (kepekli / sade / tahıllı)

- yulaf / gevrek: yemek kaşığı
- süt: su bardağı (tam yağlı / yarım yağlı / light) *(şeker / tatlandırıcı: adet)
(tatlandırıcı ismi:)
- yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- meyve: adet *(çeşidi ve miktarı:)
- peynir (beyaz / kaşar / dil / lor): kibrit kutusu kadar
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

2. Gün

Kahvaltıda neler yediniz (işaretleyip çeşitlerini ve miktarlarını belirtiniz)

- yumurta (haşlanmış / yağda): adet *(yağda ise: yemek kaşığı tereyağı / sıvıyağ / zeytinyağı)
- peynir (beyaz / kaşar / dil / lor): kibrit kutusu kadar
- zeytin (yeşil / siyah): adet
- ekmek (çavdar / tam tahıllı / kepek / beyaz / bazlama): ince dilim
- domates / salatalık / yeşillik: adet *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı ayçiçekyağı / zeytinyağı)
- bal / reçel / pekmez : tatlı kaşığı
- tereyağı: tatlı kaşığı
- kahvaltılık gevrek / yula yemek kaşığı *(..... su bardağı süt / yoğurt ile)
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- süt: su bardağı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- kuruyemiş: adet (ceviz / badem / fındık)

- kuru meyve: (kuru kayısı / kuru üzüm / kuru incir)
 diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Ara öğün

- kuruyemiş: adet (ceviz / fındık / badem)
 ekmek / galeta: adet (kepekli / sade / tahıllı)
 yulaf / gevrek: yemek kaşığı
 süt: su bardağı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
 yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
 meyve: adet *(çeşidi ve miktarı:)
 peynir (beyaz / kaşar / dil / lor): kibrit kutusu kadar
 çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
 kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
 meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
 diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Öğle yemeği (işaretleyip çeşitlerini ve miktarlarını belirtiniz)

- çorba: kepçe (mercimek / ezogelin / tarhana / yoğurt / sebze)
 et / tavuk / balık: gram (haşlama / ızgara / fırın / kızartma) *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı)
 sebze yemeği: yemek kaşığı (sebze çeşidi:) *(zeytinyağı / ayçiçekyağı: ...yemek kaşığı)
 kurubaklagil: yemek kaşığı (çeşidi:) *(zeytinyağı / ayçiçekyağı: ...yemek kaşığı)
 pilav / makarna / bulgur / kepekli makarna: yemek kaşığı *(zeytinyağı / ayçiçekyağı / tereyağı: ... yemek kaşığı)
 ekmek (çavdar / tam tahıllı / kepek / beyaz / bazlama): ince dilim
 yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
 salata: kase *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı zeytinyağı / ayçiçek yağı)
 çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)

- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Ara öğün

- kuruyemiş: adet (ceviz / fındık / badem)
- ekmek / galeta: adet (kepekli / sade / tahıllı)
- yulaf / gevrek: yemek kaşığı
- süt: su bardağı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- meyve: adet *(çeşidi ve miktarı:)
- peynir (beyaz / kaşar / dil / lor): kibrit kutusu kadar
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Akşam yemeği (işaretleyip çeşitlerini ve miktarlarını belirtiniz)

- çorba: kepçe (mercimek / ezogelin / tarhana / yoğurt / sebze)
- et / tavuk / balık: gram (haşlama / ızgara / fırın / kızartma) *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı)
- sebze yemeği: yemek kaşığı (sebze çeşidi:) *(zeytinyağı / ayçiçekyağı: ...yemek kaşığı)
- kurubaklagil: yemek kaşığı (çeşidi:) *(zeytinyağı / ayçiçekyağı: ...yemek kaşığı)
- pilav / makarna / bulgur / kepekli makarna: yemek kaşığı *(zeytinyağı / ayçiçekyağı / tereyağı: ... yemek kaşığı)
- ekmek (çavdar / tam tahıllı / kepek / beyaz / bazlama): ince dilim
- yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- salata: kase *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı zeytinyağı / ayçiçek yağı)
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)

- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
 diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Ara öğün

