



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**BEDEN KÜTLE İNDEKSİ 30-35 ARASI OLAN
KADINLARDA BESLENME ALIŞKANLIKLARI,
BESİN TÜKETİMİ VE KALSİYUM TÜKETİMİ İLE
ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Nevzat Onur MEZGİL**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Zeynep Aydenk KÖSEOĞLU**

İstanbul - 2021

**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**BEDEN KÜTLE İNDEKSİ 30-35 ARASI OLAN
KADINLARDA BESLENME ALIŞKANLIKLARI,
BESİN TÜKETİMİ VE KALSİYUM TÜKETİMİ İLE
ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Nevzat Onur MEZGİL**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Zeynep Aydenk KÖSEOĞLU**

İstanbul 2021

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Nevzat Onur MEZGİL tarafından hazırlanan "Beden Kitle İndeksi 30-35 arası olan kadınlarda beslenme alışkanlıkları ve kalsiyum tüketimi ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi " konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:15/01/2021

(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

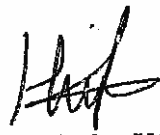
İmzası

Jüri Üyesi : Doç.Dr.Zeynep Aydenk KÖSEOĞLU
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi

Jüri Üyesi : Prof.Dr.H.Hüsrev HATEMİ
Haliç Üniversitesi

Jüri Üyesi : Dr.Öğr.Üyesi Zeynep ÖZERSON KOÇ
Haliç Üniversitesi

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.


Prof.Dr.Hatice YORULMAZ
Vekil Müdür

İNTİHAL RAPORU

ORJİNALLİK RAPORU

%**7**

BENZERLİK ENDEKSİ

%**6**

İNTERNET
KAYNAKLARI

%**2**

YAYINLAR

%**4**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

Submitted to Istanbul Medipol Üniversitesi

Öğrenci Ödevi

%**1**

2

earsiv.halic.edu.tr

İnternet Kaynağı

%**1**

3

Submitted to Okan Üniversitesi

Öğrenci Ödevi

<%**1**

4

**Submitted to The Scientific & Technological
Research Council of Turkey (TUBITAK)**

Öğrenci Ödevi

<%**1**

5

www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

<%**1**

6

Submitted to Eastern Mediterranean University

Öğrenci Ödevi

<%**1**

7

sosyalarastirmalar.com

İnternet Kaynağı

<%**1**

Doç. Dr. S. Zeynep Aydemir Köseoglu
[Signature]

15/01/2021

TEZ ETİK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Beden Kütle İndeksi 30-35 Arası Olan Kadınlarda Beslenme Alışkanlıkları ve Kalsiyum Tüketimi ile Antropometrik Ölçümler Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Doç. Dr. Zeynep Aydenk KÖSEOĞLU'nun sorumluluğ unda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, farklı kaynaklardan edindiğim bilgileri metin içerisinde ve kaynakçada eksiksiz olarak belirttiğimi, çalışma süresi boyunca bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı beyan ederim.

Nevzat Onur MEZGİL

ÖNSÖZ

Tecrübeleriyle bana ışık tutan ve tezimi oluştururken danışmanlığını yapan Doç. Dr. Zeynep Aydenk Köseoğlu'na, zorlu uzmanlık sürecinde bana destek olan değerli arkadaşlarıma ve de en zor zamanlarımda yanımda olan babam İsmail Mezgil ve annem Hasibe Mezgil'e, bu süreçte daima yanımda olan Kübra Özbayram'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

15.01.2021

Nevzat Onur MEZGİL

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KISALTMALAR.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	viii
1. GİRİŞ	1
2. Genel Bilgiler.....	4
2.1. Obezite'nin Tanımı.....	4
2.2. Obezite Epidemiyolojisi.....	4
2.3. Obezitenin Tanı Yöntemleri.....	6
2.3.1. Antropometrik Ölçümler.....	6
2.3.1.1. Beden Kütle indeksi (BKİ).....	6
2.3.1.2. Bel Çevresi	7
2.3.1.3. Kalça Çevresi	8
2.3.1.4. Bel-Kalça Oranı (BKO)	8
2.3.1.5. Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü.....	8
2.3.1.6. Biyoelektriksel İmpedans Analizi (BİA)	8
2.4. Obezite'nin Etiyolojisi.....	9
2.4.1. Beslenme Alışkanlıkları İlgili Faktörler	9
2.4.1.1. Beslenme Alışkanlığı ile İlgili Sorunlar.....	10
2.5. Obezite'nin Komplikasyonları.....	14
2.5.1. Obezite ve Diabetes Mellitus (Şeker Hastalığı Tip 2)	14
2.5.2. Obezite ve Kardiyovasküler Hastalıklar	14
2.5.3. Obezite ve Kanser	15
2.5.4. Obezite ve Metabolik Sendrom.....	16
2.5.5. Obezite ve Deri, Kas ve Kemik Hastalıkları	17
2.6. Kalsiyum ve Kalsiyum tüketiminin Etkisi.....	18
2.6.1. Kalsiyumun İşlevi	19
2.6.2. Kalsiyum Metabolizması ve Kalsiyum Emilimini Etkileyen Faktörler ..	19
2.6.3. Kalsiyumun Gereksinmesi	20
2.6.4. Kalsiyumun Kaynakları	20

2.6.5. Kalsiyum Tüketiminin Hastalıklarla İlişkisi	21
2.6.5.1. Kemik Hastalıkları ile Kalsiyum İlişkisi.....	21
2.6.5.2. Kardiyovasküler Hastalık ve Kalsiyum İlişkisi	22
2.6.5.3. Obezite ve Kalsiyum İlişkisi	22
3. GEREÇ ve YÖNTEM	25
3.1. Çalışma Kapsamı	25
3.2. Verilerin Toplanması ve Analiz	26
3.2.1. Antropometrik Ölçümler.....	26
3.2.2. Anket İçeriği ve Uygulanışı	26
3.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi	27
4. BULGULAR.....	29
4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri.....	29
4.2. Katılımcıların Sağlık Durumları	30
4.3. Beslenme Alışkanlıkları.....	35
4.4. Besin Tüketim Sıklığı Analizleri.....	40
4.5. Üç Günlük Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi	41
4.6. Egzersiz ile Parametrelerin İlişkilendirilmesi	44
5. TARTIŞMA.....	46
5.1. Katılımcıların Genel Özellikleri	46
5.2. Sağlık Durumları.....	47
5.3. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları.....	48
5.4. Çalışmaya Katılan Bireylerin Besin Tüketim Sıklıkları	50
5.5. Üç Günlük Besin Tüketim Kayıtları	51
5.6. Fiziksel Aktivite Yapma Durumu	52
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	54
7. KAYNAKLAR	56
8. EKLER	66
Anket	68
11. ÖZGEÇMİŞ	76

KISALTMALAR

BİA: Biyo elektriksel impedans analizi

BKİ/BKI: Beden Kitle İndeksi

BKO: Bel Kalça Oranı

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

g: Gram

Kcal: Kilokalori

kg: Kilogram

m: Metre

MET: Metabolik Görevin Eş Değeri

PTH: Parathormon

SPSS: Statistical package for Social Sciences

TBSA: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması

TEKHARF: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar

TÖBR: Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 4.1. BKİ Değerleri ve Bireylerin Durumları (Obezite Nasıl Saptanır, 2017)	7
Tablo 4.1.1 Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı	29
Tablo 4.2.1 Katılımcıların İlaç Kullanım Durumu ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı	30
Tablo 4.2.2 Sağlık Durumu ve Enerji & Besin Öğeleri Tüketim Ortalamaları Arasındaki İlişki	31
Tablo 4.2.3 Katılımcıların Sigara Tüketim Durumu ve Enerji & Besin Öğeleri Tüketim Ortalamaları Arasındaki İlişki	32
Tablo 4.2.4 Katılımcıların Sigara Tüketim Durumu ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı.....	33
Tablo 4.2.5 Katılımcıların Alkol Tüketim Durumu ve Enerji & Besin Öğeleri Tüketim Ortalamaları Arasındaki İlişki	34
Tablo 4.2.6 Katılımcıların Alkol Tüketim Durumu ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı.....	35
Tablo 4.3.1 Katılımcıların Öğün Sayıları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı	35
Tablo 4.3.2 Katılımcıların Hangi Öğünü Atladıkları Durumları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı.....	36
Tablo 4.3.3 Katılımcıların Öğle yemeğini Nerede Yedikleri Durumları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı	37
Tablo 4.3.4 Katılımcıların Öğle ve Akşam yemeklerinde Hazır gıda Tercih etme Durumları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı	37
Tablo 4.3.5 Katılımcıların Akşam Yemeği Sonrası Besin Tüketme Durumları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı	38
Tablo 4.3.6 Katılımcıların Gece Uyanıp Yeme Durumları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı.....	39
Tablo 4.3.7 Katılımcıların Ara Öğün Tüketme Durumları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı.....	39
Tablo 4.4.1 Katılımcıların Besin Tüketim Sıklığı ve BKİ, BKO Dağılımı.....	40
Tablo 4.5.1 Katılımcıların Günlük Ortalama Enerji, Su ve Makro Besin Öğelerinin Tüketimlerinin Ağırlık, BKİ ve Yağ Değeri ile İlişkilendirilmesi.....	41
Tablo 4.5.2 Katılımcıların Günlük Ortalama Enerji, Su ve Makro Besin Öğelerinin Tüketimlerinin Kas Oranı , Bel Çevresi Kalça Çevresi ve BKO Değeri ile İlişkilendirilmesi	41
Tablo 4.5.3 Katılımcıların Günlük Kalsiyum ve diğer mikro besin öğelerinin tüketimlerinin Ağırlık, BKİ ve Yağ Değeri ile İlişkilendirilmesi	42
Tablo 4.5.4 Katılımcıların Günlük Kalsiyum ve diğer mikro besin öğelerinin tüketimlerinin Kas Oranı, Bel Çevresi, Kalça Çevresi ve BKO Değeri ile İlişkilendirilmesi	43
Tablo 4.5.5 Katılımcıların Günlük Ortalama Kalsiyum Tüketim Ortalamalarının Demir ve D vitamini Tüketimi ile İlişkilendirilmesi	44
Tablo 4.6.1 Katılımcıların Günlük fiziksel aktivite yapma durumu ile çalışma durumu arasındaki ilişki	44
Tablo 4.6.2 Katılımcıların Günlük Fiziksel aktivite yapma durumu ile Antropometrik ölçümlerin ilişkilendirilmesi	45

ÖZET

BEDEN KÜTLE İNDEKSİ 30-35 ARASI OLAN KADINLARDA BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE KALSİYUM TÜKETİMİ İLE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışma İstanbul'da bulunan bir Beslenme ve danışmanlık merkezine başvuran 20-45 yaş arası BKİ'si 30-35 olan kadınlarda yürütüldü. Çalışmada kalsiyum tüketiminin ve beslenme alışkanlıklarının antropometrik ölçümler, dolayısıyla obezite üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı. Çalışmaya alınan kadınlara demografik bilgiler, sağlık durumları, beslenme alışkanlıklarını içeren bir anket uygulandı. Ayrıca katılımcıların 3 günlük besin tüketim kayıtları retrospektif olarak alınıp besin tüketim sıklıkları ve antropometrik ölçümleri değerlendirildi.

Bulgulara göre çalışmaya alınan kadınların, 21- 42 yaş aralığında olup, çoğunluğunun ise %25 ile 31-35 yaş arası olduğu ve %38'inin ev kadını olduğu belirlendi. Besin tüketim kayıtları incelendiğinde; kalsiyum ve potasyum alımları yüksek olan kadınlarda doktor tarafından tanısı konulan hastalık oranının daha fazla olduğu bulundu. Kadınların alkol kullanımı ile antropometrik ölçümler arasında anlamlı bir ilişki bulundu ($P=0.014$).) Alkol kullanımı ile kadınların antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki incelendiğinde; alkol tüketen katılımcılarda kalça çevresinin daha geniş olduğu saptandı ($P=0.014$). Sigara kullanımı ile fosfor tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlılık görüldü ($P=0.023$) Katılımcıların günlük öğün sayıları ile antropometrik ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunup, öğün sayısı arttıkça yağ oranının arttığı ($P=0.05$) ve kas oranı ($P=0.02$), bel çevresinin ($P=0.028$) ise azaldığı belirlendi. Kadınların kalça çevresi ile enerji ($P=0.006$), karbonhidrat ($P=0.008$) ve yağ ($P=0.018$) tüketimi arasında anlamlı bir ilişki saptandı. Kalsiyum ve diğer mikro besin öğelerinin antropometrik ölçümler ile ilişkisinde; kalsiyum ile antropometrik ölçümler arasında bir ilişki bulunamazken ($P>0.05$), A vitamini ile ağırlık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki

görüldü.(P=0.047). Katılımcıların günlük kalsiyum tüketim ortalamaları 774.59 mg bulunarak, günlük gereksinimin altında olduğu saptandı. Yoğurt (P=0.023), pirinç-makarna (P=0.041), çay (P=0.001) ve kahve (P=0.014) tüketimi ile BKİ değeri arasında anlamlı bir ilişki bulundu.

Araştırmada kullanılmış olan besin tüketim kayıtlarına ait veriler, BEBİS programı üzerinden kayda alınıp, enerji ve besinöğeleri değerleri hesaplandı. Yapılan değerlendirilmeler ve kayıtlar, istatistiksel analizler ise Windows 18.0 ortamında SPSS ile yapılmış ve T-testi, Ki- kare testi, Mann-Whitney U testi uygulanarak gerçekleştirildi.

Çalışmanın sonucu olarak, obez kadınlarda kalsiyum tüketiminin, son literatürlerin tersine antropometri üzerine dolayısıyla obezite üzerine etkisi saptanamadığından, daha geniş ve farklı sosyo kültürel yapıdaki popülasyonda ve ileri teknikler kullanılarak çalışma yapılmasına gereksinim vardır.

Anahtar Kelimeler: Obezite, Kalsiyum, Beslenme Alışkanlığı, Besin Tüketimi, Antropometrik Ölçümler

ABSTRACT

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL HABITS AND CALCIUM CONSUMPTION AND ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS IN WOMEN WITH A BMI BETWEEN 30-35

This study was conducted with women aged 20-45 with a BMI of 30-35 who applied to a Nutrition and Counseling Center in Istanbul. The aim of the study was to evaluate the effect of calcium consumption and dietary habits on obesity by anthropometric measurements. A questionnaire including demographic information, health status, and nutritional habits was applied to the women included in the study. In addition, food consumption records of the participants for 3 days were taken retrospectively and their food consumption frequency and anthropometric measurements were evaluated.

According to the results, the women included in that study were between the ages of 21-42, and most of them were between the ages of 25-31-35, and 38% were housewives. When the food consumption records are examined; it was found that women with high calcium and potassium intakes had a higher rate of disease diagnosed by a doctor. A significant relationship was determined between, alcohol use of women and anthropometric measurements. It was observed that the hip circumference was larger in those who consumed alcohol ($P=0.014$). A statistically significant difference was observed between smoking and phosphorus consumption ($P=0.023$). A statistically significant correlation was found between the number of daily meals of the participants and their anthropometric measurements. It was determined that as the number of meals increased, the fat ratio increased ($P=0.05$) and the muscle ratio ($P=0.02$) and waist circumference ($P=0.028$) decreased. A significant relationship was found between hip circumference and energy ($P=0.006$), carbohydrate ($P=0.008$) and fat ($P=0.018$) consumption of women. In the relationship of calcium and other micronutrients with anthropometric measurements; relationship could not be found between calcium and anthropometric measurements.

($P > 0.05$). There was seen a significant relationship between vitamin A and weight levels ($P=0.047$). The average daily calcium consumption of the participants was found to be 774.59 mg, which was below the daily requirement. A significant correlation was found between yogurt($P=0.023$), rice-pasta ($P=0.041$) , tea ($P=0.01$) and coffee ($P=0.014$) consumption and BMI .

The data belonging to the food consumption records used in the study were recorded through the BEBIS program, and the energy and nutrient values were calculated. The evaluations, records and statistical analyzes were made with SPSS in Windows 18.0 environment and T-test, Chi-square test, Mann-Whitney U test were applied.

As a result of the study, since the effect of calcium consumption in obese women on anthropometry and thus obesity could not be determined, contrary to the recent literature, it is necessary to conduct studies in a larger and different socio-cultural population and using advanced techniques.

Key Words: Calcium, Nutrition, Obesity, and Anthropometric Measurement

1. GİRİŞ

Canlıların yaşamsal işlevlerinin sağlanmasında yeterli ve dengeli beslenme önemli yere sahiptir. Beslenme alışkanlıkları, canlıların evrimsel sürecinde belirleyici bir faktör olarak görülmüştür (Kaplan, 2018). Düzenli ve dengeli beslenmek bu evrimsel süreçte hayatta kalmaya yardımcı olmuştur. Yeterli ve dengeli, beslenmenin temelinde besin gruplarından ve besin öğelerinden vücudun gereksinimi kadar tüketilmesi büyük öneme sahiptir. Temel besinler proteinler, karbonhidratlar, yağlar, mineraller, vitaminler ve su olmak üzere 6 gruba ayrılır (Baysal ve ark., 2011).

Doğumdan itibaren bireyler gereksinimlerini karşılayacak miktarda besin tüketirler, ancak günümüzde besin maddelerine ulaşımın kolaylığı ve sosyal hayatın gelişmesiyle bu bilinç, kaybolmakta ve gereğinden fazla ya da az besin tüketilerek sağlıksız beslenmeye yerini bırakmaktadır. Alınan besinlerin yeterli ve dengeli olmasının bireyin sağlık durumunu etkilediği gözlenmiştir. Dünya çapında ölüm oranlarına bakıldığında yüksek ölüm riskine neden olan obezite (hafif şişmanlık ve şişmanlık durumları) tedavi edilmesi gereken bir sağlık problemidir (HSGM, 2017). Obezite teknolojinin gelişimi ile dünyada yiyeceklerin ulaşılabilirliğinin artması, değişik yiyecek içeriklerinin gelişmesi sedanterizm yaşam şeklinin yaygınlaşması ile günden güne artan bir hastalık halini almaya başlamıştır. Obezite, sağlığa zarar verecek oranda vücutta yağ birikmesi, daha genel olarak şişmanlık ya da fazla kiloluluk olarak tanımlanmaktadır. Elde edilmesi kolaylaşan yiyeceklerin hızlı tüketilmesi, fakat alınan besinlerin gün içerisinde yakılamamasından dolayı olup, sonuç olarak, vücudun enerji dengesi bozulmaktadır. Bu Beden Kütle İndeksi (BKİ) DSÖ tarafından belirlenen sınır olan 30,0'ı aşan BKİ'ine sahip bireylere obezite tanısı konulmaktadır. Obez bireylerin sosyal, psikolojik ve fiziksel olarak yaşam kalitelerinin, dolayısıyla tam iyilik halinin sağlıklı bireylere göre daha kötü olduğu gözlemlenmiştir (WHO, 2020a).

T.C. Sağlık Bakanlığı ile Hacettepe Üniversitesi'nin birlikte hazırladığı "Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TSBA) (2010 yılında yayınlanmıştır). Türkiye'deki obez olma oranının %30 olduğu belirtilmiştir. 2017 yılında yapılan

çalışmaya göre 19-64 yaş arası bireylerde erkeklerin %23,8'i kadınların ise %33,1'inin şişman olduğu belirlenmiştir.

Yine 2019 yılında yayınlamış TBSA raporuna göre obezite görülme sıklığı İstanbul'da 19 yaş üstü bireylerde %32,4'inin erkek, %37,1'inin kadın olduğu saptanmıştır ((TBSA), 2019). TÜİK tarafından verilere göre Türkiye Sağlık Araştırmasının 2019 raporunda 15 yaş üstü bireylerin %21,1'inin obez olduğu belirtilmiştir. Bu oran kadınlar için bakıldığında %24,8, erkekler için %17,3 olduğu görülmüştür (TÜİK, 2020). Obezite yaş ve cinsiyet faktörleri ile de ilişkilendirilmektedir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar ışığında, kadınlardaki obezite prevelansının genel olarak erkeklerle göre daha yüksek bulunması, yapılan araştırmaların kadınlarda görülen obezitenin nedenleri ve önlenmesi konusunda ağırlık kazanmasına yol açmıştır.

Obezitenin belirlenmesi için sıklıkla kullanılan antropometrik ölçümlerin başında BKİ gelmektedir. Bu ölçümde yaş aralıkları, cinsiyet, beslenme durumları, fiziksel özellikler (boy uzunluğu, vücut ağırlığı vb.), yağ ve kas doku oranı bel çevresi kalça çevresi BKİ gibi vücut bileşenleri göz önüne alınmaktadır(WHO, 2020a).

Obezitenin etiyoloji ve tedavisinde başta yağ, protein gibi besin öğelerinin alınmasındaki yetersizlik veya aşırılığın önemi olduğu gibi, son zamanlarda obezite üzerine bazı vitamin ve minerallerinde etkili olduğu konusunda çalışmalar bulunmaktadır. Bu vitamin ve minerallerin başında da insan sağlığı için önemli bir yere sahip olan kalsiyum gelmektedir. (Pekcan ve ark., 2016). Kalsiyum obeziteyle ilişkilendirildiği gibi hipertansiyon ve insülin direnci gibi sendromlar üzerine de etkili olduğu düşünülmektedir (Villarroel et al., 2014).

Kalsiyumun rol aldığı fizyolojik süreçlerin birden fazlasının kilo değişimi üzerinde de etkilere sahip olduğu bilinmektedir. Kalsiyum miktarındaki değişimin obezite olma sıklığına olan etkisi üzerine yapılan çalışmalarda alınan ve emilimi gerçekleşen kalsiyum obezite oranı ile ilişkili olarak bulunmuştur (Jiang et al., 2007). 2004 tarihli bir çalışmada ise kalsiyum oranı yüksek diyetlerin uygulanması ile düşük kalsiyumlu diyetlere göre yağ kaybının daha fazla olduğunu ve bu diyet şeklinin yağların depolanmasındaki azalışta etkili olduğu bildirilmiştir (Zemel, 2004).

Hücre içi ve dışında bulunan kalsiyumun dengelenmesinde D vitamini görev almaktadır. Kalsiyumun yeterli miktarda alınmaması durumunda Parathormon (PTH) ve 1,25-hidroksivitamin D uyarılır ve trigliserit depoları artar. Kalsiyum alımı,

yağların yakılmasında etkin rol oynayarak obezite oluşumunun önüne geçebilmektedir (Özdemir, 2011). Kalsiyum, adiposit mekanizması üzerinde kontrole sahip olup, yağların parçalanması ve depolanma mekanizmalarını etkiler. Aynı zamanda yağların emiliminin azaltılmasında ve fekal yağların vücuttan uzaklaştırılmasında rol almaktadır (Özdemir, 2011).