- kuruyemiş: adet (ceviz / fındık / badem)
 ekmek / galeta: adet (kepekli / sade / tahıllı)
 yulaf / gevrek: yemek kaşığı
 süt: su bardağı (tam yağlı / yarım yağlı / light) *(şeker / tatlandırıcı: adet)
(tatlandırıcı ismi:)
 yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
 meyve: adet *(çeşidi ve miktarı:)
 peynir (beyaz / kaşar / dil / lor): kibrit kutusu kadar
 çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
 kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
 meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
 diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

3. Gün

Kahvaltıda neler yediniz (işaretleyip çeşitlerini ve miktarlarını belirtiniz)

- yumurta (haşlanmış / yağda): adet *(yağda ise: yemek kaşığı tereyağı / sıvıyağ / zeytinyağı)
 peynir (beyaz / kaşar / dil / lor): kibrit kutusu kadar
 zeytin (yeşil / siyah): adet
 ekmek (çavdar / tam tahıllı / kepek / beyaz / bazlama): ince dilim
 domates / salatalık / yeşillik: adet *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı ayçiçekyağı / zeytinyağı)
 bal / reçel / pekmez : tatlı kaşığı
 tereyağı: tatlı kaşığı

- kahvaltılık gevrek / yulaf: yemek kaşığı *(..... su bardağı süt / yoğurt ile)
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- süt: su bardağı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- kuruyemiş: adet (ceviz / badem / fındık)
- kuru meyve: (kuru kayısı / kuru üzüm / kuru incir)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Ara öğün

- kuruyemiş: adet (ceviz / fındık / badem)
- ekmek / galeta: adet (kepekli / sade / tahıllı)
- yulaf / gevrek: yemek kaşığı
- süt: su bardağı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- meyve: adet *(çeşidi ve miktarı:)
- peynir (beyaz / kaşar / dil / lor): kibrit kutusu kadar
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Öğle yemeği (işaretleyip çeşitlerini ve miktarlarını belirtiniz)

- çorba: kepçe (mercimek / ezogelin / tarhana / yoğurt / sebze)
- et / tavuk / balık: gram (haşlama / ızgara / fırın / kızartma) *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı)
- sebze yemeği: yemek kaşığı (sebze çeşidi:) *(zeytinyağı / ayçiçekyağı: ...yemek kaşığı)
- kurubaklagil: yemek kaşığı (çeşidi:) *(zeytinyağı / ayçiçekyağı: ...yemek kaşığı)

- pilav / makarna / bulgur / kepekli makarna: yemek kaşığı *(zeytinyağı / ayçiçekyağı / tereyağı: ... yemek kaşığı)
- ekmek (çavdar / tam tahıllı / kepek / beyaz / bazlama): ince dilim
- yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- salata: kase *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı zeytinyağı / ayçiçek yağı)
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Ara öğün

- kuruyemiş: adet (ceviz / fındık / badem)
- ekmek / galeta: adet (kepekli / sade / tahıllı)
- yulaf / gevrek: yemek kaşığı
- süt: su bardağı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- meyve: adet *(çeşidi ve miktarı:)
- peynir (beyaz / kaşar / dil / lor): kibrit kutusu kadar
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Akşam yemeği (işaretleyip çeşitlerini ve miktarlarını belirtiniz)

- çorba: kepçe (mercimek / ezogelin / tarhana / yoğurt / sebze)
- et / tavuk / balık: gram (haşlama / ızgara / fırın / kızartma) *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı)
- sebze yemeği: yemek kaşığı (sebze çeşidi:) *(zeytinyağı / ayçiçekyağı: ...yemek kaşığı)
- kurubaklagil: yemek kaşığı (çeşidi:) *(zeytinyağı / ayçiçekyağı: ...yemek kaşığı)

- pilav / makarna / bulgur / kepekli makarna: yemek kaşığı *(zeytinyağı / ayçiçekyağı / tereyağı: ... yemek kaşığı)
- ekmek (çavdar / tam tahıllı / kepek / beyaz / bazlama): ince dilim
- yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- salata: kase *(yağ eklendiyse: yemek kaşığı zeytinyağı / ayçiçek yağı)
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

Ara öğün

- kuruyemiş: adet (ceviz / fındık / badem)
- ekmek / galeta: adet (kepekli / sade / tahıllı)
- yulaf / gevrek: yemek kaşığı
- süt: su bardağı (tam yağlı / yarım yağlı / light) *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- yoğurt: yemek kaşığı (tam yağlı / yarım yağlı / light)
- meyve: adet *(çeşidi ve miktarı:)
- peynir (beyaz / kaşar / dil / lor): kibrit kutusu kadar
- çay: çay bardağı *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- kahve: fincan *(şeker / tatlandırıcı: adet) (tatlandırıcı ismi:)
- meyve suyu: bardak (taze sıkılmış / hazır)
- diğer (lütfen çeşit ve miktar belirtiniz):

C. Antropometrik Ölçümler

Kilo :

Boy :

Bel Çevresi :

Yağ Oranı :

II. TIP 2 DİYABET RİSKİNİ BELİRLEMEK İÇİN FİN DİYABET RİSK SKORU SORULARI

1. Ekseri günlerde işte veya boş zamanlarınızda çoğunlukla günde en az 30 dakika egzersiz yapıyor musunuz?

Evet

Hayır

2. Hangi sıklıkta sebze-meyve tüketiyorsunuz?

Her gün

Her gün değil

3. Kan basıncı yüksekliği için hiç ilaç kullandınız mı veya sizde yüksek tansiyon bulundu

mu?

Hayır

Evet

4. Hekim veya herhangi bir sağlık personeli tarafından (check-up, hastalık veya gebelik

sırasında) kan şekerinizin yüksek veya sınırda olduğu söylendi mi?

Hayır

Evet

5. Aile bireylerinizden herhangi birinde diyabet tanısı konulmuş muydu?

Hayır

Evet, amca, hala, dayı, teyze, kuzen ya da yeğen (2. derece yakınlarda)

Evet, biyolojik baba ya da anne, kardeşler, ya da çocuğunuzda (1. Derece yakınlarda)

III. YETİŞKİNLERDE BESLENME OKURYAZARLIĞI DEĞERLENDİRME ARACI (YBOYDA)

1. Bölüm (Genel Beslenme Bilgisi)

1. Sağlık açısından en yararlı tahıl ürünü aşağıdakilerden hangisidir?

a.Makarna b.Pirinç pilavı c. Mısır unu d.Tam buğday ekmeği

2. Hangisi en sağlıklı yağ kaynağıdır?

a.Margarin b.Kuyrukyacağı c.Mısır özü yağı d.Zeytinyağı

3. Diş sağlığı için hangisi gereklidir?

a.Demir b. İyot c. Sodyum d. Flor

4. Hangisi yüksek oranda tuz içeren bir besin değildir?

a.Sucuk b. Turşu c. Zeytin d. Taze bezelye

5. Kemik sağlığı için gereklidir.

a.Kalsiyum b.Magnezyum c.Potasyum d.İyot

6. Yetişkinler her gün su içmelidir.

a.Bir – iki bardak

b. Üç- dört bardak

c. Sekiz –on bardak

d.Susadıkça

7 . Yemekle birlikte gibi içeceklerin tüketilmesi, vücudunuzun demirden yararlanmasını azaltır.

a.Portakal suyu b. Limonata c. Ihlamur d. Çay

8. grip, nezle gibi hastalıklara karşı korur, diş etlerimizin daha sağlıklı olmasını sağlar.

a.C vitamini b. B vitamini c. A vitamini d. D vitamini

Ayşe Hanım, market alışverişinde balık, ekmeğe, kutu süt, konserve, yumurta, domates alıyor. Yapması gereken diğer işlerini tamamlıyor ve iki buçuk saat sonra eve dönüyor. Eve gelir gelmez sütü ve balığı buzdolabına koyuyor.