Daha önceki çalışmaların doğrultusunda, bu araştırmada beden kütle indeksi 30 ve 35 kg/m² aralıkta olan kadınların beslenme alışkanlıklarının ve kalsiyum tüketiminin antropometrik ölçümler, dolayısıyla obezite üzerine etkisi ele alındı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Obezite'nin Tanımı

Latineden “obezus” sözcüğünden gelmiştir ve “yemekten dolayı” olarak çevrilmektedir (Ergül ve Kaklım, 2011). Obezite, yağ miktarının yağsız kütle miktarından fazla olması ve bunun sonucunda istenilen vücut ağırlık değerinin üstünde olması durumudur (Wienerand Mina, 2004). Beslenme alışkanlığıyla yakından ilişkili bir sorun olup, alınan enerjinin harcanamayıp, depolanması sonucunda ortaya çıkan kronik bir hastalıktır ve günlük alınan besinlerdeki enerjinin harcanmaması durumunda vücuda yağ olarak depolanmasıdır.

Obezite, sigaradan sonra ikinci olarak belirlenen önlenebilir ölüm sebeplerini tetikleyen etken olarak belirtilmiştir. Bunu yanında bazı kanserleri, kalp-damar hastalıkları, solunum sistemleri hastalıklarının tetiklemesinin yanında hayat kalitesini ve yaşam ömrünün azalmasına zemin oluşturmaktadır. Dünya çapında ölüm oranlarına bakıldığında yüksek ölüm riskine neden olan obezite (hafif şişmanlık ve şişmanlık durumları) tedavi edilmesi gereken bir sağlık problemidir (HSGM, 2017).

2.2. Obezite Epidemiyolojisi

Obezite gelişen ve gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak görülen sağlık sorunlarından biridir. Sedanter yaşam tarzı (fiziksel aktivitenin minimum olduğu yaşam tarzı), kalorisi yüksek beslenme, sigara ve/veya alkol bağımlılığı, çevresel ortamın değişimi (kentsel ve mekanik değişimler gibi) obezitenin yayılımında önemli etken faktörlerindendir. Bundan dolayı gelişen dünya ile obezitede global bir artış gözlenmiştir (WHO, 2020a). 18 yaş ve üstü bireylere bakıldığında, WHO tarafından belirlenen, 2016 yılındaki obezite prevalans oranı 1,9 milyar insandan 650 milyon kişinin obezite görüldüğü saptanmıştır. Yetişkin bireylerin cinsiyetlerine göre obezite olma sıklığına bakıldığında 2016 yılındaki WHO verilerine göre; dünya genelinde obezite olma oranı %13 olup, %11'ini erkekler, %15'ini kadınlar oluşturmaktadır (WHO, 2020c). Dünya genelinde her yıl yaklaşık 2,8 milyon insan obezite ya da fazla kilodan yaşamını kaybetmektedir. Ülkelere ve cinsiyete göre obezite olma

oranına bakıldığında farklılık göstermektedir. Ülkelerin gelişmişliği ya da gelişmekte olma düzeyine göre obezite olma oranı farklıdır. (WHO, 2020) Gelişmiş ülkelerde ise cinsiyete bakıldığında erkeklerde kadınlara oranla daha sık görüldüğü saptanmıştır. Aynı zamanda bir ülkedeki eğitim seviyesinin yükselmesi obezite olma oranını düşürmektedir. İlaveten gelişmekte olan ülkelerdeki bireylerin gelir miktarlarının artmasıyla obez olma sıklığında artış gözlemlenmektedir. Aynı zamanda 20 yaş ve üzeri bireylerin; %29'unun kadınlarda ve %12,9'unun erkeklerde obez olduğu bildirilmektedir (Satman et al., 2002). Avrupa ülkelerinde yaşıyan kadınların %30'unda obezite, %6'sında ise morbid obezite olduğu belirlenmiştir. Genel olarak dünyada, kadınların obez olma oranı %23 iken, bu oran Türkiye'de ise bu oran %35,6 'a ulaşmaktadır.

Obezite olan bireylerin artış göstermesi ülkedeki sosyoekonomik durumun ve bunun yanında da çevresel faktörlerin değişimleriyle birebir etkilidir. Ülkemizde bu ekonomik durum ve eğitim seviyesi yerleşim yerine göre farklılık gösterdiğinden dolayı hem gelişmekte olan ülkelerin hem de gelişmiş ülkelerin sahip olduğu sorunları barındırmaktadır. Bunun nedeni kentsel ile kırsal yaşamın eşit şartlara sahip olmaması olarak görülebilir. Bu şartlar arasında eğitim düzeyi, eşit dağıtılmayan gelir dağılımı, gelişen ve gelişmekte olan teknolojiye ulaşılabilirlik ve hayat koşulları (konaklama ve ulaşım gibi çevresel faktörler) bireylerin beslenme alışkanlıklarını etkilemekte ve obezite görülmesinde etken rol oynamaktadırlar. Genel olarak Türkiye'de yaşayanların beslenme alışkanlıklarına bakıldığında ekmek en fazla tüketilen gıda olarak görülmektedir ve günlük kalorisinin (enerjinin) %44'ünü direkt olarak ekmekten alınmaktadır. Beslenme alışkanlığının zamansal değişimine bakıldığında Türkiye'de taze sebze ve meyvenin, ekmeğin, et ve et ürünlerinin ve süt- yoğurt gibi ürünlerin tüketiminde azalış gözlenmiştir. Bunun yanında kuru baklagillerin, yumurta ve şekerin tüketiminde artış görülmektedir.

Türk Kardiyoloji Derneği tarafından yönetilen TEK HARF çalışmasında 2001/02 yılına ait verilere göre 30 yaş ve üzeri bireylerin bulunduğu rapora göre BKİ değeri, 30kg/m²'den fazla olan bireyler obezite olarak nitelendirilmiş ve erkeklerin %25,2'si, kadınların %44,2'si obezite sınıfı içerisinde yer almışlardır (Onat ve Can, 2017) Yapılan çalışmalarda kapsadıkları yaş aralığının değişimleri erkeklerin obezite olma sıklığını fazla etkilememişken, kadınlardaki obezite görülme prevalansını anlamlı ölçüde yükseltmiştir. 2017 yılında tamamlanan Türkiye Obezite Araştırma

Derneği tarafına yapılan TBSA 2019 raporuna göre, %33,1'ini kadınların, %23,8'ini erkeklerin oluşturduğu raporlandırılmıştır (TBSA, 2019).

2.3. Obezitenin Tanı Yöntemleri

Bireylere obezite tanısının konulması için bazı değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir. Bu ölçümler kişilerde obezitenin erken tanı alması ve komplikasyonların, komorbiditelerin önüne geçilmesinde büyük öneme sahiptir. Bu risk faktörlerinin bilinmesi yaygın olarak kullanılan bu değerlendirme ve belirleme yöntemlerinden bazıları antropometrik yöntemler ile ölçüm ve biyoelektriksel impedans analizlerinin yapılmasıdır. Antropometrik ölçümlerde vücut kitle indeksi, bel ve kalça çevresi, bel-kalça oranı ve son olarak deri kıvrım ölçümü yapılır. Biyo elektriksel impedans yönteminde vücut yağ yüzdesine ve vücut kas yüzdesine bakılmaktadır (WHO 2020).

2.3.1. Antropometrik Ölçümler

İnsanı; biyolojik ve fizyolojik özelliklerini, kültürel yapısını ve sosyal yaşamını bir bütün olarak inceleyen bilim dalı antropoloji denir. Medikal antropoloji ise bu özellikleri hastalıklara olan etkisini araştırır. Antropometrik ölçüm teknikleri ise obezite teşhisi konulması için bireyin düzenli aralıklarla kemik, protein ve yağ deposunun ve beslenme durumunun belirlenmesi ve takibini sağlar. Genel olarak hamile kadınlarda, çocuklarda erişkinlerde ve yaşlılarda bu takip önemli bir yere sahiptir. Bu şekilde insan vücudunun cinsiyet, boy ve yaş gibi faktörlere göre standardını belirleme yöntemidir. Aynı zamanda, nütrisyonel tedavi sürecinde önemli bir yere sahiptir. Bu ölçümler sayesinde ucuz ve hızlı bir şekilde bireyin büyüme ve vücut bileşenleri belirlenir ve kolay bir şekilde yorumlanabilir. Yapılan ölçümler genel olarak vücut ölçümleri, esnekliği ve güç sınırlarının belirlenmesi ve son olarak karşılaştırılmasında aktif rol oynamaktadır. Bu ölçümler uygulanan birey sınıflandırmasına ve bölgeye göre değişim gösterebilir. Bu sınıflandırmaya ve bölgelerdeki değişime; yaş, cinsiyet, ırk, sosyal, kültürel, ekonomik ve beslenme gibi örnekler verilebilir.

Antropometrik ölçüm yöntemi sayesinde bireylerin, vücudundaki gelişimleri, anormallikleri ve beslenme düzenleri takip edilir ve sosyokültürel farklılıklar görülebilir hale gelebilmektedir.

2.3.1.1. Beden Kütle indeksi (BKİ)

Yaş ve boy değerin karesine oranından (kg/m²) elde edilen değere vücut (beden) kitle indeksi (BKİ) denilmektedir (Gülben, 2008). Bu değ r sonucunda antropometrik ölçüm yöntemlerin esasına dayalı olarak standart veri elde edilir ve karşılaştırma yapılması için aralıklar belirlenir. BKİ değ rleri Tablo 1’de verilmiştir (Obezite Nasıl Saptanır, 2017). BKİ; 18,50 değ rinden küçükse zayıf, 18,50 ile 24,99 değ rleri arasındaysa normal, 25,0 değ rinden b   kse fazla kilolu ve son olarak 30 değ rine veya üstüne sahipse obezite sınıfına girmektedir. Öncelikle bireyin durumu üzerine yorum yapılması için en etkili yöntem BKİ olarak görülmektedir (WHO, 2020a, Seidell et al., 1987).

BKİ değ ri hasta hakkında ön bilgilendirme için önemli yere sahip olsa da sonrasında bazı verilere de ihtiyaç duyulmaktadır.  rneğ n, BKİ değ ri normal çıkan bir bireyin kas ve yağ değ rlerine bakılmalıdır. Bunun nedeni kas miktarı az ve yağ oranı fazla olan bir birey sağlıklı olarak değ rlendirilemez. Aynı durum BKİ değ ri yüksek fakat kas dokusunun fazla olmasından kaynaklandığı için sağlıklı olarak nitelendirilebilir (Segal et al., 1988).

WHO tarafında yapılan çalışmalar doğrultusunda BKİ değ ri 27 kg/m² olan fazla kilolu bireylerin kronik rahatsızlıklara yakalanma sıklığı düşük olanları kıyasla daha fazla olduğu bildirilmiştir. (WHO, 2020c).

Tablo 2.1 BKİ Değerleri ve Bireylerin Durumları (Baysal A. 2011)

BKİ (kg/m ²)	Bireyin Durumu
<18,5	ZAYIF
18,5-24,99	NORMAL
25,0-29,99	HAFİF şİşMAN
>30	şİşMAN (OBEZİTE)

2.3.1.2. Bel  evresi

Bel  evresinin ölçümü diğer bir antropometrik ölçüm yöntemidir. BKİ değ riyle örtüşürken kadınlarda ve erkeklerde farklı değ rler ortaya koyabilmektedir. Eğer bel çevresi; erkeklerde 102cm’den, kadınlarda 88cm’den yüksek olursa obezite riski artmaktadır.  l  m n yapıldığı bölge, en alttaki kaburga kemiği ile kristailiyak kemiğin arasındaki orta noktadan ölçü alınmaktadır. Bel  evresinin ölçümünün önemi yağ birikiminin hangi bölgede olduğunun belirlenmesi ve diğer bölgelere göre

belde yağ birikim oranının fazla olması açısından önemli yere sahiptir (Gülben, 2008, Gürel ve İnan, 2001, Schlecht et al., 2014).

2.3.1.3. Kalça Çevresi

Bireyin durumu üzerine daha kesin bilgiler elde edilmesi için bireyin düz zeminde durması ve esnemeyen mezura ile ölçüm yapılarak bel/kalça oranında kullanılması için kalçanın en geniş bölgesinden, sıkmadan alınması gereken antropometrik ölçümdür.

2.3.1.4. Bel-Kalça Oranı (BKO)

Obezite probleminin yanında kardiyovasküler hastalıkların ön görülmesi ve önlenmesi için kullanılan bel çevresinin kalça çevresindeki değere bölünmesiyle elde edilen bir yöntemdir. Obezite olan bireyler tip II diyabet, hipertansiyon ve kalp hastalıklarına yakalanma olasılığı artmakla birlikte bölgesel değişimlerde ve bu değişimlere yönelik hastalıklarda bu hastalıkların ilerlememesi için önemli bir yere sahiptir. Uygulanan yöntem sonucunda BKİ değerinde anlamlı bir değişim gözlenmediği fakat bel/kalça oranında (BKO) olumlu anlamda bir değişim gözlenmesi bu hastalıklara yakalanma sıklığında azalmaya götürür. Antropometrik ölçüm yöntemlerinden biridir. Bundan dolayı karşılaştırma yapmak ve tipinin belirlenebilmesi için erkekler ve kadınlar için belirlenmiş aralıkları vardır. BKO; Erkeklerde 1, kadınlarda 0,8'in ideal olarak görülmektedir. Aynı zamanda, kadınlarda 0,7'yi, erkeklerde 1'den az olan bireyler Jenoid; kadınlarda 0,8'den, erkeklerde 1,2'den fazla olan bireyler Android tip olarak değerlendirilmektedir (Smith and Madden, 2016, Akbulut ve ark., 2007).

2.3.1.5. Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü

Deri kıvrım ölçüm aleti (kaliper) yardımıyla deri kıvrımının kalınlığından yola çıkarak vücut yağ miktarının belirlenmesinde katkısı olan yöntemdir. Bu ölçüm sonucunda elde edilen sayısal sonuç hem direkt olarak vücuttaki yağ yüzdesi hakkında bilgi verirken hem de vücut yağ yüzdesi için belirlenmiş olan formül içerisinde kullanılan bir sonuçtur (Gülben, 2008, Akbulut ve ark., 2007).

2.3.1.6. Biyoelektriksel İmpedans Analizi (BİA)

Bireyin vücudundaki yağ yüzdesine, toplam su yüzdesine, vücut ağırlığına ve kas, protein ağırlığına bakılan bir yöntem türüdür. Kısaca, Biyoelektriksel İmpedans

vücut bileşenlerinin belirlenmesi için kullanılan bir yöntemdir. Belirli aralıklarla ve 3-4 saatlik açlığın sonucunda yapılan analiz sonucunda karşılaştırma yapılarak birey üzerine yorumlar yapılmaktadır. Bu analiz yönteminde boy uzunluğu ölçülür ve bileşenlerin belirlenmesi için kullanılan aletten elde edilen sonuçlarla birlikte bazı denklemlere eklenerek birey üzerine bilgi sahibi olunmasını sağlamaktadır. Biyo elektriksel impedans analizi bireyin sağlık durumuyla ilgili kayda değer veriler sunmaktadır (Houtkooper et al., 1996).

2.4. Obezite'nin Etiyolojisi

Hastalıklarının önüne geçmenin en etkili ve hızlı yolu bu hastalığın etiyolojisinin tespit edilmesi ve edinilen bilgi birikimi ile yol çizilmesiyle gerçekleştirilir. Bundan dolayı obezite hastalığının önüne geçmek için nedenlerinin ve risk faktörlerinin belirlenmesi önemlidir. Tam olarak netliğe kavuşmamış etiyolojiye sahip olan obezite sağlık problemi, birçok araştırmanın sonucunda temelde iki farklı faktörler bulunmaktadır. Bunlarından biri çevresel faktörken diğeri kalıtsal faktördür (Baysal ve ark., 2011). Bunun yanında obeziteye yakalanma sıklığı yaş (ileri yaşlarda obezite görülme sıklığı artmaktadır), evlilik, cinsiyet (kadınlarda doğum sayısı ve doğumlar arasındaki süre) ve biyolojik faktörlerin etkilediği gözlenmiştir (HSGM, 2017). Birden fazla etkene sahip olan obezite hastalığını direkt olarak fazla alınan besin sonucundan ziyade vücuttan besinleri sindirme yani besinin enerjiye dönüştürüldüğü sisteminde bazı sıkıntıların olabileceği düşünülmektedir. Aynı zamanda eğitim düzeyi, gün içerisinde gerçekleştirdikleri aktiviteler ve alışkanlıkların da etkisi büyüktür. Bu faktörler şu şekilde açıklanabilir; beslenme ve beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite ve çevresel etmenler, hormonal ve genetik faktörler (Clement et al., 2002, Apay ve ark., 2009, Kut ve ark., 2009, Nazlıcan ve ark., 2008). Ayrıca obezite olmanın faktörleri; kalıtsal yatkınlık, kültürel yapı, cinsiyet, yaş, kadınlarda yapılan doğum sayısı, sosyal ortam ve yaşam tarzı verilebilmektedir. Günümüzde gelişen teknoloji ve yapılan işler ile fiziksel aktivite azalmış, alınan kalori harcanamamaktadır. Vücuda alınan ile kullanılan enerji dengede tutulmadığı için her geçen gün obezite olma oranı artış göstermektedir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018, Di Renzo et al., 2010, HSGM, 2017).

2.4.1. Beslenme Alışkanlıkları İlgili Faktörler

Beslenme alışkanlığımızın ilk aşamasına bebeklik de anne sütü ile beslenme zamanı ile obezite olma sıklığı arasındaki bağlantıya bakıldığında, anne sütü ile beslenen bireylerde obezite olma oranı daha az olduğu gözlenmiştir. Beslenme ve beslenme şekli her yaşta önemli bir etken olarak görülmektedir. Aynı zamanda eski yeme alışkanlıkları bireyin obezite olma sıklığını etkilemektedir.

Beslenme alışkanlığı ve sıklığı etkileyen faktörler arasındadır. Bu etkenler ile birlikte kişinin obezite olma oranı artmaktadır. Bireyin psikolojik durumu (bireyin depresyona girmesi ya da kendine olan saygısının olmayışı) ya da kullanılan ilaçlar (anti-depresan gibi) yeme alışkanlığını değiştiren başlıca nedenlerdir. Bu sorunların sonunda bireyde iştah artışı ve bunun yanında da gereğinden fazla besin alımının sonunda obezite gözlenebilmektedir. (Baysal ve ark., 2011, Kut ve ark., 2009, Nazlı ve ark., 2008).

Ruhsal değişim ve ilaç kullanımı dışında bireyin sigara kullanımını bırakması sonucunda da 2 kat daha fazla obez olma oranı görülmektedir. Sigaradan farklı olarak orta veya fazla alkol kullanımı, bireylerde obezite görülmesi oranının yüksek olduğu ortaya konmuştur (Kut ve ark., 2009, Bahçeci ve ark., 2006, Türkiye Obezite (Şişmanlık) ile Mücadele ve Kontrol Programı, 2010-2014).

Yanlış veya aşırı beslenme alışkanlıklarına sahip bireyler ile öğün atlamayan ve yeterli miktarda besin alan bireyler karşılaştırıldığında anlamlı bir fark belirlenmiştir. Yeme bozukluğu olan bireyler daha yüksek oranla obez olduğu belirlenmiştir.

2.4.1.1. Beslenme Alışkanlığı ile İlgili Sorunlar

Sağlıklı ve düzenli beslenme bireyin gün içerisinde aldığı besinlerin yeterli miktarlarda ve düzenli miktarlarda alınması anlamına gelmektedir. Bunun yanında alınan besinlerin günlük harcanmasıyla birlikte planlanması ve bu şekilde alınan kaloringin enerjiye dönüştürülerek kullanılmasıdır. Bunlardan herhangi birinde oluşan dengesizlik sonucunda sağlık sorunları ortaya çıkmaktadır. Bunlardan biri obezitedir (Şentürk ve ark., 2002, Çalış ve ark., 2005).

Beslenme bireyin besinleri açlığını geçiştirmek için fazla aldığı karbonhidrat ve yağlı yiyeceklerle birlikte malnütrisyon adı verilen bir durum oluşmaktadır ve bunun sonucunda da obezite sorunu ortaya çıkmaktadır. Alınan besinler ile günlük

harcanan enerjinin dengede tutulması metabolik sorunlardan ya da obeziteden korunmuş olunabilmektedir (Kopelman, 2000).

Fazla Yağlı Besin Tüketiminin Obezite Üzerine Etkisi

Sağlıklı bir bireyin aldığı besinlerle harcadığı enerjinin birbiri ile dengeli olması önemlidir. Bu da günlük alınan besinlerin enerjiye dönüştürülmesiyle sağlanmaktadır. Bu enerjinin %25 ila %30 oranında alınan yağlardan gelmektedir. Enerji dönüşümünün yakınında aynı zamanda alınan yağın yardımıyla vücut tarafından kullanılabilen vitamin türleri de mevcuttur. Bu vitaminler yağda çözünebilir A, D, E ve K vitaminleridir. Bunların kullanılması ve enerjinin dengesi için yağ miktarının çok azaltılmaması ya da fazla alınıp obezite veya kalp hastalıklarına yakalanmaması için miktarı önemlidir. Diğer önemli husus ise alınan yağın cinsi, çünkü mevcut olan üç farklı yağ asidinden farklı oranlarda enerji gelmektedir. Vücuttaki dengenin sağlanması için bu oranlar göz ardı edilemez. Doymuş yağ asitleri %10, çift zincirli doymamış yağ asitleri yaklaşık %7 ve tek bağlı yağ asitleri %10 ya da %15 oranlarında vücutta enerji vermektedir.

Uygulanan diyetlerin içeriklerine bakıldığında yüksek yağlı diyetler vücutta daha fazla yağ oluşumuna neden olmaktadır. Bunu sonucunda ise yüksek karbonhidratlı diyetlere oranla yüksek yağlı diyetlere sahip bireylerin daha yüksek riske sahiptirler. Bunun dışında alınan yağlar karbonhidratlar ve proteinlere oranlara daha fazla enerjiye sahiptirler. Bundan dolayı alınan yağların sonucunda, alınan ile kullanılan enerji dengesini sağlamak çok önemlidir. Yağlı yiyeceklerin daha lezzetli ve kolay yenilebilmesi fazla tercih edilmesine neden olmakta ve obeziteye diğer bir etkidir. (Baş ve Sağlam, 2014).

Alınan yağ miktarının sonucunda yağ oksidasyonu sağlanır ya da depolanmaktadır. Depolanan yağlar vücutta enerji olarak kullanılan karbonhidratlardan sonra gelen besinlerdir. Oksidasyonu ise kalıtsal bir etken sonucu bireyden bireye değişiklikler göstermektedir. Okside olan yağlar ise enerji olarak kullanılırlar (Baş ve Sağlam, 2014).

Depolanmış yağ doku adipozit olarak adlandırılmıştır. Bireylerdeki adipozitlerin miktarı ise obezite olmayan bireylerde 30 ila 50 milyar aralığındadır. Bunların miktarların ve hücre boyutlarının artış göstermesiyle birlikte hiperplazi denilen sorun ortaya çıkar ve geri dönüşü çok zordur (Baş ve Sağlam, 2014).

Fazla Karbonhidrat Alınımının Obezite Üzerine Etkisi

Günlük alınan besinlerle, harcanan enerjinin dengesini düzene sokmak için alınması gereken ve hızlı bir şekilde enerjiye dönüştürülebilen besin karbonhidratlardır. Alınan besinlerden günlük olarak kullanılan enerjinin yaklaşık %55 ya da %60 oranında karbonhidratlardan gelmektedir. Her besinde olduğu gibi karbonhidratlarında alındığı farklı besin kaynakları mevcuttur.

Ağırlık kontrolünün denetimi ve düzenlenmesi için fazla karbonhidratlı diyetler yerine düşük karbonhidratlı diyetler tercih edilmektedir. Bunun nedeni, karbonhidratlar yağ yakımını engellemektedir. Çünkü günlük harcanan enerjide eğer vücutta karbonhidrat bulunuyorsa ilk onlar kullanılır ve bu şekilde yağ yakımı minimuma indirilmiş olur. Yağ yakımının yanında, insülin dengesizliğine sebep olmakla birlik bireydeki açlık hissini artırır ve günlük alması gereken besin miktarından fazla besin alınımına neden olmaktadır. Fazla alınan karbonhidrat sonucunda obezite rahatsızlığına yakalanma sıklığında artış olabilmektedir. Hazırlanan diyet programında fazla karbonhidrat yerine minimum düzeyde karbonhidrata, yağlara ve proteinlere ağırlık verilmesi ağırlık kontrolü için önemlidir (Baş ve Sağlam, 2014).

Düşük Protein Alımının Obeziteye Etkisi

Ağırlık kontrolü sağlanması için yapılan diyet program içeriklerine bakıldığında düşük kalorili diyet programlarının içeriklerinde yüksek proteinli yiyecekler yer almaktadır. Bunun nedeni vücudun alması gereken minimum amino asidin alınmasıdır. Fakat proteinli yiyecekler yerine protein tozları tüketildiğinde durum tersine dönmekte bireylerin ölümüne sebep olabilmektedir. Yüksek proteinli diyet programında aynı zamanda alınması gereken vitamin ve minerallerinde dengede tutulması önem arz etmektedir. Eğer denge sağlanmazsa, bireylerde hasara neden olabilmektedir. Ağırlık kontrolünün sağlıklı bir şekilde sağlanması için bu yüksek proteinli besinli diyet programının 12 hafta gibi bir süre ile kısıtlanması gerekmekte ve ardından normal diyet düzenine dönmesi gerekmektedir (Baş ve Sağlam, 2014). Kısaca alınan protein miktarı düşük tutulursa bireyde rahatsızlıklar ortaya çıkabilmekte ya da alınması gereken protein yerine alınan karbonhidratlar nedeni ile bireyin obezite olmasına neden olabilmektedir. Bir çalışmada proteini

yüksek diyetlerin kişileri daha tok tuttuğunu bundan dolayı obez bireylere yararlı olacağını ve hızlı kilo verebileceklerini savunmuş ve araştırmalar yapmıştır (Pesta& Samuel, 2014). Ayrıca tüketilen besinlerin vücut tarafından kullanılması ya da depolanması için gereken ve bunun için üretilen enerji türünü besinlerin termik etkisi olarak adlandırmaktayız. Örneğin; yağlar %2si termik etki ile yakılabilir ve geri kalan kısmı kalori verir. Bu etki karbonhidratlar için %15, proteinler için %30'dur. Fakat proteinlere bakıldığında en zor yakımı olan besin türüdür ki bunu yine termik etki ile yakım oranına bakarak söyleyebiliriz (Besinlerin termik etkisi, 2016).

Fiziksel Aktivite ve Çevresel Etmenler

Son yıllarda daha sık görülen obezite hastalığının etmenleri arasında fiziksel aktivitenin teknolojinin gelişimiyle beraber minimuma inmesiyle bir bağlantısı olduğu görülmektedir. Bu gelişen teknoloji ile sedanter yaşam tarzı (televizyon ve bilgisayar önünde fazla zaman geçiren ve oturarak çalışan bireyler) yaygınlaşmış ve beyin gününün kullanıldığı oturarak çalışma tarzı ortaya çıkmıştır. Bundan dolayı teknolojik gelişimini yakından takip eden toplumlarda obezite hastalığının görülmesi artmıştır. Gelişen teknoloji ve yiyeceklere ulaşımın kolaylığı alınan besinin fazla olması, fakat harcanan enerjinin az olmasıyla beraber artmıştır (Semerci, 2004, Zakin ve ark., 2015).

Aynı zamanda çevresel faktör olarak sosyokültürel faktör düşünüldüğünde, çevremizde bulunan ucuz ve ulaşılabilir besinlerin içeriklerinin daha fazla yağlı ve şekerli ya da daha az sebze-meyve yeme olmasının da etkisi büyüktür (Snoek et al., 2007). Bunun yanında toplumdaki gelir oranı ve ülkenin gelişimi gibi konular, o toplumdaki obezite olma sıklığını etkilemektedir. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'nun 2013 tarihinde yaptığı çalışmaya göre çevresel faktörün obezite olma sıklığını arttırdığını ortaya koymuştur (Koruk ve ark., 2005).

Hormonal ve Genetik Faktörler

Hormonsal değişimlerin sonucunda kilo alımının gözlemesi ve ardından sağlıklı bir şekilde verilmemesi sonucunda obeziteye neden olduğu görülmüştür. Bu değişime kadınlarda gebelik ya da menopoz dönemlerinde aldıkları kilolar obezite olma nedenlerindendir.

Kalıtsal alt yapı birçok hastalığa neden olabileceği gibi obezite olma riskini de etkilemektedir. Aynı zamanda yapılan çalışmalarda da bunu kanıtlamış ve

ebeveynlerin obez olması durumundan çocuklarında obezite olma olasılığı yüksektir. Genom projesiyle ortaya konulan gen dizilimi sonucunda gen dizilimi üzerine çalışmalar artış göstermiştir. Bu yapılan çalışmalarda obezite olmadan sorumlu görülen 140'dan fazla gen bölgesi tespit edilmiştir. Monozigot ve dizigot ikiz kardeşler üzerinde yapılan araştırmalarda elde edilen datalar ile obezite hastalığının etiyolojisinin %25 ya da %40 oranında genetik yapıdan (kalıtsal) kaynaklandığı görülmüştür. Bunun neneni monozigot kardeşlerin genetik benzerliklerinin fazla olmasıyla birlikte obezite olma sıklıklarına bakıldığında dizigot kardeşlere göre daha fazladır (Gürel ve İnan, 2001).

2.5. Obezite'nin Komplikasyonları

Obezite hastalığına sahip olmanın birçok faktör olmasının yanında aynı zamanda obezite de bazı hastalıklar için risk faktörü olarak görülmektedir. Fazla kilolu veya obez bireylerin diabetesmellitus, kardiyovasküler hastalıklar, kanser, metabolik sendrom, kas ve kemik hastalıklarına yakalanma sıklıklarının fazla olduğu görülmüştür. Bundan dolayı 21. yüzyılın en önemli hark sağlık sorunu olarak belirlenmiştir.

2.5.1. Obezite ve Diabetes Mellitus (Şeker Hastalığı Tip 2)

Alınan besinlerin dengesizliği ve içerikleri doğrultusunda bölgesel olarak biriken yağların bazı mekanizmaları bastırdığı ve işlevlerinde sorunlar artmaya çıktığı görülmüştür. Bunlardan biri insülinin işleyişi olabilir. Baskılanan ya da diğer bir deyişle dayılımı kısıtlanan insülin, diğer dokulara ulaşmakta zorlanır ve etkileşimde bulunamayabilir. Bu yüzden insülinin rolü olan kan şekerinin kontrol edilmesi ve diyabet hastalarının aldığı takviyelerin etkisi bir hayli zorlaşmış olur. Bunun gibi işlevsel sıkıntıların sonunda Tip 2 diyabet hastalığının artmasına sebebiyet vermiştir. Başka bir deyişle, obezitenin artmasıyla tip 2 diyabetin görülmesi de aynı sıklıkla artış göstermiştir. Buradan da çıkarılacağı gibi bireyin dengeli ve sağlıklı beslenmesi ve günlük fiziksel aktivitesini yapması obezitenin önüne geçebilir. Bu şekilde diyabet hastalığının da önüne geçebilir, hatta erteleyebilir.

2.5.2. Obezite ve Kardiyovasküler Hastalıklar

Obezite sonucunda ortaya çıkan ve bazı sistematik sorunlar da ortaya çıkmaktadır. Bu sorunlar arasında kardiyak yapıya ya da işleyişinde aksaklıklara sebep olabilmektedir. Bu aksaklıkların seviyeleri obezite seviyesine ve bireyin ne kadar süredir obezite hastalığına sahip olduğu etkilemektedir. Obezite hastalığı ile birlikte artan kan miktarı ventriküler doluş basıncında negatif etkiye neden olmaktadır. Bunun sonucunda kalp duvarında stres oluşabilmektedir ve sol ventrikül hipertrofisi ve diastolik disfonksiyon görülebilmektedir. Başka bir deyişle kalbin pompalaması gereken kan miktarının artmasıyla birlikte iş gücünde de artış oluşur ve bundan dolayı sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Bu artan iş gücünün sonucunda kalp yetmezliği görülebilmektedir (Pascual, 2003). Bunların dışında sağ kalp anormallikleri olarak bilinen; uyku apnesi, rekürren veya hipoventilasyon görülürken sol kalp anormallikleri de bunlarla birlikte görülebilmektedir. Bunun gibi sorunların önüne geçmek için obez bireylerde beslenme düzeni ve fiziksel aktivitesi planlanır. Bunların sayesinde yağ doku yani kilo kaybı sağlanır ve bu sayesinde tedavisinde kolaylık sağlanır. Yapılan araştırmalar BKİ'si 30kg/m² olan bireylerden %23,4, kadınlarda %32 oranında kardiyovasküler hastalığa yakalanma sıklığı görülmüştür (Montaye et al., 2000). Bu sıklığın fazla kilolu olan bireylerde de yüksek olduğu hatta bu oranlara bakıldığında kardiyovasküler hastalığa sahip olanların tedavisi için %80'ninin tedavisi için kilo vermesi gerektiği düşünülmektedir (Montaye et al., 2000).

2.5.3. Obezite ve Kanser

Obezite hastalığına sahip olan bireylerde metabolik ve hormonal olarak vücudun işletişinde sistemik çöküşlerin görülmesi olasıdır. Bu sistematik çöküşlerde bazı kanser faktörlerini tetiklemektedir. Bakıldığında kanser hastalarının da sistemik olarak sorunlarının olması ile obezite hastasının sahip olduğu sorunlar birbirine göstermektedir.

Obezite, vücutta belirli bölgelerde fazla yağ birikmesidir. Bu bölgesel birikimlerin yerine göre de hastalıkların görülme sıklığı değişmektedir. Benzerlikle Bir hastada karın ve kalça bölgesinde fazla yağlanma görüldüğünde, bireyin kanser olma olasılığında anlamlı artış görülür.

Obezite hastalığına sahip olan bireylerin cinsiyet farklılıklarıyla da hangi tür kanser olması ve sıklığında değişiklikler gözlenmiştir. Kadınlarda vücutta artan yağ dokunun etkisi olarak östrojen hormonunda artışa sebep olabilmektedir. Bunun sonucunda meme ve endometrium kanserine yakalanma sıklığında anlamlı artış belirlenmiştir. Bunların yanında kadınlarda over, serviks ve safra kesesi kanserlerinde de artış olmuştur. Erkeklerde ise kolon, safra kesesi, prostat ve rektum kanserlerine yakalanma oranı obez olanlarda fazladır (Bergström et al., 2001).

2.5.4. Obezite ve Metabolik Sendrom

Metabolik sendrom dünya üzerinde gün geçtikçe artış göstermektedir. Değişen dünya ile birlikte hareketsiz yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarında da oluşan değişikliklerle birlikte ortaya çıkma oranı artmıştır aynı zamanda kalıtsal özelliklerin de aktarılmasıyla birlikte patogeneizde rol oynamaktadır. Metabolik sendrom glikoz intoleransı, insülin direnci, santral obezite ve hipertansiyon gibi hastalıkları kapsayan bir hastalık türüdür (İşildak ve ark. 2004).

Çocuklarda oluşan metabolik sendrom ile birlikte ürik asit düzeyinde artış, karaciğerde yağlanma, polikistikover sendromu ve obstruktif uyku apnesi gibi hastalıklar ortaya çıkabileceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmalar ve araştırmalar sonucunda çocukluk döneminde metabolik sendromun özellikle aşırı kilolu çocuklarda artış gösterdiği gözlemlenmiştir (Morrison et al., 2008). Metabolik sendrom pek çok hastalığı kapsamaktadır ve bu hastalık tanımlamalarında farklı eşik düzeyleri gözlemlenmektedir.

Metabolik sendrom pek çok hastalıktan oluşan bir sendromdur ve bu hastalıklar genetik ve çevresel faktörlerle birlikte ortaya çıkar. Başlıca komponentlere bakıldığında hiperglisemi, hipertansiyon, dislipidemi, viseralobesite, hiperkoagulabilite gözlemlenir. Hedef dokular üzerinde insülinin uyardığı glikoz kullanımındaki eksiklik ile birlikte ortaya çıkar (Lakka et al., 2002).

Metabolik sendrom tanısı için Erişkin Tedavi Paneli III (NCEP-ATP III) kriterleri kullanılır. Bu kriterler için bel çevresi ölçümü ve bu ölçümde oluşan artış, kan basıncı yüksekliğine bağlı tedavi almak ya da hipertansiyon tedavisi almak, trigliserid ve HDL düşüklük düzeyi bulunur. Kriterler çalışma gruplarına göre değişkenlik göstermektedir ve bu değişikliklerde DSÖ ve IDF gibi farklı kriterler vardır (Grundy et al., 2005).

1988 yılında Sendrom X olarak ortaya çıkan ve günümüzde 'Metabolik Sendrom' olarak tanımlanan içerisinde obezite, glikoz intoleransı, dislipidemi, HT ve aterosklerozun gibi hastalık gruplarını barındıran bir sendromdur. Bu hastalık gruplarına bakıldığında metabolik sendromun temelinde insülin rezistansını (IR) barındıran hastalıklardan oluştuğunu görebiliriz ve bu sebepten insülin rezistans sendromu da denilebilir. Bu sendromun oluşturduğu diğer hastalıklara bakılacak olursa IR sonucu oluşan hiperinsülinemi, glikoz intoleransı, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, hiperürisemi ve polikistikover hastalığı söylenebilir (Reaven et al., 1988). Metabolik sendromun bulgularına bakıldığında santral tip obezite, kan basıncında yükselmeye bağlı trigliserid düzeyinde yükselme, açlık ve tokluk insülin değerlerinde artış, HDL-c seviyelerinde de düşme görülmektedir. Bunlardan birinin veya birkaçının gözlemlenmesi sonucu diğer bulgularda zamanla ortaya çıkar. LDL-c düzeyinde artma meydana gelirken HDL-c düzeyinde azalma meydana gelir ayrıca hiperürisemi, postprandialhiperglisemi gibi bozukluklara sebep olur (Kabalak ve ark., 2001). Bu bozukluklar sonucu morbiditeye ve kardiyovasküler hastalıklar yoluyla da mortaliteye sebep olur. Metabolik sendrom hastalık gruplarından oluşan bir rahatsızlıktır ve hastalıklardan 3'ünün hastada gözlenmesi sonucunda tanı konarak tedaviye başlanır. Tedavinin temelinde de kilo vermek yer almaktadır.

2.5.5. Obezite ve Deri, Kas ve Kemik Hastalıkları

Obezite cilt ve kas iskelet sistemi üzerinde olumsuzluklara sebep olan bir hastalıktır. Strialar ciltte ortaya çıkan değişikliklerden biridir, obezite ile birlikte subkütanoz yağ dokusunun artmasıyla gerilen ve basınç oluşan cildi gösterir. Hirsutizm, kadınlarda görülen halk dilinde kadınlarda aşırı kıllanma olarak bilinen bir hastalıktır ve bu durum visseral obezite ile birlikte tetiklenen ve artan testosteron üretimi ile ortaya çıkar (Altun, 2005).

Obezitenindejeneratif ve inflamatuvar durumlarla ilişkili olarak kas-iskelet sistemi üzerinde de etkileri vardır. Kas-iskelet sistemi hastalıklarında çeşitli etiyolojiler vardır ancak obezite sürekli ve ilerleyici bir patojen etken olarak görülür. Araştırmalar sonucunda obezitenintendon, fasya, kıkırdak ve yumuşak dokular üzerinde etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Obezite kas-iskelet sistemi üzerinde çeşitli hastalıkların sebebidir ve obezite ile osteoartrit arasında bağlantı vardır. Obezite osteoartrit gelişiminde en sık karşılaşılan risk faktörüdür ancak osteoartrit gelişimde

pek çok farklı risk faktörü mevcuttur. Obez bireylerde yük taşıyıcı göreve sahip olan alt eklemlerde oluşan kuvvet artışı ile birlikte eklemlerde yıpranma ortaya çıkar (Buch et al., 2016, Wearing et al., 2006, WHO, 2003).

Osteoartroz, sıklıkla diz eklemlerinde tespit edilen bir rahatsızlıktır ve özellikle yük taşıyıcı rolünde olan eklemlerde aşırı vücut ağırlığına bağlı olarak ortaya çıkar. Ancak ağırlık taşımayan eklemlerde de osteoartrit rahatsızlığı artmıştır. Bel ağrısı, karpal tünel sendromu gibi sendromlar obez bireylerde daha sık gözlemlenmektedir (Stallings et al., 1997). Bir diğer ortaya çıkabilecek hastalık olarak gut hastalığını söyleyebiliriz, bu hastalık obezitede sıkça görülür ve pürin sisteminde ürik asit artritiyle kendini gösterir (Altun, 2005). Ortaya çıkan hastalıkların dışında iskelet sistemine bakıldığında obezitenin osteoporoz riskini azaltarak kemik mineral yoğunluğu, kemik gücü ve kitlesi üzerinde olumlu etkileri olduğu gözlemlenmiştir.

2.6. Kalsiyum ve Kalsiyum Tüketiminin Etkisi

Vücutta önemli işlevlerde bulunan ve sağlıklı besinler ile dışarıdan takviye alınabilen elementlerden biri kalsiyumdur. Hücreleri zar yüzeylerinde alışverişin sağlanması için transport işlevinde, kemik ve dişlerin yapısında, kas-sinir sisteminde ayrıca kardiyak işleyişinde önemli yeri bulunmaktadır.

Bu işlevlerinin yanında aynı zamanda kanın pıhtılaşmasında da görev almaktadır. (Hatemi ve ark., 2002, Baysal, 2011). Tabi bu gereksinimleri için alınması gereken miktar da önem kazanmaktadır. Eksik ya da fazla kalsiyum alınmasının sonucunda bazı semptomlar ortaya çıkabilmektedir. Mesela kalsiyumun fazla alınmasının sonucunda kabızlık, böbrek taşının oluşumu ya da süt alkali sendromu gibi sorunlar ortaya çıkabildiği gibi aynı zamanda eksikliğinde de iskelette bazı bozulmalar, kemiklerde kırıklar, dişlerin çürük oluşumuna olan sıklığın da artış ve kanda pıhtılaşmama gibi sorunlar gözlenebilmektedir. Aynı zamanda kanda meydana gelen pıhtılaşmama sorunundan dolayı da bireyin güçsüzleşmesi ve kalp ritminde bozuklukların olması olası durumlardır. (Baysal, 2011).

Kalsiyum Vücutta bulunan kalsiyumun yaklaşık %99'u kemik ve dişlerde bulunur. Toplam kalsiyum miktarı bir yetişkinde 1000-1200g arasıyken, yeni doğmuş bir bebekte bu miktar 30g civarında başlar. Diş ve kemikler dışında bulunan kalsiyum yumuşak vücut dokuları ve sıvılarına dağılmış şekilde bulunur. Kalsiyumun %99'luk bir kısmı kolayca mobilize olamaz. Olabilen kısmı ise uzun

kemiklerin uçlarında 'trabule' ismi verilen kısımlarında bulunur. Trabule'de bulunan kalsiyum sadece acil durumlarda vücutta yer değiştirir. Uzun süre takviye edilmediği durumlarda trabule'de oluşan çözünme kemiğin dayanıklılığını azaltır. Kemik dokuları yaşa ve fizyolojik duruma göre değişkenlik gösteren hızlarda yıkıma uğrar.

30 yaş civarına kadar yapım daha hızlıken sonrasında yıkım daha hızlı gerçekleşmeye başlar (Baysal, 2012).

2.6.1. Kalsiyumun İşlevi

Kalsiyum mineralinin ilk akla gelen görevlerinden olan kemik ve diş sağlığının korunması olmuştur. Belirli yaşlarda ve miktarlarda alınmasıyla kemik ve diş dokusu sağlıklı bir şekilde gelişir ve sağlığı korunmuş olur.

Kanda bulunan kalsiyum yani diğer bir deyişle serum kalsiyum pıhtılaşmasında rol oynayan fibrinojenlerin kullanılabilmesini sağlayan trombinin oluşumuna yardım eder. Bu şekilde kanın pıhtılaşmasında kalsiyumun işlevi aktiftir.