9. Ayşe Hanım'ın aldığı yiyeceklerden en erken bozulabilecek olan hangisidir?

- a. Balık
- b. Süt
- c. Domates
- d. Yumurta

10. Balığın en geç kaç saat içinde buzdolabına konması gerekir?

- a. 2 saat
- b. 3 saat
- c. 4 saat
- d. 5 saat

2. Bölüm (Okuduğunu Anlama)

Doğumdan itibaren büyüme ve gelişme, sağlıklı ve uzun bir yaşam için vücudumuza gerekli olan bütün maddeleri besinlerle alırız. Her öğünde aynı içeriğe sahip yiyeceklerle beslenirsek eksik ve tek yönlü beslenmiş oluruz. Bu tür beslenme sağlıklı değildir. Sağlıklı beslenmek için, her gün sebze, meyve, et, süt ve tahıl ürünleri gibi değişik besin gruplarından yeterince tüketilmesi, doymuş yağ, trans yağ, kolesterol, tuz ve şeker içeren besinlerin ise az tüketilmesi gerekir. Besin gruplarından herhangi biri alınmadığında, gereğinden az ya da çok alındığında ya da yağ, kolesterol, tuz, şeker oranı yüksek besinler fazla tüketildiğinde büyüme ve gelişme engellenir ve sağlık bozulur. Günümüzde insanların beslenme alışkanlıklarının değişmesi ile birlikte hareketsiz bir yaşam sürdürmesi sonucunda kalp-damar hastalıkları, pek çok kanser türü, kansızlık, yüksek tansiyon, şeker hastalığı, kemik erimesi, şişmanlık gibi sağlık sorunlarının temelinde beslenme alışkanlıkları önemli bir rol oynamaktadır. Gıdaların sağlığı olumsuz yönde etkilememesi için besinlerin taze ve temiz olması da önemlidir. Bu nedenle satın alınacak ürünlerin üretim tarihi, son kullanma tarihi, bakanlıktan izin yazısı gibi etiket bilgileri incelendikten sonra alınmalıdır.

1. Sağlıklı beslenmek için et, süt gibi besinlertüketilmelidir.

- a. Fazla
- b. Yeterince
- c. Az
- d. Nadir

2. Olumsuz beslenme alışkanlıkları olan insanlarda gibi hastalıklar gelişebilir.

- a. AIDS
- b. Hepatit B
- c. Yüksek tansiyon
- d. Kızamık

3.....gibi bazı besinler sağlıklı beslenme için sınırlı alınmalıdır.

- a. Sebze
- b. Tuz
- c. Süt
- d. Tahıl ürünleri

4. Her öğünde içeriğe sahip besinlerle beslenirsek sağlıklı beslenmiş oluruz.

- a. Aynı
- b. Çeşitli
- c. Benzer
- d. Az

5. Sizden sağlıklı bir besin seçmeniz istense aşağıdaki fotoğraflarda yer alan yiyeceklerden hangisini tercih edersiniz?

- a.Hamburger menü b. Salata ve balık c. Kızarmış patates d.Domates soslu makarna













6. Aldığımız ürünün son kullanma tarihinin geçmiş olduğunu fark ettiğinizde ne yaparsınız?

- a. Tarihi çok geçmemişse kullanırım
- b. Üründe renk değişimi, kötü koku vb. yoksa kullanırım
- c. İade ederim ve satıcıyı uyarırım
- d. Kullanmam, çöpe atarım

3. Bölüm (Besin Grupları)

Resimlerle gösterilen besinlerin üzerindeki harfleri şekilde yer alan uygun besin grupları bölümüne yazınız.

The diagram is a clover shape with four leaves. The top leaf is labeled 'Süt grubu'. The right leaf is labeled 'Et, yumurta ve kuru baklagil grubu'. The bottom leaf is labeled 'Sebze meyve grubu'. The left leaf is labeled 'Ekmek ve tahıl grubu'. To the left of the diagram is a large grey arrow pointing right. Below the diagram are ten small images of food items, each labeled with a letter from A to K.

A	B	C	D	E
				
F	G	H	J	K
				

4. Bölüm (Porsiyon Miktarları)

Not: Besinlerin bir porsiyon miktarları soruların yanındaki kutucuklarda belirtilmiştir.