Hücre zarında bulunan taşıma işlevinden sorumlu olan proteinler aracılığı ile hücre içinde ve dışında bulunan enzimlerin aktivasyonunun ya da salınımını sağlayan minerallerden biri kalsiyumdur. Bundan dolayı kalsiyumun alınması enzimlerin işleyişi ve bu şekilde vücuttaki metabolik olayların gerçekleşmesine yardım etmektedir. Bunların yanında kalsiyum minerali nörotranmitterların salınımında da aktif rol oynayarak sinirsel işlevinde de bulunmaktadır. Bu sinirsel aktivasyonunu magnezyum, sodyum ve potasyum gibi diğer mineraller yardımıyla gerçekleştirmektedir. Bu işlevinin sonucundan kalp ritminin de denetimini sağlamaktadır. Bu şekilde alınan kalsiyum miktarının dengede tutulmasıyla birlikte kalp ve solumsunda olası sorunların önüne geçmesi anlamına gelmektedir (Baysal, 2012).

2.6.2. Kalsiyum Metabolizması ve Kalsiyum Emilimini Etkileyen Faktörler

Alınan kalsiyumun işlenmesi ve depolanması önemli bir yer almaktadır. Kalsiyumun emiliminde etkin rol oynayan D vitamini ince bağırsaklarda kalsiyumun emilimini sağlar. Vitamin D dışında C vitamini, laktoz, bazı organik asitler ve amino asitler kalsiyumun emiliminde aktif rol oynar ve emilimini hızlandırırlar. D vitamini gibi diğer faktörler sırasıyla, kısa ve orta zincirli yağ asitleri, kalsiyumun bağlanmasında görev alan proteinler, kalsiyum-fosfat pompası (Ca/P) ve safra asitleri kalsiyumun işlenmesinde önemli yere sahiptir. Kısaca, kalsiyumun nereden ne kadar

alındığı, nasıl kullanıldığı ve depolandığı vücudun kalsiyuma olan ihtiyacını anlamamızda önemli ana noktalardandır (Oğuz ve ark., 2005, Zemel, 2000).

Emiliminde etkin rol oynayan faktörlerin yanı sıra kalsiyumun hızlı emilmesini değişimi de söz konusudur. Bu faktörler arasında alınan besinler sonucu ince bağırsaktaki PH oranının değişmesi ve alkali durum sağlanması, magnezyumun ve posalı ürünlerin fazla tüketilmesi söylenebilir. Hücre zarında bulunan, hücre içi ve dışındaki dengenin sağlanmasında görev alan pompalardan biri kalsiyum fosfat pompasıdır. Alınan besinlerle bu pompanın işleyişini aksamaması için kalsiyum ve fosfat alımında bazı dengesizlikler de kalsiyumun emilimini arttıran faktörler arasındadır. (Vaskonen 2003, Lin 2000).

2.6.3. Kalsiyumun Gereksinmesi

Alınan besinlerdeki kalsiyum miktarındaki değişimle birlikte aynı zamanda bireyin yaşı da alınması gereken kalsiyum miktarını değiştirmektedir. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberine (TÖBR) göre; bir yetişkinin günlük alması gereken kalsiyum miktarı 1000 mg fakat bu miktar gençlere hatta gebe ya da emzirmekte olan kadınlara göre değişiklikler göstermektedir. (TÖBR, 2004). Ayrıca yaş ilerledikçe kalsiyumun emilmesi güçleşmekte yani azalmaktadır. Tabi yaşı ve besinin yanında bireyin gün içerisinde bulunduğu aktivite ve bazı biyolojik etkenlerde bulunmaktadır. Bu değişimleri uygun düzeye getirmekse günlük fiziksel aktivitenin yeterli ve düzenli yapılması ve sağlıklı beslenme alışkanlığına sahip olmak gereklidir. Fiziksel aktiviteyi hayat felsefesi gibi benimsemiş sporcuların günlük alması gereken kalsiyum miktarı normal kişilere göre daha fazladır ve ona göre beslenme programı düzenlemeleri gerekmektedir.

2.6.4. Kalsiyumun Kaynakları

Düzenli ve sağlıklı besinlerin alınımı kalsiyum alımını dengelemede önemlidir. Bundan dolayı alınan besinlerin içeriklerinin denetimi bu sorunların önüne geçmede başarılı bir yöntemdir. Kalsiyum kaynakları arasında süt ve süt ürünleri başı çekerken, aynı zamanda yeşil yapraklı sebzeler, kuru baklagiller veya susam, fındık-fıstık gibi küçük atıştırmalıklarda bol miktarda kalsiyum barındırmaktadır.

Kalsiyum kaynağı olarak alınan besinin içeriği, besinde bulunan kalsiyum miktarı hakkında bilgi verebilmektedir. Örneğin içilen sütlerdeki yağ oranları kalsiyum miktarını değiştirmektedir. Az yağlı sütün içerisindeki kalsiyum miktarının,

tam yağlı sütlerden fazla olduğu görülmüştür (Özata ve Cameron, 2011). Kalsiyum kaynakların tüketilmesi her yaş aralığında farklılık göstermekle beraber alınması gereken miktarda da değişiklikler olabilmektedir. Örneğin, ergenlik döneminde bulunan bir kadının kemik kütlelerinin artışının sağlıklı olması ve post-menopoz dönemindeki kadının da kemik kütlelerindeki kaybı minimuma indirmek için kalsiyum önemli yere sahiptir. Besinleri içerdikleri kalsiyum oranlarına göre yüksek, orta ve düşük kalsiyum barındıran besinler olarak sınıflandırılabilir, sırasıyla; pekmez, susam, yeşil yapraklı sebzeler, kuru baklagiller ve kurumuş meyveler; yumurta, limon, portakal ve çilek gibi meyveler; tahıllar, diğer meyve ve sebzeler ve son olarak etler bu sınıflandırmada yer almaktadır (Mahan, 2012).

Kalsiyumun kaynakları Kalsiyumun besinlerden verimli olarak elde edilmesi için miktarı yanında emilim oranlarına dikkat edilmesi gerekir. Kalsiyum emilim oranı ve miktarı bakımından zengin olan besinler kalsiyum için en iyi kaynaklardır. Bunlar; yeşil yapraklı sebzeler, baklagiller, susam ve fındık benzeri tohumlardır. Orta derece kalsiyum kaynaklarından bazıları ise; yumurta, turuncgiller, çilek gibi; zayıf kaynakların başındaysa diğer meyveler, etler ve tahıllar gelir (Mahan, 2012).

2.6.5. Kalsiyum Tüketiminin Hastalıklarla İlişkisi

Kemik yapısı mineraller ve hücrelerle örtülmüş kolajen yapılardan oluşmaktadır. Mineral ise kalsiyum fosfat, kalsiyum hidroksit, sitrat, sodyum, magnezyum ve florin oluşturmaktadır. Bu mineral ve organik yapı bazı durumlarda kırılabilir ya da aşınabilmektedir. Bu duruma ise osteoporoz adı verilmektedir. Bu sorunun nedenlerinden bazıları; alınan kalsiyumun yeterli miktarda kullanımını engelleyen yani kalsiyumun vücuttan atılmasına olanak sağlayan ilaçlar, kalıtsal alt yapı, bireyin hareketsiz yaşam şeklini benimsemesi ya da alınan besinin normalden az olması ve bunun sonucunda ortaya çıkan aşırı zayıflık, aşırı kafein ya da tuz alımı, günlük alınan besinlerin içeriğinin yetersiz kalsiyum ve D vitamini alınımı, yaş, cinsiyet ve sahip olunan hastalıklar etkilemektedir. osteoporoz rahatsızlığının önüne geçmek için yöntemlerden biri diyet programına bakılmalı ve D vitamini ile kalsiyum miktarların dengelenmesi gerekmektedir (Baysal, 2013).

2.6.5.1. Kemik Hastalıkları ile Kalsiyum İlişkisi

Kemik yapısı mineraller ve hücrelerle örtülmüş kollojen yapılardan oluşmaktadır. Mineral ise kalsiyum fosfat, kalsiyum hidroksit, sitrat, sodyum, magnezyum ve florin oluşturmaktadır. Bu mineral ve organik yapı bazı durumlarda

kırılabilir ya da aşınabilmektedir. Bu duruma ise osteoporosiz adı verilmektedir. Bu sorunun nedenlerinden bazıları; alınan kalsiyumun yeterli miktarda kullanımın engelleyen yani kalsiyumun vücuttan atılmasına olanak sağlayan ilaçlar, kalıtsal alt yapı, bireyin hareketsiz yaşam şeklini benimsemesi ya da alınan besinin normalden az olması ve bunun sonucunda ortaya çıkan aşırı zayıflık, aşırı kafein ya da tuz alımı, günlük alınan besinlerin içeriğinin yetersiz kalsiyum ve D vitamini alınımı, yaş, cinsiyet ve sahip olunan hastalıklar etkilemektedir. osteoporosiz rahatsızlığının önüne geçmek için yöntemlerden biri diyet programına bakılmalı ve D vitamini ile kalsiyum miktarların dengelenmesi gerekmektedir (Baysal, 2013).

2.6.5.2. Kardiyovasküler Hastalık ve Kalsiyum İlişkisi

Kalp hastalığı genel olarak intimal kalınlaşması olarak tanımlanabilir ve damarlarda lipid birikimi gözlenir. Kalp hastalıklarına yakalananlar genelde 35 yaş üstü insan topluluğunda ve erkeklerde görülme sıklığı daha yüksektir. Bu hastalıktan ölen insanların %80 ise 30 yaş üstü bireylerden oluşmaktadır. Hastalıkların genelinde de olduğu gibi kalp hastalığına yakalanmanın faktörleri arasında kalıtım bulunmaktadır. Eğer aile bireylerinde biri bu hastalığa sahipse, diğer bireylerinde de görülme olasılığı fazladır. Yaş, cinsiyet ve genetik faktörlerin dışında günlük alınana kolesterol ve yağ asitlerin miktarı ya da vücudun karaciğer tarafından üretmiş olduğu kolesterol ve yağ asitlerinin miktarıdır. Kardiyovasküler hastalıkları etkileyen diğer bir faktör, yağ asitlerin birikmesinin yanında kalsiyumunda birikimi görülebilmektedir. Fakat bu kalsiyum birikiminin günlük alınan kalsiyum miktarıyla ilgisi bulunmamaktadır. Bunun dışında az yağlı süt ve süt ürünlerinin tüketilmesi kardiyovasküler kalp hastalıklarının riskini azalttığı görülmüştür (Baysal,2013).

2.6.5.3. Obezite ve Kalsiyum İlişkisi

Kalsiyumun nerenden nasıl alındığı, işletilmesi ve depolanması gibi sorulara alınan cevaplar ile obezite görülme sıklığı arasında ilişki olduğu görülmektedir. Yapılmış olan çalışmaların birçoğunda kalsiyumun yeterli miktarda alan bireylerin obezite olma sıklığında azalma meydana gelmiştir. Bu etkileşimi de kalsiyumun vücutta nasıl işletildiğine bakıldığında daha net açıklanabilmektedir. Besinlerden ya da takviye ilaçlarla alınan kalsiyum minerali yeterli miktarda alındığında vücutta bulunan yağların dışarı atılması hızlanır (Barr, 2003). Kalsiyum bağırsakta bulunan kısa zincirli yağ asitleriyle ve safran asitleriyle olan ilişkisiyle birlikte yağların dışarı atımını kolaylaştırdığı gözlenmiştir (White et al. 2009, Özcan, 2007). Tabi bağırsakta

yağ asitleriyle bulunduğu etkileşimin dışında, bazı hormonları baskıladığı ve bundan dolayı yağın depolanmasını önlediği de görülmüştür. Parathormon, kalsitriol ve insülin gibi hormonların yağ yapımını ve depolanmasını engeller ve bu şekilde yağ kaybına imkân sağlamaktadır. Kalsiyum aynı zamanda, vitamin D ile etkileşim içerisindedir ve bu vitamini de baskılayarak yağ asitlerinin depolanmamasını sağlar. Kalsiyumun yeterli miktardan fazla alınması bazı sorunlar ortaya getirmektedir. Bunlar arasında obezite ve insülin direnci sendromu gibi sorunlar yer almaktadır (Kurşun 2008).

Alınan ve emilen kalsiyumun kanda bulunması ise belirli düzeyde tutulması önemlidir. Bu seviye 8mg/L ila 12 mg/L olarak belirlenmiştir. (Schafer, 2011). Kanda bulunan kalsiyum serum kalsiyum olarak da adlandırılmaktadır ve üç farklı şekilde bulunabilir. Serum kalsiyum albümineye bağlı olabilir, organik asitlerle karmaşık yapıya sahip olabilir ya da iyonize olmuş şekilde kanda dolaşabilir. Serum kalsiyumun konsantrasyonunun denetimi içinde vitamin D3, paratiroid ve kalsitonin hormonları görev almaktadır. D3 vitamini ve paratiroid hormonu serumdaki kalsiyum oranını yükseltirken; kalsitonin hormonu düşürmektedir (Vaskonen, 2003).

Vitamin D3 vitaminin serum kalsiyum oranını artırması direkt olarak kendisi ile değil metaboliti olan kalsitriol görev almaktadır. Bu metaboliti ince bağırsaklarında bulunan kalsiyumun emilimini hızlandırır bu şekilde kanda bulunan kalsiyumun konsantrasyonunda artış sağlanmış olur. Bunun yanında kalsitriol vitamin D3 vitaminin metaboliti aynı zamanda, kemik dokuda da işlev görerek kandaki kalsiyum fosfat oranını artırır. (Lin, 2000).

Alınan kalsiyumun artışı ile birlikte azalan yağ deposu ve bulunan yağın kaybını açıklamak için kalsiyumun nasıl işletildiği ve ne gibi etkileşimlerde kullanıldığına bakılması önem kazanmaktadır (Schrager, 2005).

Dışarıdan yeterince kalsiyum alınmamasının adipoz doku artışına ve tersi durumun, yüksek kalsiyum alınmasının adipoz doku azalmasına yol açması fenomeninde iki fizyolojik mekanizmadan bahsedilebilir.

Adipoz dokuda bulunan ve adipoz doku metabolizması kontrolünde önemli bir rol oynayan intraselüler kalsiyumun diyet ile alınan kalsiyum ile etkileşimi ve kolondaki yağ asitlerinin alınan kalsiyumla kimyasal etkileşime girerek yağ emiliminin azalmasına neden olması bunlardan birisidir (ParikhandYanovski, 2003, Schrager, 2005).

Diyetle düşük seviyede kalsiyum alınmasının adipoz dokuda artışa neden olduğu bilinmektedir. Kalsiyum eksikliği PTH ve kalsitriol salınımını tetikler ve dolayısıyla adipoz dokuda yüksek hücre içi kalsiyum miktarına neden olur (Schrager, 2005). Hücre içindeki yüksek seviyedeki kalsiyum ise hem lipolizisi baskılar hem de lipogenezi tetikler. Diyetle yüksek kalsiyum alımının ise lipolizisi, termogenezisi ve lipidoksidasyonunu desteklerken aynı zamanda lipogenezi baskıladığı düşünülmektedir (Zemel, 2004; Kurşun, 2008) tarafından yürütülen bir araştırmada, kemirgenler üzerinden paratiroid hormonunun etkilerine bakılmış ve bu hormonun G proteini aracılığı ile kalsiyum kanallarına ve fosfolipaz C yolağına etki ettiği görülmüştür. Bu mekanizmalar aracılığı ile intraselüler depolanan kalsiyumun akışına neden olarak adipositlerin içinde depolanan kalsiyumda artışa neden olduğu gözlemlenmiştir.

Kalsiyum tüketiminin önemli etkilerinden birisi ise kemik mineral yoğunluğuna etkisidir (Branca, 2001). Fiziksel aktivitenin yanında kalsiyum tüketiminin kemik mineral yoğunluğu üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Çalışma Kapsamı

Çalışma BKİ değeri 30-35 olan 20-45 yaş aralığında gönüllü 112 kadının beslenme alışkanlıkları ve kalsiyum tüketimlerinin antropometrik ölçümlerle ilişkilendirilmesi amacıyla yapıldı. Çalışmanın genel hedefleri, obezite ile beslenme alışkanlıklarının, kalsiyum tüketiminin arasındaki ilişkinin tanımlanması ve değerlendirilmesidir. Çalışma, İstanbul Küçükçekmece Halkalı bölgesinde bulunan Maya beslenme ve danışmanlık merkezine başvuran kadın danışmanlardan BKİ değeri 30-35 ve 20-45 yaş aralığında olan katılımcılar ile Ağustos 2020 – Eylül 2020 tarihleri arasında yürütüldü. Çalışmaya vitamin mineral takviyesi kullanmamış olan (en az 6 ay), son altı aydır obezite ile ilgili tedavi görmemiş olan, hamile olmayan, menepoz durumu bulunmayan, obezite dışında bir nedenle obeziteyi etkileyecek herhangi bir ilaç kullanmayan kadınlar alındı. Çalışmaya katılan kadınlara sözlü ve yazılı olarak bilgilendirilme yapıldı. Birey sayısı; G. Power güç analizi programıyla power analizi yapılarak en az 112 olarak bulundu.

Çalışmanın örnekleme hesaplanırken aşağıda belirtilen evreni belli olan örnekleme hesaplama formülü uygulandı. Yapılan işlemler sonucunda ise hesaplanmış olan örneklem 112 olarak saptandı.

$$N \times t^2 \times p \times q$$

formülü ile hesaplandı. Hata payı 0,05 olarak alındı.

$$(d^2(N - 1) + t^2 p \times q)$$

N= evrendeki toplam birey sayısı (N=160)

n=örneklem alınacak birey sayısı

p= Türkiye’de kadınların obez olma sıklığı (p=0,35)

q=Türkiye’de kadınların obez olmama sıklığı (q=0,65)

t=belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde bulunan toplanan bulunan teorik değer (t=1,96)

d=obez olma sıklığına göre yapılmak istenen (d=0,05)

$$n = \frac{N \times (1,96)^2 \times 0,35 \times 0,65}{((0,05)^2 \times (N - 1) + (1,96)^2 \times 0,35 \times 0,65)}$$

$$n = 160 \times 0,9604 / (0,025 \times (160 - 1) + 0,9604)$$

n=112,3116

Tabaka aralığı (TA)= 112,3116/160; TA=0,702

3.2. Verilerin Toplanması ve Analizi

3.2.1. Antropometrik Ölçümler

Antropometrik ölçümler araştırmacı tarafından boy uzunlukları ölçümü stadiometre ile vücut ağırlıkları, yağ ve kas yüzdeleri Tanita mc 780 ile ölçüldü.

Bel ve kalça çevresi esnek mezura ile belin ve kalçanın ayrı ayrı ölçülmesiyle oluşan bir değerdir. Ölçüm sırasında ölçümü yapılacak bireyin düz bir zeminde, dik bir şekilde durması gerekmektedir. Bireyin bel çevresinin ölçülmesi için, en alt kaburgası ile kalça kemiğinin üstü (iliakkrets) arasındaki bölüm mezura yardımıyla ölçülür. Kalça değeri için bireyin bacakları kapalıyken, kalçasındaki en geniş bölümden elde edilir.(Jaeschke, Steinbrecher, &Pischon, 2015).Besin tüketim kaydı danışma merkezine başvurup henüz danışmanlık hizmetine başlanmadan önce hafta içi ve hafta sonu 1 gün olarak toplam 2 gün kayda alındı.

Boy uzunluğu metre cinsinden elde edilen datanın karesi alınarak, kilogram biriminden elde edilen vücut ağırlığına bölünüp, BKİ değerleri hesaplandı. BKİ ölçüsü, bireylerin zayıflık, şişmanlık ya da obezite olma durumlarını karşılaştırılmasına yaygın olarak kullanılan önemli bir veridir.

BKİ değeri dışında elde edilen BKO dabireyleri obezite derecelerinin değerlendirilmesine katkıda bulunmuş olup bireylerdeki yağ dağılımının belirlenmesinde kullanıldı. (Jaeschke, Steinbrecher, &Pischon, 2015).

3.2.2. Anket İçeriği ve Uygulanışı

Bu çalışmada verilerin toplanması için katılımcılara, genel bilgiler (3 soru), sağlık durumu (11 soru), beslenme alışkanlıkları (14 soru), fiziksel aktivite durumu (2 soru), antropometrik ölçümler (8 soru) besin tüketim sıklığı ve besin tüketim kaydı (2 gün hafta içi 1 gün hafta sonu) şeklinde olan anketyüz yüze uygulandı. Genel bilgilerde yaş, meslek ve çocuk sayısı, sağlık durumunda hekim tarafından konulan sağlık sorunun sorgulanması, sigara, alkol tüketim durumları ve miktarları, danışmadan önceki son 6 ay içerisinde vitamin mineral tüketimleri sorgulanarak çalışmaya son 6 ayda vitamin ve mineral preparatı kullananlar, gebe, emzikli olanlar ve BKİ'si 30-35 aralığında olanlar çalışma kapsamı dışında tutuldu.Beslenme alışkanlıkları kısmında günlük öğün ve ara öğün tüketimleri, öğün atlama durumları,

su, çay ve kahve tüketim miktarları ile gece yemek yeme durumları saptandı. Fiziksel aktivite durumlarında düzenli olarak fiziksel aktivite yapma durumları sorgulanıp fiziksel aktivite türü sıklığı ve süresi sorgulandı.

3.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan bireylerin beslenme alışkanlığının belirlenmesi için danışmaya gelen bireylere "Teke Tek Bireysel Görüşme Tekniği" tekniği uygulandı. Bu yöntem yaygın kullanımı ve etkili olan yöntemlerden biridir (Yalvaç, 2000). Önceden yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilmiş bireylere; "24 Saatlik Geriye Dönük Besin Tüketim Kaydı" ve "Besin tüketim Sıklığı" için anket uygulaması yapıldı (Ek 2). 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydının alınmasında beslenme ve danışmanlık merkezinde çalışan eğitimli ve deneyimli kişiler kadınların 24 saat boyunca tükettikleri bütün besinlerinin ve içeceklerinin kayıtlarını kullandılar. 24 saatlik besin tüketimin kaydının yapılması için katılımcılara kolaylık sağlamada porsiyon modelleri kullanılarak ve eğitim verilmesi yoluyla, daha doğru veriler elde edildi.

Her katılımcı için ankete verdikleri cevaplardan verilerin normal dağılıp dağılmadığı örneklem sayısının 30'dan büyük olması nedeniyle Kolmogorov-Smirnov methodu ile test edildi. Veri kümemizdeki değişkenlerin normallik göstermediği durumlarda iki kategorili değişkenlerde Mann-Whitney U testi ikiden fazla kategorilerde ise Kruskal-Wallis H testi ile analiz edildi. Veri kümemizdeki değişkenlerin normal dağıldığı durumlarda ise iki kategorili değişkenler için bağımsız örneklerde varyans homojenliğinin Levene Testi ile değerlendirildiği Student-t testi, ikiden fazla kategorili değişkenler için bağımsız örneklerde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılması planlanmış fakat veri kümemizde normallik görülmediği için parametrik olmayan metodlar kullanıldı. Kategorik verilerin analizinde ki-kare testi kullanılmış olup en küçük teorik frekansın 25 den büyük olduğu durumlarda Pearson Ki-Kare Test, 5 ile 25 arasında olduğunda Yate's Ki-Kare Test, 5 den küçük olduğu durumlarda ise Fischer Exact Test anlamlılık değerleri baz alınarak değerlendirmeler yapıldı. Korelasyon analizlerinde kıyaslanan iki verinin ikisinin birden normal dağıldığı durumlarda Pearson korelasyon metodu, kıyaslanan verilerden birinin veya ikisinin normal dağılmadığı durumlarda Spearman korelasyon metodu kullanıldı. Korelasyon katsayıları değerlendirmesinde; " $r < 0.2$ ise çok zayıf ilişki yada korelasyon yok, $0.2-0.4$ arasında ise zayıf korelasyon, $0.4-0.6$ arasında ise orta şiddette korelasyon, $0.6-0.8$ arasında ise yüksek korelasyon, $0.8 >$

ise çok yüksek” korelasyon değerlendirmesi yapıldı. Analizlerin anlamlılık düzeyi %95 olarak belirlendi. Analizlerde SPSS Modeler 17 ve SPSSStatistics 22.0 kullanıldı. 24 saatlik besin tüketim kaydı ise BEBİS (Beslenme Bilgi Sistemi) programı ile enerji besin öğeleri düzeyleri hesaplandı.

Çalışmanın hipotezleri aşağıdaki şekilde olduğu gibi belirlendi;

H0: Obez kişilerde kalsiyum tüketiminin etkisi yoktur

H1: Obez kişilerde kalsiyum tüketiminin etkisi vardır.

4. BULGULAR

Bu araştırmada, verilmiş olan hipotezlerin doğruluğunu ya da yanlışlığını kanıtlamak için anket sonuçları SPSS programına aktarıldı. Buradan elde edilen veriler, istatistik analizlerden geçirildi ve sonuçlar karşılaştırıldı. İstatistik sonuçlardan p değerlerine bakılarak, ilişkileri yorumlandı.

4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Tablo 4.1.1 Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı

		n	Yüzde	Bel Çevresi(cm)	Kalça Çevresi(cm)	Bel/Kalça Oranı	Kilo (kg)	Boy(cm)	BKI (kg/m ²)
			%	Ort ± ss	Ort ± ss	Ort ± ss	Ort ± ss	Ort ± ss	Ort ± ss
Yaş Aralığı	21-25 Yaş	28	25%	94.57 ± 6.72	117.25 ± 5.16	0.81 ± 0.05	84.48 ± 12.29	164.14 ± 6.03	32.05 ± 1.48
	26-30 Yaş	23	21%	94.48 ± 8.18	119.26 ± 11.7	0.79 ± 0.06	88.79 ± 4.66	166.83 ± 3.6	31.9 ± 1.32
	31-35 Yaş	30	27%	91.2 ± 4.87	116.6 ± 8	0.79 ± 0.05	84.45 ± 6.5	162.67 ± 5.05	31.87 ± 1.42
	36-40 Yaş	22	20%	92.23 ± 6.83	116.77 ± 4.74	0.79 ± 0.06	85.73 ± 7.5	162.86 ± 6.04	32.42 ± 1.28
	40 Yaş Üştü	9	8%	93.44 ± 4	117.89 ± 6.55	0.79 ± 0.07	90.62 ± 6.52	166.11 ± 5.99	32.84 ± 1.13
Meslek	Memur	7	6%	90.57 ± 3.55	117.29 ± 4.86	0.77 ± 0.06	90.86 ± 3.65	168.86 ± 3.76	31.88 ± 1.08
	İşçi	9	8%	91.44 ± 4.1	118.22 ± 4.09	0.77 ± 0.05	86.98 ± 6.23	163.89 ± 3.33	32.35 ± 1.32
	Ev Hanımı	42	38%	92.88 ± 5.75	116 ± 5.23	0.8 ± 0.06	86.41 ± 7.73	163.62 ± 6.19	32.27 ± 1.32
	Mühendis	6	5%	94.67 ± 9.73	118 ± 4.82	0.8 ± 0.06	86.78 ± 4.6	166.33 ± 3.93	31.36 ± 1.01
	Öğretmen	10	9%	95.5 ± 10.45	121.5 ± 11.81	0.8 ± 0.07	80.15 ± 16.3	162 ± 4.67	32.51 ± 1.4
	Öğrenci	10	9%	93.2 ± 4.8	118.5 ± 4.65	0.79 ± 0.05	87.18 ± 9.02	164.6 ± 5.76	32.09 ± 1.58
	Serbest Meslek	7	6%	90 ± 5.45	113.71 ± 3.15	0.79 ± 0.05	86.37 ± 4.03	165.86 ± 2.85	31.4 ± 1.38
	Esnaf	6	5%	94.67 ± 9.24	126 ± 21.08	0.76 ± 0.05	85.9 ± 4.43	163.33 ± 4.46	32.22 ± 1.44
	Diğer	15	13%	94.4 ± 6.74	115.8 ± 5.47	0.81 ± 0.05	85.41 ± 8.44	163.8 ± 6.7	31.93 ± 1.68
ocuk Sayısı	ocuk Yok	42	38%	93.64 ± 6.02	116.95 ± 5.23	0.8 ± 0.05	85.86 ± 10.5	165.02 ± 5.56	31.99 ± 1.42
	1 ocuk	31	28%	94.84 ± 8.12	120.23 ± 11.71	0.8 ± 0.06	87.07 ± 6.16	164.97 ± 5.09	32.04 ± 1.39
	2 ocuk	26	23%	90.77 ± 5.67	115.23 ± 4.43	0.79 ± 0.07	85.74 ± 7.27	163.54 ± 5.43	32.04 ± 1.3
	3 ocuk	10	9%	91.3 ± 4.06	117.1 ± 5.97	0.78 ± 0.06	85.4 ± 6.49	160.8 ± 4.64	33 ± 1.2
	4 ocuk	3	3%	93.67 ± 3.51	116 ± 6.24	0.81 ± 0.03	84.73 ± 14.14	162 ± 10	32.11 ± 1.58

Çalışmada ankete katılanların, 21- 42 yaş aralığında olup, çoğunluğunun ise %25 ile 31-35 yaş arası olduğu görülmektedir. Çoğunlukla meslekleri; ev hanımı (%38) ve çocuğu olmayanların oranı %38 iken, tek çocuklu olanlar %28 oranını oluşturmaktadır.

4.2. Katılımcıların Sağlık Durumları

Tablo 4.2.1 Katılımcıların İlaç Kullanım Durumu ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı

		İlaç Kullanım Durumu		p
		Evet (n=5)	Hayır (n=107)	
Boy(cm)	Ort ± ss	162.2 ± 7.73	164.3 ± 5.41	0.309
Kilo (kg)		82.98 ± 8.58	86.24 ± 8.39	0.367
Beden kitle indeksi (kg/m2)		31.5 ± 1.63	32.14 ± 1.36	0.239
Yağ oranı		35.06 ± 6.95	34.89 ± 4.49	0.849
Kas oranı		54.56 ± 17.06	57.21 ± 12.64	0.944
Bel çevresi (cm)		87.6 ± 2.51	93.36 ± 6.54	0.013*
Kalça çevresi (cm)		115.6 ± 5.46	117.53 ± 7.75	0.611
Bel/kalça oranı		0.76 ± 0.04	0.8 ± 0.06	0.122

*p<0.05

Mann-Whitney U

İlaç kullanım durumuna göre antropometrik ölçümleri incelendiğinde sadece bel çevresinde gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür (p <0.05). Bu nedenle örneklem kümemizde herhangi bir ilaç kullanmayan bireylerin bel çevresinin ilaç kullananlara göre daha geniştir diyebiliriz.

Tablo 4.2.2 Sağlık Durumu ve Enerji & Besin Öğeleri Tüketim Ortalamaları Arasındaki İlişki

		Hekim tarafından tanısı konulmuş sağlık sorunu		p
		Evet (n=13)	Hayır (n=99)	
Enerji	Ort ± ss	1542.18 ± 304.87	1621.34 ± 386.74	0.322
Karbonhidrat		150.44 ± 47.95	169.61 ± 57.67	0.217
Karbonhidrat (%)		42.31 ± 8.92	44.46 ± 9.54	0.383
Yağ		59.22 ± 24.21	61.97 ± 21.73	0.579
Yağ (%)		35.38 ± 8.47	35.42 ± 8.22	0.938
Protein		76.46 ± 16.2	74.26 ± 19.11	0.637
Protein (%)		22.31 ± 5.04	20.14 ± 4.56	0.126
Lif		16.6 ± 10.14	23.11 ± 13.36	0.094
Doymuş Yağ Asitleri		22.86 ± 8.88	23.94 ± 6.76	0.311
Tekli Doymamış		20.98 ± 10.77	22.38 ± 9.98	0.555
Çoklu doymamış		10.53 ± 7.68	11.35 ± 7.8	0.720
Kolesterol		331.29 ± 215.09	319.19 ± 185.43	0.771
Vitamin A		617.43 ± 266.63	744.94 ± 387.66	0.229
Vitamin E		13.11 ± 8.11	13.48 ± 8.47	0.971
Vitamin C		61.61 ± 46.82	73.44 ± 60.19	0.378
Vitamin K		305.67 ± 129.68	304.43 ± 172.18	0.920
Vitamin D		2.62 ± 3.44	2.81 ± 3.16	0.750
Vitamin B1		0.65 ± 0.21	0.72 ± 0.24	0.419
Vitamin B2		1.49 ± 0.37	1.37 ± 0.32	0.326
Vitamin B6		1.24 ± 0.38	1.35 ± 0.32	0.383
Folikasit		308.3 ± 366.62	236.29 ± 105.65	0.669
Demir		15.64 ± 18.05	13.91 ± 14.29	0.768
Sodyum		3015.11 ± 1419.93	3178 ± 1297.31	0.479
Potasyum		2097.28 ± 615.86	2446.95 ± 607.37	0.040 *
Kalsiyum		598.77 ± 209.11	797.68 ± 242.42	0.007 *
Karoten		1.37 ± 0.82	2.06 ± 2.02	0.543
Magnezyum		258.76 ± 80.41	301.98 ± 82.67	0.081
Fosfor		1114.91 ± 382.49	1347.78 ± 330.12	0.059
Çinko		11.58 ± 4.74	11.49 ± 4.38	0.931
Vitamin B12		6.78 ± 3.79	7.17 ± 4.31	0.810
Bakır		1.23 ± 0.43	1.4 ± 0.53	0.222
Flor		460.79 ± 157.24	496.98 ± 130.7	0.414
İyot		234.93 ± 218.32	202.5 ± 170.19	0.792
Niasin		11.4 ± 5.69	11.31 ± 4.6	0.799

* $p < 0.05$

Mann-Whitney U

Hekim tarafından tanısı konulmuş sağlık sorununa göre besin tüketim kayıtlarına bakıldığında alınan potasyum ve kalsiyum miktarları ile sağlık sorunları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunurken diğer parametrelerle, sağlık sorunu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p < 0.05$).

Tablo 4.2.3 Katılımcıların Sigara Tüketim Durumu ve Enerji & Besin Öğeleri Tüketim Ortalamaları Arasındaki İlişki

		Sigara Kullanım Durumu			p
		Kullanmayan (n=65)	Kullanıp, Bırakan (n=20)	Hala Kullanan (n=27)	
Enerji	Ort ± ss	1541.61 ± 394.61	1660.19 ± 372.34	1746.39 ± 303.1	0.054
Karbonhidrat		163.82 ± 58.57	174.52 ± 57.19	170.66 ± 53.33	0.587
Karbonhidrat (%)		44.06 ± 9.22	45.8 ± 10.07	43.41 ± 9.8	0.788
Yağ		60.37 ± 21.18	58.61 ± 23.2	66.99 ± 22.7	0.338
Yağ (%)		35.72 ± 7.71	33 ± 8.7	36.48 ± 8.95	0.525
Protein		71.82 ± 17.67	79.16 ± 24.86	77.55 ± 15.33	0.317
Protein (%)		20.22 ± 4.62	21.2 ± 5.42	20.22 ± 4.16	0.804
Lif		20.79 ± 11.38	24.89 ± 14.94	24.21 ± 15.56	0.575
Doymuş Yağ Asitleri		23.75 ± 6.87	23.48 ± 7.18	24.2 ± 7.4	0.994
Tekli Dym.		21.23 ± 8.61	20.74 ± 10.51	25.7 ± 12.23	0.313
Çoklu Dym.		10.76 ± 8.23	11.27 ± 7.89	12.44 ± 6.52	0.334
Kolesterol		326.38 ± 199.76	291.98 ± 141.41	327.87 ± 193.43	0.882
Vitamin A		740.85 ± 343.2	741.39 ± 310.84	696.02 ± 494.27	0.519
Vitamin E		12.7 ± 8.79	12.27 ± 7.9	16.08 ± 7.42	0.073
Vitamin C		70.98 ± 57.57	71.72 ± 56.31	74.92 ± 65.15	0.950
Vitamin K		295.59 ± 166.16	375.56 ± 135.27	273.6 ± 181.93	0.069
Vitamin D		3.21 ± 3.52	1.95 ± 2.34	2.39 ± 2.74	0.304
Vitamin B1		0.68 ± 0.24	0.79 ± 0.28	0.72 ± 0.18	0.183
Vitamin B2		1.39 ± 0.31	1.38 ± 0.28	1.37 ± 0.41	0.916
Vitamin B6		1.29 ± 0.32	1.41 ± 0.4	1.38 ± 0.29	0.379
Folikasit		237.73 ± 177.5	286.3 ± 158.02	230.43 ± 94.52	0.540
Demir		14.65 ± 17.28	16.1 ± 14.7	11.32 ± 4.01	0.352
Sodyum		3050.37 ± 1305.05	3063.42 ± 1369.83	3491.71 ± 1253.35	0.141
Potasyum		2338.36 ± 570.11	2558.85 ± 766.5	2457.11 ± 598.38	0.495
Kalsiyum		780.64 ± 254.43	817.78 ± 272.6	728.03 ± 204.33	0.842
Karoten		2.09 ± 1.83	1.74 ± 1.75	1.9 ± 2.31	0.502
Magnezyum		282.52 ± 78.35	321.28 ± 106.26	313.72 ± 70.28	0.103
Fosfor		1249.3 ± 342.38	1409.45 ± 398.76	1427.06 ± 258.76	0.023*
Çinko		11.14 ± 3.93	12.35 ± 6.29	11.73 ± 3.86	0.742
Vitamin B12		7.19 ± 4.29	7.36 ± 4.4	6.8 ± 4.16	0.808
Bakır		1.39 ± 0.54	1.25 ± 0.57	1.44 ± 0.43	0.689
Flor		500.55 ± 125.98	483.94 ± 153.93	480.64 ± 140.11	0.651
İyot		205.99 ± 188.24	207.51 ± 174.53	206 ± 148.8	0.247
Niasin		10.8 ± 4.4	11.72 ± 3.93	12.3 ± 5.83	0.486

* $p < 0.05$

Kruskal-Wallis

Sigara kullanım durumuna göre besin tüketim kayıtlarının farklılaşp farklılaşmadığı test edildiğinde fosfor tüketiminin gruplar arası istatistiksel olarak farklılaştığı gözlemlenmiştir. ($p < 0.05$) Yorum olarak sigara kullananların, daha önce kullanıp bırakanlara ve hiç içmeyenlere göre daha fazla fosfor tükettiği gözlemlenmiştir.

Fosfor tüketiminin hangi gruplar arası istatistiksel olarak farklılaştığını incelemek amacıyla ikili gruplar arasında detay analiz yapılmıştır.

Tablo 4.2.4 Katılımcıların Sigara Tüketim Durumu ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı

		Sigara Kullanma Durumu			P
		Hiç İçmedim (n=65)	İçtim Bıraktım (n=20)	Hala İçiyorum (n=27)	
Boy(cm)	Ort ± ss	164.72 ± 5.53	162.15 ± 5.64	164.48 ± 5.18	0.191
Kilo (kg)		88.19 ± 7.08	83.37 ± 7.21	83.08 ± 10.62	0.006*
Beden kitle indeksi (kg/m ²)		32.45 ± 1.3	31.96 ± 1.47	31.39 ± 1.21	0.007*
Yağ oranı		34.23 ± 4.38	36.67 ± 4.75	35.17 ± 4.74	0.075
Kas oranı		60.02 ± 11.1	49.89 ± 14.45	55.39 ± 13.34	0.032*
Bel çevresi (cm)		94.42 ± 6.85	91.2 ± 6.66	91.33 ± 4.81	0.020*
Kalça çevresi (cm)		118.2 ± 8.16	116.55 ± 4.73	116.3 ± 8.17	0.088
Bel/kalça oranı		0.8 ± 0.06	0.78 ± 0.06	0.79 ± 0.04	0.414

* $p < 0.05$

Kruskal-Wallis

Genel olarak sigara kullanım durumuna göre antropometrik ölçümler arasındaki ilişkiye bakıldığında; kilo, BKİ, kas oranı ve bel çevresi ile sigara kullanım durumuna göre en az iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma görülmektedir ($P < 0.05$). Bu nedenle ortalamaları incelediğimizde sigarayı hiç içmeyen bireylerde kilo, BKİ, kas oranı ve bel çevresi değerlerinin diğer bireylere göre daha yüksek olduğu yorumu yapılabilir.

Kilo, BKİ, kas oranı ve bel çevresinin hangi gruplar arası istatistiksel olarak farklılaştığını incelemek amacıyla ikili gruplar arasında detay analiz yapılmıştır.

Tablo 4.2.5 Katılımcıların Alkol Tüketim Durumu ve Enerji & Besin Öğeleri Tüketim Ortalamaları Arasındaki İlişki

		Alkol Kullanım Durumu			P
		Hayır (n=83)	Evet (n=6)	Bazen (n=23)	
Enerji	Ort ± ss	1569.54 ± 377.57	1813.99 ± 335.82	1713.28 ± 366.85	0.185
Karbonhidrat		161.1 ± 58	228.08 ± 19.06	174.22 ± 49.4	0.009*
Karbonhidrat (%)		43.55 ± 9.75	53 ± 7.92	44.3 ± 7.78	0.078
Yağ		60.57 ± 21.78	64.1 ± 27.2	64.92 ± 21.74	0.711
Yağ (%)		35.66 ± 8.34	30.33 ± 8.82	35.87 ± 7.47	0.488
Protein		74.04 ± 18.23	74.28 ± 13.68	76.26 ± 22.05	0.972
Protein (%)		20.82 ± 4.73	16.83 ± 1.6	19.78 ± 4.48	0.097
Lif		21.47 ± 12.84	29.68 ± 14.81	23.62 ± 13.77	0.328
Doymuş Yağ Asitleri		23.78 ± 7.46	24.83 ± 7.44	23.66 ± 5.17	0.792
Tekli Dym.		21.87 ± 9.71	22.13 ± 10.89	23.5 ± 11.28	0.967
Çok Dym.		10.73 ± 7.69	12.96 ± 8.59	12.72 ± 7.87	0.423
Kolesterol		331.44 ± 198.9	235.99 ± 162.03	303.54 ± 149.52	0.527
Vitamin A		743.4 ± 403.47	879.8 ± 274.26	643.24 ± 279.58	0.256
Vitamin E		12.81 ± 8.33	14.82 ± 7.68	15.32 ± 8.79	0.350
Vitamin C		70.57 ± 60.82	84.76 ± 31.38	74.15 ± 57.79	0.195
Vitamin K		295.32 ± 173.14	439.62 ± 92.08	302.74 ± 149.2	0.099
Vitamin D		3.11 ± 3.44	1.35 ± 1.36	1.99 ± 2.2	0.275
Vitamin B1		0.69 ± 0.23	0.94 ± 0.29	0.73 ± 0.24	0.101
Vitamin B2		1.42 ± 0.33	1.33 ± 0.51	1.27 ± 0.24	0.298
Vitamin B6		1.34 ± 0.32	1.4 ± 0.34	1.28 ± 0.35	0.774
Folikasit		239.78 ± 166.07	348.35 ± 174.76	235.14 ± 113.56	0.182
Demir		13.02 ± 13.98	14.7 ± 4.16	17.88 ± 18.35	0.079
Sodyum		3125.92 ± 1323.5	3622.35 ± 1828.75	3157.98 ± 1122.02	0.851
Potasyum		2377.86 ± 557.3	3032.94 ± 856.2	2345.75 ± 689.81	0.119
Kalsiyum		786.95 ± 265.11	854.08 ± 85.65	709.25 ± 189.49	0.179
Karoten		2.08 ± 2.03	2.05 ± 2.12	1.59 ± 1.46	0.590
Magnezyum		290.83 ± 77.06	367.6 ± 116.06	300.66 ± 90.76	0.269
Fosfor		1310.69 ± 353.14	1371.26 ± 337.65	1343.89 ± 318.15	0.748
Çinko		11.31 ± 4.18	11.1 ± 3.22	12.28 ± 5.44	0.922
Vitamin B12		7.32 ± 4.26	3.87 ± 2.96	7.29 ± 4.26	0.140
Bakır		1.39 ± 0.5	1.42 ± 0.78	1.32 ± 0.55	0.860
Flor		497.09 ± 138.01	517.32 ± 73.23	470.82 ± 131.59	0.478
İyot		210 ± 182.54	283 ± 266.91	172.77 ± 111.09	0.284
Niasin		11.21 ± 4.6	9.48 ± 2.77	12.22 ± 5.45	0.605

*p<0.05

Kruskal-Wallis

Alkol kullanım durumuna göre besin tüketim kayıtlarının farklılaşp farklılaşmadığı test edildiğinde karbonhidrat tüketiminin en az iki grup arası istatistiksel olarak farklılaştığı gözlemlenmiştir (p< 0.05).