1. Süt grubu besinler günde tüketilmelidir.

- a. Bir porsiyon
- b. İki porsiyon
- c. Dört porsiyon
- d. Beş porsiyon

Süt bir su bardağı (200g)
2 kibrit kutusu büyüklüğünde peynir (60 g)

2. Et, yumurta, kurubaklagil grubundan günde tüketilmelidir.

- a. Bir porsiyon
- b. İki porsiyon
- c. Dört porsiyon
- d. Beş porsiyon

Kurubaklagil bir çay bardağı (90 g)
Et, tavuk, balık vb. 50-60 g(iki ızgara köfte kadar)
2 yumurta

3. Sağlıklı yaşam için hergün kuruyemiş yenmelidir.

- a. Sıfır
- b. Bir avuç
- c. İki avuç
- d. Üç avuç

Ceviz, fındık badem vb. bir avuç (30 g)

5. Bölüm (Gıda Etiketleri Okuma ve Sayısal Okuryazarlık)

$$\text{Beden Kitle İndeksi: } \frac{\text{Ağırlık (kg)}}{\text{Boy uzunluğunun karesi (m}^2\text{)}}$$

a. Zayıf: <20 b. Normal: 20.0 -24.9 c. Kilolu: 25.0-29.9 d. Şişman: 30.0-Üstü

1) BKİ:

2) Değerlendirme:

Aşağıda yer alan soruları gıda etiketinde bulunan bilgiler doğrultusunda yanıtlayınız.

İçindekiler: Buğday unu, bitkisel yağ, glikoz şurubu, aroma verici, tuz, şeker, peynir altı suyu tozu, domates salçası, patates unu, kabartıcılar (sodyum ve hidrojen amonyum karbonat)

Parti-Seri no: 100003335-5444 Üretim Yeri: Sivas Türk Mah Net: 90 g

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın 2013 tarih ve 10002 sayılı izni ile

üretilmiştir.



Besin Öğeleri	100 g	1 paket (90 g)
Enerji(kcal)	456	410
Protein(g)	7.2	6.5
Karbonhidrat (g)	63.3	57.0
Yağ (g)	19.3	17.3
Sodyum (mg)	907	816

3. Bu yiyecekte üç paket yediğinizde kaç kalorilik enerji almış olursunuz?

- a. 1230
- b. 1368
- c. 410
- d. 820

4. Ürünün 100 gramındaki yağ miktarının enerji değeri kaç kaloridir? (1g yağ 9 kcal)

- a. 36.6 kcal
- b. 155.7 kcal
- c. 456 kcal
- d. 173.7 kcal

5. Hangi hastalığı olanlar bu yiyeceği dikkatli tüketmelidir/fazla tüketmemelidir?

- a. Kansızlık
- b. Yüksek tansiyon
- c. Kanser
- d. Kemik erimesi

6. Gıda etiketi üzerinde zorunlu olarak bulunması gereken bilgilerden hangisi yukarıdaki gıda etiketinde bulunmamaktadır?

- a. Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının izni
- b. Türk Standartları Enstitüsü'nün logosu
- c. Son kullanma tarihi
- d. Gıdanın üretildiği ülke

EK 4: ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Çağla	Soyadı	Pınarlı
Doğum Yeri	İstanbul	Doğum Tarihi	03.03.1994
Uyruğu	T.C	Telefon	
E-mail	cagla.pnrl@gmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans	Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi	-
Lisans	İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi	2017
Lise	Ataköy Lisesi	2012

İş Deneyimi

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1. Öğretim Görevlisi		İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi	2019- halen
2. Diyetisyen		90Fit	2018- halen
3. Usta Öğretici (Diyetisyen)		MEB Bakırköy Halk Eğitimi Merkezi	2017- halen

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	Çok iyi	Çok iyi	Çok iyi

* Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	72,8	74	73,9
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Office Word	Çok iyi
Microsoft Office PowerPoint	Çok iyi
Microsoft Office Excel	İyi
BEBİS	Çok iyi

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

Uluslararası ve Ulusal Yayınları/Bildirileri/Sertifikaları/Ödülleri/Diğer

Ulusal Bildiri

Pınarlı Ç, Kaya G, Uzun A. Üniversite Öğrencilerinde Diyabet Bilgi Düzeyinin Saptanması. 1. Ulusal Beslenme ve Diyetetik Kongresi, İstanbul Haliç Üniversitesi, 2015.