Tablo 4.2.6 Katılımcıların Alkol Tüketim Durumu ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı

		Alkol Kullanma Durumu			P
		Hayır (n=83)	Evet (n=6)	Bazen (n=23)	
Boy(cm)	Ort ± ss	164.77 ± 5.07	161.67 ± 6.25	162.83 ± 6.58	0.254
Kilo (kg)		87.18 ± 8.36	82.78 ± 9.78	83.06 ± 7.46	0.051
Beden kitle indeksi (kg/m ²)		32.35 ± 1.3	31.57 ± 1.67	31.37 ± 1.31	0.006*
Yağ oranı		34.78 ± 4.76	36.35 ± 2.72	34.95 ± 4.4	0.364
Kas oranı		59.31 ± 10.91	44.42 ± 16.02	52.41 ± 15.4	0.070
Bel çevresi (cm)		93.1 ± 6.36	95.67 ± 13.47	92.43 ± 4.51	0.778
Kalça çevresi (cm)		117.43 ± 4.87	125.33 ± 22.24	115.43 ± 8.6	0.014*
Bel/kalça oranı		0.79 ± 0.06	0.77 ± 0.08	0.81 ± 0.04	0.160

*p<0.05

Kruskal-Wallis

Alkol kullanım durumu ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişki incelendiğinde; BKİ ve Kalça Çevresinde gruplar arası istatistiksel olarak farklılaşma gözlemlenmiştir. (p< 0.05).Tablodaki ortalamaları incelediğimizde alkolü hiç tüketmeyen bireylerde BKİ değerinin diğer bireylere göre daha yüksek olduğu ve kalça çevresinin ise alkol tüketen bireylerde diğer bireylere göre daha geniştir yorumu yapılabilir.

4.3. Beslenme Alışkanlıkları

Tablo 4.3.1 Katılımcıların Öğün Sayıları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı

	Öğün Sayısı İlişkisi	
	r	p
Boy(cm)	-0.126	0.187
Kilo (kg)	-0.184	0.053
Beden kitle indeksi (kg/m ²)	-0.162	0.088
Yağ oranı	0.264	0.005*
Kas oranı	-0.289	0.002*
Bel çevresi (cm)	-0.208	0.028*
Kalça çevresi (cm)	-0.147	0.123
Bel/kalça oranı	-0.133	0.164

*p<0.05

Spearman Korelasyon

Günlük öğün sayısı ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişki incelendiğinde Yağ Oranı, kas oranı ve bel çevresi ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar gözlemlenmiştir(p < 0.05). Öğün sayısının yağ oranı ile arasında

pozitif yönlü zayıf korelasyon, kas oranı ile arasında ise negatif yönlü zayıf korelasyon, bel çevresi ile arasında ise negatif yönlü zayıf korelasyon vardır. Yorum olarak öğün sayısı arttıkça örneklem kümemizdeki bireylerin yağ oranı artarken, kas oranı ve bel çevresi azalmaktadır yorumu yapılabilir.

Tablo 4.3.2 Katılımcıların Hangi Öğünü Atladıkları Durumları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı

		Atlanan öğün			P
		Sabah (n=25)	Öğle (n=29)	Akşam (n=4)	
Boy(cm)	Ort ± ss	166.64 ± 5	163.72 ± 5.2	165.25 ± 6.5	0.195
Kilo (kg)		89.41 ± 6.1	86.24 ± 7.22	75.13 ± 24.36	0.196
Beden kitle indeksi (kg/m ²)		32.32 ± 1.39	32.12 ± 1.31	32.28 ± 0.99	0.835
Yağ oranı		34.28 ± 4.72	35.15 ± 4.65	35.45 ± 5.84	0.783
Kas oranı		61.08 ± 9.06	56.75 ± 13.31	59.62 ± 10.34	0.891
Bel çevresi (cm)		95.36 ± 6.43	91.31 ± 4.34	94 ± 3.46	0.030*
Kalça çevresi (cm)		116.76 ± 4.75	118.52 ± 8.41	115.25 ± 3.86	0.475
Bel/kalça oranı		0.82 ± 0.05	0.78 ± 0.05	0.82 ± 0.04	0.025*

*p<0.05

Kruskal-Wallis

Atlanan öğün durumuna ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişki incelendiğinde bel çevresi ve bel/kalça oranında en az iki grup arasında istatistiksel olarak farklılaşma gözlemlenmiştir (p <0.05). Sabah öğünün atlayan bireylerde bel çevresi diğer öğünleri atlayan bireylere göre daha fazladır, Öğle öğünü atlayan bireylerde ise bel/kalça oranı, diğer öğünleri atlayan bireylere göre daha düşük olarak saptanmıştır.

Tablo 4.3.3 Katılımcıların Öğle yemeğini Nerede Yedikleri Durumları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı

		Öğle Yemeğini tüketim yeri		p
		Evde (n=57)	Dışarıda (n=55)	
Boy(cm)	Ort ± ss	163.84 ± 5.52	164.62 ± 5.55	0.384
Kilo (kg)		85.8 ± 9.83	86.49 ± 6.74	0.958
Beden kitle indeksi (kg/m2)		32.35 ± 1.43	31.88 ± 1.3	0.067
Yağ oranı		35.07 ± 4.42	34.82 ± 4.76	0.509
Kas oranı		56.94 ± 12.75	57.04 ± 12.96	0.693
Bel çevresi (cm)		93.32 ± 5.23	92.95 ± 7.69	0.110
Kalça çevresi (cm)		116.54 ± 5.05	118.44 ± 9.61	0.636
Bel/kalça oranı		0.8 ± 0.06	0.79 ± 0.06	0.194

*p<0.05

Mann-Whitney U

Tablo 4.3.3’de öğle yemeğinin yenildiği yer ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişki gösterilmiştir. Katılımcıların öğle yemeğini yedikleri yerin antropometrik ölçümler ile ilişkili olmadığı tespit edilmiştir (p > 0.05).

Tablo 4.3.4 Katılımcıların Öğle ve Akşam yemeklerinde Hazır gıda Tercih etme Durumları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı

		Öğle ve akşam yemeklerinde hazır besin tercih etme durumu			p
		Evet (n=27)	Hayır (n=34)	Bazen (n=51)	
Boy(cm)	Ort ± ss	165.33 ± 5.43	163.76 ± 5.68	163.9 ± 5.45	0.480
Kilo (kg)		87.22 ± 6.72	84.68 ± 10.79	86.45 ± 7.32	0.617
Beden kitle indeksi (kg/m2)		31.87 ± 1.27	32.16 ± 1.41	32.2 ± 1.42	0.617
Yağ oranı		34.1 ± 4.22	34.52 ± 3.79	35.57 ± 5.2	0.594
Kas oranı		59.07 ± 11.99	57.26 ± 12.68	55.93 ± 13.36	0.804
Bel çevresi (cm)		93.41 ± 7.95	92.38 ± 5.34	93.41 ± 6.5	0.578
Kalça çevresi (cm)		119.48 ± 10.85	116.76 ± 4.63	116.82 ± 7.2	0.480
Bel/kalça oranı		0.78 ± 0.06	0.79 ± 0.05	0.81 ± 0.06	0.236

*p<0.05

Kruskal-Wallis

Öğle ve akşam yemeklerinde hazır gıdaları tercih etme durumuna göre antropometrik ölçümlerin ilişkisi değerlendirildiğinde parametreler arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (p > 0.05).

Tablo 4.3.5 Katılımcıların Akşam Yemeği Sonrası Besin Tüketme Durumları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı

		Akşam yemeği sonrası besin tüketim durumu		p
		Evet (n=72)	Hayır (n=40)	
Boy(cm)	Ort ± ss	164.53 ± 5.61	163.63 ± 5.33	0.497
Kilo (kg)		86.2 ± 8.98	85.92 ± 7.29	0.775
Beden kitle indeksi (kg/m ²)		32.14 ± 1.38	32.05 ± 1.38	0.791
Yağ oranı		34.83 ± 4.5	35.02 ± 4.8	0.985
Kas oranı		58.15 ± 12.08	55.18 ± 13.92	0.500
Bel çevresi (cm)		92.63 ± 6.15	93.95 ± 7.14	0.462
Kalça çevresi (cm)		117.18 ± 7.95	117.93 ± 7.17	0.326
Bel/kalça oranı		0.79 ± 0.06	0.8 ± 0.06	0.735

* $p < 0.05$

Mann-Whitney U

Tablo 4.3.5’de görüldüğü gibi; akşam yemeği sonrası besin tüketim durumu ile antropometrik ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.3.6 Katılımcıların Gece Uyanıp Yeme Durumları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı

		Gece yarısı yeme durumu		p
		Evet (n=41)	Hayır (n=71)	
Boy(cm)	Ort ± ss	163.85 ± 6.01	164.41 ± 5.23	0.942
Kilo (kg)		85.48 ± 8.25	86.45 ± 8.5	0.570
Beden kitle indeksi (kg/m ²)		31.82 ± 1.4	32.27 ± 1.34	0.057
Yağ oranı		35.14 ± 4.2	34.75 ± 4.82	0.352
Kas oranı		53.94 ± 14.65	58.91 ± 11.29	0.089
Bel çevresi (cm)		92.02 ± 6.81	93.72 ± 6.32	0.061
Kalça çevresi (cm)		117.37 ± 9.63	117.49 ± 6.32	0.255
Bel/kalça oranı		0.79 ± 0.06	0.8 ± 0.06	0.177

*p<0.05

Mann-Whitney U

Katılımcıların gece uyanıp yemek yeme durumuna göre antropometrik ölçümlerin farklılığı incelendiğinde (Tablo 4.3.6) p<0.05 anlamlılık düzeyinde gruplar arası istatistiksel anlamlılık gözlemlenmemiştir. Fakat örneklem kümemizde yer alan bireylerde BKİ, kas oranı ve bel çevresi ile ilgili p değerleri 0.05 ile 0.10 arasında yer almaktadır. Bu türden p değerleri ise anlamlılık eğilimi (sınırdan anlamlılık) olarak yorumlanabilmekte olup, BKİ, kas oranı ve bel çevresi ile gece uyanıp yemek yeme durumu arasında sınırlı anlamlı bir ilişki varlığı söylenebilir.

Tablo 4.3.7 Katılımcıların Ara Öğün Tüketme Durumları ve Antropometrik Ölçüm Dağılımı

		Ara öğün tüketme durumu			p
		Evet (n=76)	Hayır (n=19)	Bazen (n=17)	
Boy(cm)	Ort ± ss	163.78 ± 5.89	165 ± 4.92	165.24 ± 4.18	0.523
Kilo (kg)		85.69 ± 7.46	88.34 ± 6.26	85.42 ± 13.24	0.313
Beden kitle indeksi (kg/m ²)		31.95 ± 1.36	32.44 ± 1.49	32.42 ± 1.28	0.148
Yağ oranı		34.93 ± 4.57	34.55 ± 4.34	35.14 ± 5.16	0.925
Kas oranı		56.34 ± 13.48	58.31 ± 12.19	59.09 ± 10.32	0.754
Bel çevresi (cm)		92.72 ± 6.38	95.05 ± 7.31	92.59 ± 6.22	0.403
Kalça çevresi (cm)		116.67 ± 7.81	119.26 ± 4.01	118.88 ± 9.69	0.051
Bel/kalça oranı		0.8 ± 0.06	0.8 ± 0.06	0.79 ± 0.05	0.903

*p<0.05

Kruskal-Wallis

Katılımcıların ara öğün tüketim durumlarının antropometrik ölçümler üzerine etkisi Tablo 4.3.7'de verilmiştir. Kalça çevresi hariç diğer antropometrik ölçümler ile ara öğün tüketimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05).

Kalça çevresi ile ilgili p değeri (0.051) ise 0.05 ile 0.10 arasında yer almaktadır. Bu türden p değerleri ise anlamlılık eğilimi (sınırdan anlamlılık) olarak yorumlanabilir. Kalça çevresi ile ara öğün tüketimi arasında en az iki grup arasındasınrlı anlamlı bir ilişkinin varlığı söylenebilir.

4.4. Besin Tüketim Sıklığı Analizleri

Tablo 4.4.1 Katılımcıların Besin Tüketim Sıklığı ve BKİ, BKO Dağılımı

	BKİ		BKO	
	r	p	r	p
Süt	0.038	0.694	0.000	0.997
Yoğurt	0.215	0.023*	0.112	0.240
Beyaz peynir	0.093	0.327	-0.035	0.713
Kaşar peynir	-0.021	0.827	0.057	0.554
Tereyağ	0.011	0.912	0.035	0.710
Zeytinyağı	0.014	0.884	-0.139	0.144
Kırmızı Et	0.017	0.857	0.079	0.405
Kümes Hayvanları Eti	-0.025	0.794	0.049	0.610
Deniz Ürünleri	-0.173	0.069	-0.058	0.542
Et Ürünleri	0.062	0.516	0.076	0.428
Yumurta ve Yumurta Ürünleri	-0.072	0.452	-0.021	0.823
Kurubaklagiller	0.175	0.065	0.058	0.544
Koyu Yeşil Yapraklı Sebzeler	-0.015	0.878	0.071	0.456
Turunçgil ve Diğer Sebzeler	0.034	0.722	0.042	0.661
Taze Meyveler	-0.022	0.815	-0.113	0.236
Kuru Meyveler	-0.122	0.198	-0.100	0.293
Pirinç Makarna	0.201	0.041*	0.059	0.536
Bulgur	0.028	0.772	0.061	0.526
Beyaz Ekmek	0.113	0.237	0.092	0.332
Esmer Ekmek	-0.011	0.912	-0.019	0.842
Pekmez	-0.072	0.451	0.037	0.702
Şeker Çikolata	0.148	0.119	0.070	0.462
Unlu Mamüller	0.102	0.283	0.161	0.091
Sütlü/Şerbetli Tatlılar	0.102	0.285	0.007	0.938
Gazlı İçecekler	0.033	0.729	0.052	0.587
Çay	0.304	0.001*	0.129	0.176
Kahve	0.232	0.014*	-0.006	0.947

* $p < 0.05$

Spearman Korelasyon

BKI ile besin tüketim sıklıklarının birbiri arasındaki ilişkisi incelendiğinde $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde yoğurt, pirinç- makarna, çay ve kahve arasında korelasyon gözlemlenmiştir. Yoğurt, çay ve kahve ile BKI arasında ise pozitif yönlü zayıf korelasyon gözlemlenmiştir. Bu nedenle BKI arttıkça yoğurt, çay ve kahve tüketiminin de arttığı söylenebilir. Bel/Kalça Oranı (BKO) ile besin tüketim sıklıklarının birbiri arasındaki ilişkisi incelendiğinde ise $p > 0.05$ anlamlılık bir ilişki görülmemiştir.

4.5. Üç Günlük Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi

Tablo 4.5.1 Katılımcıların Günlük Ortalama Enerji, Su ve Makro Besin Öğelerinin Tüketimlerinin Ağırlık, BKI ve Yağ Değeri ile İlişkilendirilmesi.

	Ağırlık		BKI		Yağ Oranı	
	R	p	r	p	r	p
Enerji	-0.151	0.112	-0.163	0.085	0.075	0.434
Karbonhidrat	-0.166	0.081	-0.246*	0.009	0.043	0.650
Protein	-0.021	0.825	0.029	0.764	0.078	0.415
Yağ	-0.075	0.435	-0.120	0.208	-0.026	0.782
Su	0.035	0.715	0.081	0.396	-0.099	0.298

*** $p < 0.05$**

Spearman Korelasyon

Tablo 4.5.1’da katılımcıların günlük aldıkları ortalama enerji, su ve makro besin öğelerinin ağırlık BKI ve yağ oranı ile ilişkileri incelenmiş ve anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Ancak BKI ile günlük ortalama karbonhidrat alımı arasında negatif yönlü zayıf korelasyonlu bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.05$).

Tablo 4.5.2 Katılımcıların Günlük Ortalama Enerji, Su ve Makro Besin Öğelerinin Tüketimlerinin Kas Oranı, Bel Çevresi, Kalça Çevresi ve BKO Değeri ile İlişkilendirilmesi

	Kas Oranı		Bel Çevresi		Kalça Çevresi		BKO	
	R	p	r	p	r	p	r	p
Enerji	-0.084	0.380	0.004	0.965	-0.257*	0.006	0.125	0.189
Karbonhidrat	-0.132	0.166	-0.020	0.837	-0.250*	0.008	0.130	0.172
Protein	-0.029	0.758	-0.099	0.301	-0.074	0.435	-0.061	0.521
Yağ	0.045	0.634	-0.016	0.865	-0.223*	0.018	0.088	0.358
Su	0.033	0.730	0.024	0.800	-0.003	0.977	-0.053	0.582

*** $p < 0.05$**

Spearman Korelasyon

Günlük enerji, su ve makro besin öğelerinin kas oranı, bel çevresi, kalça çevresi ve BKO ilişkisi incelendiğinde (Tablo 4.5.2) $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde;

kalça çevresi ile enerji karbonhidrat ve yağ tüketimi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca kalça çevresi ile alınan enerji, karbonhidrat ve yağ arasında negatif yönlü zayıf korelasyon görülmüştür. Buradan yorumla örneklem kümemizde yer alan bireyler için BKİ arttıkça karbonhidrat alımının azaldığı; yorumu yapılabilir.

Tablo 4.5.3 Katılımcıların Günlük Kalsiyum ve Diğer Mikro Besin Öğelerinin Tüketimlerinin Ağırlık, BKİ ve Yağ Değeri ile İlişkilendirilmesi

Besin Öğeleri	Ağırlık		BKİ		Yağ Oranı	
	r	p	r	p	r	p
Lif	-0.092	0.333	-0.051	0.593	-0.154	0.105
Doymuş Yağ Asitleri	-0.037	0.695	-0.096	0.313	-0.039	0.681
Tekli Doymamış	-0.002	0.980	-0.070	0.461	0.003	0.978
Çoklu Doymamış	-0.152	0.111	-0.175	0.066	-0.022	0.814
Kolesterol	0.153	0.106	0.163	0.086	-0.118	0.215
Vitamin A	.188*	0.047	0.152	0.111	-0.102	0.283
Vitamin E	-0.089	0.349	-0.149	0.117	-0.070	0.460
Vitamin C	0.019	0.842	-0.164	0.083	-0.015	0.877
Vitamin K	0.039	0.681	0.099	0.301	-0.064	0.505
Vitamin D	0.115	0.227	0.185	0.051	-.212*	0.025
Vitamin B1	-0.095	0.318	-0.102	0.287	-0.085	0.370
Vitamin B2	0.169	0.075	-0.007	0.942	0.073	0.444
Vitamin B6	0.050	0.601	0.036	0.707	-0.161	0.089
Folikasit	0.019	0.839	0.097	0.307	-0.118	0.214
Demir	-0.075	0.433	-0.058	0.546	0.004	0.968
Sodyum	-0.111	0.242	-0.114	0.232	-0.004	0.967
Potasyum	-0.002	0.982	-0.006	0.950	-.207*	0.029
Kalsiyum	0.145	0.127	0.056	0.557	-0.090	0.344
Karoten	0.126	0.184	-0.009	0.926	-.234*	0.013
Magnezyum	-0.109	0.253	-0.060	0.531	-0.075	0.430
Fosfor	-0.105	0.272	-0.038	0.690	-0.076	0.424
Çinko	-0.009	0.926	0.000	0.997	-0.022	0.819
Vitamin B12	-0.023	0.807	0.142	0.136	0.055	0.562
Bakır	-0.050	0.603	-0.061	0.523	-.209*	0.027
Flor	-0.013	0.889	0.177	0.063	-0.106	0.267
İyot	-0.019	0.845	0.079	0.407	.251*	0.007
Niasin	0.080	0.400	0.034	0.725	0.049	0.609

* $p < 0.05$

Spearman Korelasyon

Tablo 4.5.3’de kalsiyum ve mikro besin öğelerinin antropometrik ölçümler ile ilişkisi değerlendirildiğinde A vitamini ile katılımcıların ağırlık düzeyleri arasında pozitif korelasyonda anlamlı bir ilişki görüldü. Katılımcıların Vitamin D, potasyum, karoten, bakır, iyot tüketim seviyeleriyle yağ oranları arasında negatif yönde korelasyon bulundu.

Tablo 4.5.4 Katılımcıların Günlük Kalsiyum ve diğer mikro besin öğelerinin tüketimlerinin Kas Oranı, Bel Çevresi, Kalça Çevresi ve BKO Değeri ile İlişkilendirilmesi

	Kas Oranı		Bel Çevresi		Kalça Çevresi		BKO	
	R	p	r	p	r	p	r	p
Lif	0.095	0.320	-0.037	0.698	-.199*	0.036	0.130	0.171
Doymuş Yağ Asitleri	0.028	0.771	-0.035	0.714	-0.182	0.055	0.033	0.731
Tekli Doymamış	0.032	0.735	-0.018	0.852	-0.113	0.235	0.022	0.819
Çoklu Doymamış	0.010	0.913	-0.077	0.423	-.247*	0.009	0.076	0.428
Kolesterol	.187*	0.048	-0.089	0.353	0.066	0.491	-0.125	0.190
Vitamin A	0.088	0.358	0.133	0.162	0.080	0.400	0.061	0.520
Vitamin E	0.098	0.305	-0.025	0.793	-.209*	0.027	0.101	0.290
Vitamin C	-0.068	0.478	-0.040	0.675	-.216*	0.022	0.081	0.397
Vitamin K	-0.007	0.941	0.027	0.777	-0.002	0.981	0.062	0.514
Vitamin D	.290*	0.002	-0.134	0.160	.268*	0.004	-.319*	0.001
Vitamin B1	0.041	0.668	-0.064	0.502	-.202*	0.033	0.109	0.251
Vitamin B2	-0.079	0.408	0.169	0.075	0.145	0.128	0.026	0.789
Vitamin B6	.212*	0.024	0.003	0.973	-0.105	0.272	0.122	0.202
Folikasit	0.053	0.579	0.042	0.657	-0.097	0.310	0.124	0.193
Demir	-0.060	0.530	-0.151	0.112	-0.163	0.085	-0.024	0.800
Sodyum	-0.025	0.794	0.065	0.496	-.234*	0.013	0.160	0.091
Potasyum	.200*	0.035	-0.052	0.587	-.236*	0.012	0.142	0.135
Kalsiyum	0.102	0.284	0.099	0.301	-0.041	0.671	0.107	0.259
Karoten	.194*	0.040	.198*	0.036	-.222*	0.019	.352*	0.000
Magnezyum	0.064	0.504	-0.096	0.312	-0.170	0.073	0.023	0.812
Fosfor	0.086	0.368	-0.157	0.099	-0.185	0.051	-0.054	0.569
Çinko	0.029	0.764	-0.048	0.612	-0.116	0.223	0.001	0.995
Vitamin B12	0.071	0.460	-0.129	0.176	0.146	0.126	-.233*	0.013
Bakır	0.179	0.059	0.025	0.791	-0.167	0.079	0.130	0.172
Flor	0.157	0.099	-0.129	0.176	-0.048	0.616	-0.113	0.237
İyot	-.194*	0.040	-0.031	0.745	0.034	0.720	-0.111	0.244
Niasin	-0.020	0.834	0.063	0.508	0.053	0.582	0.035	0.712

* $p < 0.05$

Spearman Korelasyon

Mikro besin öğelerinin tüketimlerinin antropometrik ölçümler ile ilişkisinin $p < 0.05$ anlamlılıkta ve $r > 0.2$ korelasyon kat sayısı ağırlığında incelediğimizde; günlük alınan ortalama yağ oranı ile D Vitamini, Potasyum, Karoten, Bakır alımı arasında negatif yönlü zayıf korelasyon görülmüştür. Yağ oranı ile İyot alımı arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ve kas oranı ile D vitamini, B6, potasyum alımı arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon vardır. Ayrıca kalça çevresi ile çoklu doymamış, E Vitamin, C Vitamin, B1 Vitamin, Sodyum, Potasyum, Karoten alımı arasında negatif yönlü zayıf korelasyon görülür iken, yine kalça çevresi ile D Vitamini arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon saptanmıştır.

Tablo 4.5.5 Katılımcıların Günlük Ortalama Kalsiyum Tüketim Ortalamalarının Demir ve D vitamini Tüketimi İle İlişkilendirilmesi

	D Vitamini		Demir	
	r	p	r	p
Kalsiyum	0.098	0.302	.202*	0.032

* $p < 0.05$

Spearman Korelasyon

Katılımcıların günlük ortalama kalsiyum tüketimleri ile demir tüketimleri ve D Vitamini alımları arasındaki ilişki incelendiğinde; demir ve kalsiyum alımı arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon gözlemlenmiştir ($r=0,202$; $p=0,032$). D vitamini ile kalsiyum tüketimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

4.6. Egzersiz ile Parametrelerin İlişkilendirilmesi

Tablo 4.6.1 Katılımcıların Günlük fiziksel aktivite yapma durumu ile çalışma durumu arasındaki ilişki

		Düzenli olarak fiziksel aktivite yapma		p
		Evet	Hayır	
Çalışma Durumu	Çalışıyor	32	38	0.275
	Çalışmıyor	14	28	

* $p < 0.05$

Yate's Kikare Testi

Bireylerin çalışma durumu ile fiziksel aktivite yapma durumu arasındaki ilişki incelendiğinde $p < 0.05$ anlamlılıkta istatistiksel olarak anlamlılık gözlemlenmemiştir.

Tablo 4.6.2 Katılımcıların Günlük Fiziksel Aktivite Yapma Durumu ile Antropometrik ölçümlerin İlişkilendirilmesi

		Düzenli olarak fiziksel aktivite yapma		p
		Evet (n=46)	Hayır (n=66)	
Ağırlık (kg)		85.7 ± 10.23	86.38 ± 6.89	0.936
Beden kitle indeksi (kg/m ²)		31.99 ± 1.4	32.19 ± 1.36	0.447
Yağ oranı		34.36 ± 4.37	35.27 ± 4.73	0.529
Kas oranı		59.43 ± 11.48	55.46 ± 13.47	0.292
Bel çevresi (cm)		93.5 ± 6.3	92.82 ± 6.71	0.589
Kalça çevresi (cm)		117.13 ± 4.91	117.67 ± 9.13	0.640
Bel/kalça oranı		0.8 ± 0.06	0.79 ± 0.05	0.581

*p<0.05

Mann-Whitney U

Katılımcıların günlük fiziksel aktivite yapma durumları ile antropometrik ölçümleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır(p>0.05).

5. TARTIŞMA

Obezitenin oluşumunda ve tedavisinde beslenme alışkanlıkları, besin tüketim durumları ve fiziksel aktivitenin önemi büyüktür. Bu çalışmada obez kadın katılımcılar ele alınarak onlara ait tanımlayıcı özellikler, sağlık durumları, beslenme alışkanlıkları, besin tüketim kayıtları, antropometrik değerleri belirlenerek obezite ile birlikte olabilen etkenler saptandı.

Çalışmada BKİ değerleri 30 ile 35 arasında olan 112 obez kadının sosyo-demografik, özellikleri sağlık durumları, beslenme alışkanlıkları, 3 günlük besin tüketim kayıtları, fiziksel aktivite durumları; antropometrik ölçümleri gibi verileri değerlendirilmiş ve yorumlandı.

5.1. Katılımcıların Genel Özellikleri

Yapılan çalışmada, katılımcıların yaş aralıkları, meslekleri ve çocuk sayıları gibi tanımlayıcı özellikler Tablo 4.1.1’de yer almıştır. Tablo 4.1.1 ‘e bakıldığında ankete katılan kadınların en fazla oranda ev hanımı, en az esnaf ve mühendis olduğu saptandı. Çocuk sayısına bakıldığında 42 kişinin çocuğu bulunmamakta olup sadece 3 kişinin 4 çocuğu bulunmaktaydı.

Yapılan başka bir çalışmada (Prof ve Dem, 2016); katılımcıların %58,9’u kadınların oluşturduğu ve bunun da %62,6’sının 25 -64 yaş arasında olduğu grubun fiziksel aktivite durumları ve beslenme alışkanlıkları ile obezite durumları karşılaştırıldı. Bu çalışmadaki kadınların %30,3’ünün obez %28,3’ünün ise fazla kilolu olduğu belirlendi.

Prof ve Dem’in yaptığı çalışmada ise bireylerin sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde; meslek olarak en fazla (%35,7) ev hanımı olduğu görüldü. Her iki çalışmada da ev hanımlarının oranının yüksek olduğu görülmüş ve obezite görülme oranın (yapılan çalışmada %9; Prof ve Dem çalışmasında %10,2) iki çalışma birbiriyle paralellik göstermiştir.

5.2. Sağlık Durumları

Katılımcıların sağlık problemleri incelendiğinde kardiyovasküler sistem hastalıkları ve sinir sistemi rahatsızlıkları olarak görülmektedir. Kullanılan ilaçların kalsiyum içermediği ve obeziteye neden olacak bir etkisi olmadığı kontrol edilmiş ve böylece çalışmaya dahil edilmiştir.

Sağlık problemi durumunda herhangi bir ilaç kullanımının varlığı ile antropometrik ölçümleri karşılaştıran Tablo 4.2.1'de; ilaç kullanmayanların bel çevresinin kullananlara göre daha geniş olduğu bulunmuştur ($P= 0.013$). Yapılan başka bir araştırmada katılımcıların hastalıkların tedavisi için ilaç kullanmayanlarda, sağlık problemi için ilaç kullananlara göre daha fazla oranla obez ve daha geniş bel çevresine sahip olduğu görülmüştür (Prof ve Dem, 2016). Yapılan çalışma ile bel çevresi yönünden benzer sonuç göstermektedir.

Tablo 4.2.1'de tanısı konulmuş hastalıklara sahip olan ve olmayan bireylerin besin tüketimlerinin karşılaştırılmasında; kalsiyum ($P=0.007$) ve potasyum ($P=0.040$) alımlarının sağlıklı bireylerde daha düşük olduğu görülmektedir. Yapılan başka bir çalışmada; 19-50 yaş aralığındaki sağlıklı bir bireyin günde yaklaşık 1000 mg kalsiyum ve 4,5- 4,7 mg potasyum alması gerektiği bu değerlerin altında alınımının sağlık sorunları yol açtığı görüldüğü belirlenmiştir (NIH, 2016). Çalışmada diğer çalışmalarla aynı sonuçlara ulaşılamamasının sebebi, bu çalışmanın yapılmış diğer çalışmalara göre daha düşük örneklem sayısı içermesi ve çalışmaya katılan bireylerin obez olup, yeterli ve dengeli beslenmemelerine bağlanabilir.

Yapılan çalışmada sigara tüketim durumu, enerji ve besin öğeleri tüketim ortalamaları arasındaki ilişkiye bakıldığında sigara kullananların sigara kullanmayan bireylerden daha fazla fosfat aldığı saptanmıştır (Tablo 4.2.3). National Healthand Nutrition Examination Survey (NHANES II) göre, sigara içen kişilerin sigara içmeyenlere oranla daha az vitamin C, folik asit, fosfat ve vitamin A aldığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.2.4'de katılımcıların sigara kullanım oranı %24,11 olarak bulunmuştur. TSBA 2017 raporunda yer alan verilere göre; Türkiye'deki kadınların %19,4'ü sigara kullanmaktadır (TSBA, 2017). Yapılan çalışmada katılımcıların sigara kullanım durumu ve antropometrik ölçümlerle ilişkisi incelendiğinde; sigarayı hiç içmeyen bireylerde kilo, BKİ, kas oranı ve bel çevresi değerlerinin diğer bireylere göre daha yüksek olduğu yorumu yapılabilir ($p < 0.05$). Bu nedenle sigarayı

hiç içmeyen bireylerde kilo, BKİ, kas oranı ve bel çevresi değerlerinin diğer bireylere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Yapılan başka bir çalışmada sigara içenlerdeki BKİ ve yağ oranının, hiç sigara içmeyenlere göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu da sigaranın iştahı azaltıcı etkisinden kaynaklandığından dolayı bu sonuca ulaşıldığını düşündürmektedir. (Maskarinec, G. ve ark 2006). İran'da Bakhshi E. ve arkadaşlarının kadınlar üzerine gerçekleştirdiği çalışmada da sigara içenlerin sigara içmeyenlere göre daha düşük BKİ 'ye sahip olduğu bulunmuştur (Bakhshi, E ve ark). Bu sonuçlar yapılan çalışmayı desteklemektedir.

Katılımcıların alkol tüketim durumunun, enerji ve besin öğeleri tüketim ortalamaları göre karbonhidrat tüketiminin en az iki grup arası istatistiksel olarak farklılaştığı gözlemlenmiştir ($p < 0.05$) (Tablo 4.2.5).

Yapılan başka bir çalışmada alkol tüketenlerin daha fazla karbonhidrat tükettikleri Alkol kan şekerini düşürmektedir. Kan şekerinin düşüşü ile karbonhidratlı besinlere yönelim arttığı ve böylece karbonhidrat tüketimi arttığı görülmektedir (Erçim ve Ark. 2014). Yapılan çalışmada da alkol alımına bağlı olarak, kan şekerinde düşüş meydana gelebilir ve bu durum karbonhidrat tüketimini artırabilir.

Tablo 4.2.6'da alkol tüketim durumu ve antropometrik ölçümler incelendiğinde BKİ ve Kalça Çevresinde anlamlı bir ilişki vardır ($P < 0.05$). Alkolü hiç tüketmeyen bireylerde BKİ değerinin diğer bireylere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kalça çevresi ise alkol tüketen bireylerde diğer bireylere göre daha geniş olduğu görülmüştür (Tablo 4.2.6). Yapılan başka bir çalışmada ise alkol kullananların BKİ'lerinin, alkol kullanmayanlardan fazla olduğu görülmüştür. Alkol kalorisinin yüksek olmasından kaynaklandığı yorumlanmıştır (Efil, 2005). Yapılan bu çalışma ile yapılan farklı çalışmada farklı sonucun yapılan çalışmanın örnekleminin belli bir bölge de yapılmasından kaynaklanabileceğini düşündürmektedir.

5.3. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları

Öğün sayıları, öğün atlama durumunun yeterli ve dengeli beslenme ve obeziteyle direkt ilişkisi bulunmaktadır (TÜBER, 2004).

Bu çalışmada beslenme alışkanlıkları ve antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesinde; bireylerin, öğün sayısı arttığında yağ oranının artmakta, kas

oranı ve bel çevresinin ise azalmakta olduğu görülmüştür (Tablo 4.3.1). Bununla birlikte öğün atlayan bireylerin ağırlıklarındaki artışın öğün atlamayanlara göre daha fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.3.2). Ankara ili Gölbaşı ilçesinde yetişkin kadınların beslenme alışkanlıkları ve antropometrik ölçümleri üzerine yapılan başka bir çalışmada kadınların öğün sayısının arttıkça yağ oranlarının artmış olduğu, öğün sayısı artışıyla kilo artışı ve bel çevrelerindeki artış arasında anlamlılık olduğu saptanmıştır (Yardımcı, H ve Özçelik, A. Ö.2010).Bu araştırmanın sonucu yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Katılımcıların hangi öğünü atladıkları durumları ile antropometrik ölçüm dağılımı incelendiğinde, bel çevresi ve BKO değerleri üzerinde anlamlı değişimler gözlemlenmiştir (Tablo 4.3.2). Tablo 4.3.2'ye göre katılımcı sabah öğününü atlarsa bel çevresinde artışa, öğle öğününü atlarsa BKO'nda azalışa sebep olduğu görülmektedir. Yardımcı H. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada en fazla atlanan öğünün kahvaltı olduğu saptanmış olup, sabah kahvaltısını atlayanların bel çevresi ve BKO'larının kahvaltıyı atlamayanlara göre daha fazla olduğu görülen bu çalışma yapılan çalışmayı desteklemektedir (Yardımcı, H ve Özçelik, A. Ö.2010). Yapılan başka bir çalışmada ortaya çıkan sonuç, bireylerin öğün atlamadan hatta ara öğünleri de düzenli olarak tüketmesini önemli olduğu ve üç ana öğün, üç ara öğün tüketimin daha sağlıklı olduğu yönündedir (Fak, 2015).

Öğle yemeklerinin nerede yenildiği ve öğlen ve akşam yemeklerinde hazır gıda tercih edilmesi ile antropometrik ölçümlerin karşılaştırıldığı Tablo 4.3.3 ve Tablo 4.3.4'deki verilere bakıldığında aralarında anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

Yapılan çalışmada akşam yemeği sonrasında besin tüketilmesi ile antropometrik ölçümler arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir (Tablo 4.3.5).

Gece uyanıp yemek yeme durumuna bakıldığında BKİ, kas oranı ve bel çevresinde değişimlere sebep olduğu görülmüştür (Tablo6.3.6).Dandin-Türk ve Garipağaoğlu, M. 'nun yaptığı çalışmada ise gece uyanıp yemek yemenin BKİ ve bel çevresinde pozitif yönlü bir ilişki olduğu, gece uyanıp yemek yiyenlerin BKİ ve bel çevrelerinin yüksek olduğu görülmüştür (Dandin-Türk ve Garipağaoğlu, M. 2019). Bu çalışmaların sonucu yapılan çalışma ile benzerlik göstermektedir. Yardımcı, H ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada; gece uyanıp yemek yeme durumunun ile antropometrik ölçümler incelendiğinde anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Yardımcı,

H ve Özçelik, A. Ö.2010). Yapılan çalışmada farklılıkların bulunması, örneklem grubunun obez kadınlardan oluşmuş olmasına bağlanabilir.

Bu çalışmada ara öğün tüketime durumları ile antropomertrik ölçüm karşılaştırılmasında kalça çevresi ile ara öğün tüketimi arasında sınırlı anlamlı bir ilişkinin varlığı görülmüştür (Tablo 4.3.7). Buna göre ara öğün tüketmeyen bireylerin kalça çevresinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan farklı bir araştırmada; katılımcıların ara öğün tüketim sayısına bakılmış ve iki ya da üç ara öğün tüketen bireylerin bir ara öğün tüketenlere göre daha fazla yağ oranına sahip oldukları ve obez olma oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür (Çayır, 2009).Yapılan çalışmada yalnızca obez katılımcıların bulunması, az az ve sık sık beslenme protokolüne uyum sağlamalarının sonucu olarak, ara öğün sayısının artması ile obezite göstergelerinden biri olarak kabul edilen, kalça çevresinin düşük düzeylerde çıkmış olmasının nedenini oluşturabilir.

5.4. Çalışmaya Katılan Bireylerin Besin Tüketim Sıklıkları

Organizmanın fizyolojik balansının sağlanmasında ve organların korunmasında; besinlerin tüketim sıklığı ve günlük besin alınımlı, enerji ve besin öğelerinin miktarları ve birbirlerine göre oranı çok önemli bir role sahiptir (Beslenme, H. Ü.,& Bölümü, D. 2004).

Yapılan çalışmada besin tüketim sıklığı ve antropometrik ölçümler incelendiğinde BKİ ve BKO değerinin besin tüketimi ile ilişkisine bakıldığında, yoğurt, pirinç- makarna, çay ve kahve tüketimi ile BKİ değerleri arasında sırasıyla anlamlı bir ilişki vardır ($P = 0.023$, $P = 0.041$, $P = 0.001$, $P = 0.014$) (Tablo 4.4.1). Yoğurt, pirinç-makarna tüketimi fazla olanların BKİ'lerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. BKO değeri ile besin tüketimi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 4.4.1). Diğer bir çalışmaya göre besin tüketim sıklığına bakıldığında; makarna, patates, ekmek ve asitli içecekleri sıklıkla tüketenlerin BKİ'lerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.(Neumark-Sztainer, Dianne 1997).Solomon ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada vücut ağırlığının kontrolü için üç ana konuyu öne sürmüşlerdir. Bunlar, yiyeceklerin enerji yoğunluğu, toplam enerji miktarları ve besin tüketim sıklığıdır (Solomon ve ark., 2008). İki çalışma arasındaki farklılığın sebebi; besin tüketim sıklıklarının sosyo demografik ve sosyo kültürel değişikliklerin varlığı olabilir.

5.5. Üç Günlük Besin Tüketim Kayıtları

Yapılan çalışmada bireylerin üç günlük besin tüketim kayıtlarından alınan günlük ortalama enerji, makro ve mikro besin öğeleri ve suyun diğer parametrelerle ilişkileri incelendiğinde; BKİ ile günlük ortalama karbonhidrat alımı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($P<0.05$) (Tablo 4.5.1). Günlük enerji, su ve makro besin öğelerinin kas oranı, bel çevresi, kalça çevresi ve BKO ilişkisi incelendiğinde (Tablo 4.5.2) $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde; kalça çevresi ile enerji karbonhidrat ve yağ tüketimi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca kalça çevresi ile alınan enerji, karbonhidrat ve yağ arasında negatif yönlü zayıf korelasyon görülmüştür. Buradan yorumla örneklem kümemizde yer alan bireyler için BKİ arttıkça karbonhidrat alımının azaldığı; yorumu yapılabilir. Karbonhidrat alımı ile BKİ arasındaki ilişkiye dair başka bir çalışmada ise normal ağırlığa sahip bireylere, yüksek karbonhidrat içeren diyet uyguladığında ağırlıkta ve dolayısıyla da BKİ'de artış görülmüştür (Hacettepe ve ark., 2012).

Yapılan çalışmada katılımcıların günlük ortalama tüketimlerinin kalsiyum ve diğer mikro besin öğelerinin tüketimlerinin kas oranı, bel çevresi, kalça çevresi ve BKO ile ilişkilendirilmesi incelendiğinde; günlük alınan ortalama yağ oranı ile D Vitamini, Potasyum, Karoten, Bakır alımı arasında negatif yönlü zayıf korelasyon görülmüştür. İyot alımını pozitif etkilemiştir (Tablo 4.5.4). Kas oranı ile günlük ortalama alınan, D vitamini, B6 ve Potasyum arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur (Tablo 4.5.4). Kalça çevresi ile çoklu doymamış yağ asitleri, E Vitamin, C Vitamin, B1 Vitamin, sodyum, potasyum, karoten alımı arasında negatif yönlü ve D vitamini arasında ise pozitif yönlü bir ilişkiye rastlanmıştır

Tablo 4.5.5'de günlük demir, kalsiyum ve D vitamini alımları karşılaştırıldığında; aralarında pozitif yönlü bir korelasyon saptanmıştır ($P=0,032$). Kadınların beslenmelerinde yetersiz kalsiyum ya da D vitamini almaları sağlık problemlerine neden olabilmektedir (Kimlin ve ark. 2007). Oğuz ve arkadaşlarının. Yaptığı araştırmada günlük alınan D vitaminin, günlük alınan kalsiyumun emilimi, depolanmasında görev alması nedeniyle, birbirleriyle ilişkili olduğu görülmektedir (Oğuz ve ark. 2005).

Yapılan çalışmada, günlük kalsiyum alımını ile antropometrik ölçümler arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak obez katılımcıların günlük ortalama kalsiyum tüketimlerinin 19-50 yaş grubu kadınlarda günde yaklaşık gereksinmesi

olan 1000 mg kalsiyum (NIH, 2016) olarak incelendiğinde yapılan çalışmada günlük kalsiyum alım düzeylerinin gereksinimin altında (ortalama 774.59 mg) olduğu saptanmıştır. Besinler ile alınması gereken günlük D vitamin miktarı 600 IU olarak değerlendirildiğinde katılımcıların besinlerle yeterli miktar sağlanmadığı belirlenmiştir. Ayrıca kalsiyum emiliminde etkisi olan D vitaminin de bu kişilerde sınırdan tüketildiği belirlenmiştir. Yapılan birkaç çalışmada kalsiyum alımının antropometrik ölçüm değerlerini örneğin, vücut ağırlığını ya da yağ kütlesini etkilediği görülmüştür. Kalsiyumun yetersiz alınımı vücuttaki yağın artmasına sebep olmaktadır (Zemel, 2005, Marques-Vidal ve ark., 2006). Katılımcıların obez olma süreçlerindeki kalsiyum ve D vitamini düzeylerine ulaşamadığından (sadece tıbbi beslenme programına başlamadan 3 gün önceki tüketim alındığından) kalsiyum tüketimi ile obezite arasındaki ilişki diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlılık belirlenmemiştir.

Yapılan çalışmada yeterli D vitamini ile alındığında kalça çevresi ile aralarında pozitif korelasyon vardır ve kalsiyumun kullanımını etkileyen bir faktör olarak vücudun kalsiyum kullanımını etkilemiş ve katılımcıların kalça çevresi ölçümünün etkilendiği görülmüştür.

Mikro ve makro besin öğelerinin tüketiminin yetersiz ve dengesiz alınmasının sağlık problemlerine ve dolayısıyla obeziteye yol açabileceği düşünülmektedir. Örneğin çinko, bakır ve magnezyum gibi minerallerine yeterli alınmaması durumunda metabolik hastalıklar tetiklenebilmektedir (Saito ve ark., 2004, Patterson ve ark., 2001). Yapılan çalışmada alınan mikro besin öğelerinden kalsiyumun yetersiz alınımının katılımcıların obez olmasıyla ilişkilendirilebileceği öngörülmektedir. Kalsiyum miktarının değişimi, vücut ağırlığı, yaş ve cinsiyet gibi fiziksel etkenlerle ilişkili olarak belirlenmiştir. (Villarreal et al., 2014).

5.6. Fiziksel Aktivite Yapma Durumu

DSÖ tarafından yayınlanan fiziksel aktivite yapmama prevalansına bakıldığında %17 olduğu ve ölüm sebeplerinden biri inaktif olunması raporlanmıştır (WHO, 2003). Bu çalışmada bireylerin düzenli egzersiz yapmaları ile antropometrik ölçümler ve meslek durumu ve antropometrik ölçümler arasında ilişkisi bulunamamıştır ($P>0.05$)(Tablo 4.6.1)(Tablo 4.6.2). Yapılan başka bir çalışmada fiziksel aktivite durumlarına göre karşılaştırıldığında bireylerin obez olma durumları

Arasında bağlantı bulunamamış fakat MET (Metabolik Görevin Eşdeğeri), skor puanlarına göre bakıldığında istatistiksel olarak anlam ifade etmiştir ve fiziksel aktivitede bulunmayanların bulunanlara göre daha fazla obez oldukları belirlenmiştir. Meslek durumları ile aktiviteleri kıyaslandığında bireylerin meslekleri ile aktiviteleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda mesleklerinin ev hanımı, memur, öğrenci ve emekli olması bireylerin daha az fiziksel aktivite yaptıkları görülmüş (Prof ve Dem, 2016). Diğer çalışmalarla yapılan araştırma arasındaki farklılığın sebebi fiziksel aktivite alanlarının sınırlı olması ve obez olmalarına bağlı olarak sedanter yaşam tarzını benimsemeleri sebebiyle olabildiği düşünülmektedir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Sonuçlar

1. Çalışmada ankete katılanların, 21- 42 yaş aralığında olup, çoğunluğunun ise %25 oran ile 31-35 yaş arası olduğu görülmektedir.
2. Çoğunlukla meslekleri; %38 ile ev hanımı olduğu, çocuğu olmayanların oranı %38 iken, tek çocuklu olanlar %28 oranını oluşturmaktadır.
3. Sigarayı hiç içmeyen bireylerde kilo, BKI, kas oranı ve bel çevresi değerlerinin sigara içen ve içmiş bırakmış bireylere göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.
4. Alkol kullanım durumu ve antropometrik ölçümlerin incelenmesinde alkol tüketen bireylerde kalça çevresinin diğer bireylere göre daha geniş olduğu görülmektedir.
5. Alkol kullanan bireylerin alkol kullanma sıklığına göre aldıkları karbonhidrat miktarının da artmaktadır.
6. Hekim tarafından tanısı konulmuş sağlık sorununa sahip katılımcıların besin tüketim sonucu kalsiyum miktarları düşüklüğü görülmüştür.
7. Çalışmada öğün sayısı arttıkça bireylerin yağ oranı artarken, kas oranı ve bel çevresi azaldığı sonucuna varılmıştır.
8. Katılımcıların öğün atlayanların kilosunun öğün atlamayanlara göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.
9. Sabah öğünün atlayan bireylerde bel çevresi diğer öğünleri atlayan bireylere göre daha fazla olduğu, öğle öğününü atlayan bireylerde ise bel/kalça oranı, diğer öğünleri atlayan bireylere göre daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır.
10. BKI, kas oranı ve bel çevresi ile gece uyanıp yemek yeme durumu arasında sınırlı anlamlı bir ilişki varlığı sonucuna varılmıştır.
11. Çalışmada BKI arttıkça yoğurt, çay ve kahve tüketiminin de arttığı görülmektedir.

12. Enerji, karbonhidrat ve yağ tüketimi artışıyla kalça çevresi ölçüsünün de arttığı belirlenmiştir.
13. Çalışmada yer alan bireyler için BKİ arttıkça karbonhidrat alımının azaldığı sonucuna varılmıştır.
14. Çalışmaya katılan obez katılımcıların günlük kalsiyum alım miktarı gereksiniminin altında olduğu belirlenmiştir.
15. Kalsiyum alım düzeyleri ile demir alım düzeylerinin uyum içinde olduğu gözlemlenmiştir.

Obezite önemli bir halk sağlığı sorunlarından biridir. Bu çalışmada BKİ'sı 30-35 aralığında olan Obez kadınların danışma merkezine başvurdıkları diyet tedavisine başlamadan önce retrospektif olarak 3 günlük besin tüketimleri ve beslenme alışkanlıklarının saptanmasıyla kalsiyum tüketiminin ve beslenme alışkanlıklarının antropometrik ölçümlerle ilişkisi incelenmiştir. Beslenme alışkanlıklarının antropometrik ölçümlere etkileri görülürken kalsiyum tüketim miktarının az olma durumunu BKİ miktarında artışa neden olduğu saptanmış olup kalsiyumun diğer antropometrik ölçütler ile ilişki bulunamamıştır. Çalışmaya katılan katılımcıların tamamı obez olup günlük kalsiyum alımları gereksiniminin altında olduğu belirlenmiştir. Konuyla ilgili daha örnekleme kapsayarak daha fazla bilimsel çalışma yapılması faydalı olacaktır.

Öneriler

Yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıklarının yaşam boyu sürdürülmesinde her yaş grubu ve cinsiyette beslenme eğitimi verilmesinin önemi büyüktür. Beslenme eğitiminin Diyetisyenler tarafından her platformda halka verilmesinde; sivil toplum kuruluşlarının, belediyelerin, aile ve halk sağlığı merkezlerinin desteklemesi ve eğitimlerin tanıtımında öncü olmaları gereklidir. Sağlıklı beslenme alışkanlıklarının anne karnından başlayıp tüm yaşam boyunca devamlılığının sağlanmasında başta aile olmak üzere okul ve çevrenin bilinçlendirilmesi büyük öneme sahiptir. Besinlerle günlük alınan enerji mikro ve makro besin öğeleri, su yeterli ve dengeli beslenmenin kilit noktasını oluşturmaktadır. Obezitede günlük alınan besin öğelerinin dengesizliği söz konusu olduğundan, öncelikle obeziteden korunma ve var olan obezite riskini azaltmada Diyetisyenlerin rolü büyüktür. Obeziteden korunmada ve tedavide Diyetisyen başta olmak üzere bir sağlık ekibine gereksinim vardır.

7. KAYNAKLAR

- Akbulut GÇ, Özmen MM, Besler TH (2007) Obezite eki. Bilim ve Teknik Dergisi; 3:2-15
- Altun BU (2005) Obezitenin kas iskelet sistemine etkileri. Türkiye Klinikleri J Int.Med.Sci 1(37):48-52
- Apay, S.A. ve Pasinlioğlu, T., (2009), Obezite ve gebelik, TAF Prev Med Bull, 8, 4, 345- 350s
- Ashwell, M., Hsieh, S.D. (2005). Six reasons why the waist-to heigh tratio is rapidand effective global indicator for health risks of obesity and how suse could simplify the international public health message on obesity. International Journal of Food Sciencesand Nutrition, 56(5), 303-307.
- Bahçeci, M., (2006), Obezite, 8. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Eylül 13-18, Antalya. 44.
- Bakhshi, Enayatollah, et al. "Socio demographic and smoking associated with obesity in adult women in Iran: results from the National Health Survey." Journal of publichealth 30.4 (2008): 429-435.
- Baş, M.,& Sağlam, D. (2014). Yetişkinlerde Ağırlık Yöntemi. Hastalıklarda Beslenme Tedavisi (pp. 135–275).
- Baysal A. (2011) Beslenme 13. Baskı. Hatipoğlu Yayıncılık, Ankara, s:117-123.
- Baysal A.,Aksoy M., Besler H. T., Bozkurt N., Keçecioğlu S., Mercanlıgil S. M., Merdol T. K., Pekcan G., Yıldız E. (2013), Diyet El Kitabı, 7. Baskı, Hatiboğlu Yayınları, Ankara.
- Bergström A, Pisani P, Tenet V, Wolk A, Adami HO. (2001) Overweight as an avoidable cause of Cancer in Europe. Int J Cancer.91(3):421-30.
- Beslenme, Hacettepe Üniversitesi, Diyetetik Bölümü. "Türkiye'ye özgü beslenme rehberi." TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı (2004): 57-60.
- Branca, F.(2001) Calcium, micro nutrients and physical activity to maximize bone mass during growth. Food, Nutrition and Agriculture.

Clement K, Boutin P, Froguel P. (2002) Genetics of obesity. American Journal of Pharmacogenomics ;2(3):177-87.

Çalış C. (2005) Milas ilçesi ve köylerinde ailelerin beslenme alışkanlıkları, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Çayır, A. (2009). Beslenme ve Diyet Kliniğine Başvuranlarda Obezite Sıklığı ve Etkili Faktörlerin Belirlenmesi. 3.

Dandin-Türk, Diler Yeşim, and Muazzez Garipağaoğlu. "Yetişkin Obez Kadınlarda Gece Yeme Sendromu ve Ağırlık Denetimi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi." Beslenme ve Diyet Dergisi 47.1 (2019): 43-50.

Efil, S. (2005). Sağlık Çalışanlarında Obezite Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Afyon. s.:57.

Ercim, üveyda esra, and ayla gülden PEKCAN. Üniversite öğrencilerinin sigara ve alkol kullanma durumunun besin çeşitliliğine ve beslenme durumuna etkisinin incelenmesi. 9." Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, Ankara (2014).

Ergül, Ş. ve Kaklım A. (2011), Önemli bir kronik hastalık: çocukluk ve ergenlik döneminde obezite. TAF Preventive Medicine Bulletin,. 10(2): p. 223-230.

Fak, B. (2015). Türkiye’ye özgün Besin ve Beslenme Rehberi.

Fisunoğlu, M. (2010). Kemik sağlığı ve beslenme. Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Eğitim Serisi 1, 51-63.

Grundy, S. M., Cleeman, J. I., Daniels, S. R., Donato, K. A., Eckel, R. H., Franklin, B. A., Gordon, D. J., Krauss, R. M., Savage, P. J., Smith, S. C., Spertus, J. A., & Costa, F. (2005).

Gülden P., (2008) Beslenme Durumunun Saptanması, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 726, Klas Matbaacılık, Ankara

Gürel S, İnan G. (2001) Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etiyolojisi. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi; 2: 39-46. 17.

Hacettepe, C., Naz, S., Program, B.B. ve Tez, S. (2012). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde Yaşayan 19-40 Yaş Arası Kadınların Beslenme.

Hatemi H, Turan N, Arık N, Yumuk V. Türkiye Obezite ve Hipertansiyon taraması sonuçları (TOHTA). Endokrinde Yönelişler Dergisi 2002;11:1-15.

Houtkooper LB, Lohman TG, Going SB, Howell WH. (1996) Why bioelectrical impedance analysis should be used for estimating adiposity. The American journal of clinical nutrition. ;64(3):436S-48S.

İşildak M, Güven SG, Gürlek A. (2004) Metabolik sendrom ve insülin direnci. Hacettepe Tıp Dergisi; 35: 96-99

Jiang, C. H., & Cai, M. Q. (2007) Dietary calcium intake and obesity. Chinese Journal of Clinical Nutrition, 15(3), 191–194.

Kabalak T, Yılmaz C, Tüzün M. (2001) Endokrinoloji El Kitabı. 2. Baskı, İzmir: Güven Kitabevi, p.691-730.

Kaplan, Y. (2018). Evrimsel Gastronomi. Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi, 2(Ek1), 582–588.

Kimlin, M., Harrison, S., Nowak, M., Moore, M., Brodie, A. ve Lang, C. (2007). Does a high UV environment ensure adequate vitamin D status? Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology, 89(2-3), 139-147.

Kopelman PG. (2000) Obesity as a medical problem. Nature; 404: 635-43

Koruk, İ. Ve Şahin, TK. (2005), Konya Fazilet Uluışık Sağlık Ocağı Bölgesinde 15-49 yaş grubu ev kadınlarında obezite prevalansı ve risk faktörleri, Genel Tıp Dergisi, 15, 4, 147- 155s.

Kurşun ÖS. (2008) Şişman çocuklarda D vitamini düzeyleri ve insülin direnci ile ilişkisinin araştırılması. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, Edirne.

Kut, A., (2009), Obezite ve sağlıklı yaşam tarzı, Sağlıklı Yaşam Dergisi, Tanıtım sayısı, 8- 27

Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, Niskanen LK, Kumpusalo E, Tuomilehto J, Salonen Jukka J.T. (2002) the metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. JAMA ;288:2709-16.

Lin YC, Lyle RM, McCabe LD, McCabe GP, Weaver CM, Teegarden D. (2000) Dairy calcium is related to changes in body composition during a two-year exercise intervention in young women. Journal of the American College of Nutrition ; 1 (9): 754-760.

Mahan K., (2012), Krause's Food and The Nutrition Care Process. Edition 13. Elsevier, USA, s:117

Maskarinec, G., Takata, Y., Pagano, I., Carlin, L., Goodman, M., Marchand, L., Nomura, A. (2006). Trends and Dietary Determinants of Overweight and Obesity in a Multiethnic Population. *Obesity*, 14 (114): 717-726.

Marques-Vidal, P., Gonçalves, A., Dias, C. M. (2006). Milk intake is inversely related to obesity in men and in young women: data from the Portuguese Health Interview Survey 1998-1999. *International Journal of Obesity*, 30, 88-93.

Montaye M, De Bacquer D, De Backer G, Amouyel P. (2000) Overweight and obesity: a major challenge for coronary heart disease secondary prevention in clinical practice in Europe. *Eur Heart J*;21(10):808-13.

Morrison JA, Friedman LA, Wang P., Glueck CJ. (2008) Metabolic syndrome in childhood predicts adult metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus 25 to 30 years later. *J Pediatr*.2008;152:201-6

National Institutes of Health. (NIH) (2016). Calcium fact sheet for consumers. Office of Dietary Supplements, 1-4.

Nazlıcan, E., (2008), Adana İli Solaklı ve Karataş Merkez Sağlık Ocağı bölgesinde yaşayan 20- 64 yaş arası kadınlarda obezite ve ilişkili risk faktörlerinin incelenmesi, uzmanlık tezi, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Adana. Neumark-Sztainer, Dianne, et al. "Psycho social concerns and weight control behaviors among overweight and nonover weight Native American adolescents." *Journal of the American Dietetic Association* 97.6 (1997): 598-604.

Oğuz A, Kozan Ö, Temizhan A, Abacı A. (2005)2. Metabolik Sendrom Sempozyumu. İstanbul.

Özata, M, Cameron, A.(2011) Endokrinoloji, Metabolizma ve Diyabet, İstanbul Tıp Kitabevi. The Metabolic Syndrome Validity and Utility of Clinical Definitions for Cardio vascular Disease and Diabetes Risk Prediction, *Maturitas*.; 65;117-121.

Özcan Ç.(2007) Hiperlipidemik bireylerde diyetle kalsiyum alımı ile bazı biyokimyasal parametreler ve antropometrik ölçümler arasındaki etkileşimin değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, Ankara (Danışman: Doç. Dr. Gülhan Samur).

Özdemir, G. (2011). Kalsiyum ve ağırlık kontrolü - Yayın özetleri. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 8(2).

Parikh SJ, YanovskiJA.(2003) Calcium intake and adiposity. American Journal of Clinical Nutrition; 77(2): 281–287.

Pascual M, Pascual DA, Soria F, Vicente T, Hernández AM, TébarFJ. And ValdésM (2003) Effects of isolatedobesity on systolic and diastolicleft ventricular function. Heart.;89(10):1152-6.

Pekcan , Ş. (2016). Beslenme rehberi, T C. Sağlık Bakanlığı, Ankara

Prof. M. A. N., ve Dem, S. (2016). Muğla İli Merkez İlçeye Bağlı Aile Sağlığı Merkezleri'ne Başvuran Kişilerin Fiziksel Aktivite, Beslenme Alışkanlığı Ve Obezite Durumu

Reaven GM. (1988)Bantinglecture 1988. Role of insulinresistance in humandisease. Diabetes. 1988;37(12):1595-607.

Samur G.,(2006) Vitaminler, Mineraller ve Sağlığımız.Ankara.Ekim

Satman, I., Yilmaz, T., Sengül, A., Salman, S., Salman, F., Uygur, S., Bastar, I., Tütüncü, Y., Sargin, M., Dinççag, N., Karsidag, K., Kalaça, S., Özcan, C., &King, H. (2002).

Saito, N., Tabata, N., Saito, S., Andou, Y., Onaga, Y., Iwamitsu, A. Ve diğerleri. (2004). Bone mineral density, serum albuminand serum magnesium. Journal of the American College of Nutrition, 23(6), 701-703.

Schrager S. (2005)Dietary calcium intake and obesity. J Am Board Fam Pract;18(3):205-206

Segal K, Van Loan M, Fitzgerald P, Hodgdon J, Van ItallieTB.(1988) Lean body masses timation bybio electrical impedance analysis: a four-site cross-validationstudy. The American journal of clinical nutrition.;47(1):7-14

Seidell J, Deurenberg P, HautvastJA.(1987) Obesity and fat distribution in relation to health current insights and recommendations. Nutritional Disorders and Requirements. 50: Karger Publishers;.p. 57-91.

Semerci CN.(2004) Obezite ve genetik. Gülhane Tıp Dergisi.;46(4):353-9.

Smith S, Madden A.(2016) Body compositionandfunctionalassessment of nutritionalstatus in adults: a narrativereview of imaging, impedance, streng thand function altechni ques. Journal of Human Nutritionand Dietetics.;29(6):714-32.

Snoek, H. M., vanStrien, T., Janssens, J. M. A. M. ve Engels, R. C. M. E. (2007). Emotional, external, restrained eating and weight in Dutch adolescents. *Scandinavian Journal of Psychology*, 48, 23-32.

Solomon, T.P., Chambers, E.S., Jeukendrup, A.E., Toogood, A.A. ve Blannin, A.K. (2008). The effect of feeding frequency on insulin and ghrelin responses in human subjects. *The British Journal of Nutrition*, 100(4), 810–819.

Sozen, S. (2008). Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren Bir İşyerinde Çalışanların Beslenme Alışkanlıkları. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Ankara. s:99.

Stallings SP, Kasdan ML, Soergel TM, Corwin HM. (1997) A case-control study of obesity as a risk factor for carpal tunnel syndrome in a population of 600 patients presenting for independent medical examination. *J Hand Surg Am.*;22(2):211-5.

Şentürk, Ş., Yüksel, B., Özer, H., Çakır, B. ve Bideci, A. E., (2002) . Toplumun Beslenmede Bilinçlendirilmesi, Saha Personeli İçin Toplum Beslenmesi Programı Eğitim Materyali,.

Türkiye Obezite (Şişmanlık) ile Mücadele ve Kontrol Programı, (2010). Sağlık Bakanlığı Yayın No:773. 2010-2014, Kuban Matbacılık Yayıncılık. Ankara.

Vaskonen T. (2003) Dietary minerals and modification of cardiovascular risk factors. *Journal of Nutritional Biochemistry*; 14: 492–506.

Villarreal, P., Villalobos, E., Reyes, M., & Cifuentes, M. (2014). Calcium, obesity, and the role of the calcium sensor receptor. *Nutrition Reviews*, 72(10), 627–637.

Wearing SC, Hennig EM, Byrne NM, Steele JR, Hills AP. (2006) Musculoskeletal disorders associated with obesity: A biomechanical perspective. *Obes Rev* ;7:239–250.

Welberg J, Monkelbaan JF, de Vries EG, ve ark. ,(1994), Effects of supplement with dietary calcium on quantitative and qualitative fecal fat excretion in man. *Ann Nutr Metab* 1994;38:185–91.

White PJ, Broadley MR (2009). Biofortification of crops with seven mineral elements often lacking in human diets—iron, zinc, copper, calcium, magnesium, selenium and iodine. *New Phytologist* ; 182: 49-84.

WHO (2020c). Obesity and Overweight: World Health Organization;

WHO.(2003) The burden of musculo skeletal conditions at the start of the new millenium. Geneva, Switzerland WHO Technical Report Series 2003;919:1–218.

WHO Technical Report. (2003). Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a WHO/FAO Expert Consultation. Geneva.

Wiener, J.M.D., Mina K. (2004) ,Textbook of Child and Adoles cent Psychiatry. 3 ed. 2004: The American Psychiatric Publishing

Yalvaç, M. (2000). Kütüphane ve Bilgi Merkezlerinde Sistem Analizinin Önemi ve Uygulanabilirliği. İstanbul: Çantay Kitabevi.

Yardımcı, Hülya, and Ayşe Özfer Özçelik. "Ankara İli Gölbaşı İlçesinde Yetişkin Kadınların Beslenme Alışkanlıkları ve Antropometrik Ölçümler." Beslenme ve Diyet Dergisi 38.1-2 (2010): 9-20.

Zemel, M. (2005). Calcium and dairy modulation. ObesityResearch, 13(1), 192-193.

Zemel MB.(2004) Role of calcium and dairy products in energy partitioning and weightmanagement. Am J Clin Nutr;79(5):907-912

Zemel, MB, Shi H, Greer B, Dirienzo D, ZemelPC.(2000) Regulation of AdipositybyDietaryCalcium. FASEB J;14: 1132–1138

Patterson, A.J., Brown, W.J., Roberts, D.C.K. ve Seldon, M.R. (2001). Dietarytreatment of irondeficiency in women of childbearing age. The American Journal of Clinical Nutrition, 74, 650-656.

İnternet Kaynakları

Adults Who Report They Are Overweight or Obese by Gender. (2020, January 3). Retrieved from [https://www.kff.org/other/state-indicator/adult-overweightobesity-rate-by-gender/?currentTimeframe=0&sortModel={\"colId\":\"Location\",\"sort\":\"asc\"}](https://www.kff.org/other/state-indicator/adult-overweightobesity-rate-by-gender/?currentTimeframe=0&sortModel={\)

Buch, A., Carmeli, E., Boker, L. K., Marcus, Y., Shefer, G., Kis, O., Berner, Y., & Stern, N. (2016). Muscle function and fat content in relation to sarcopenia, obesity and frailty of old age: An overview. *Experimental Gerontology*, 76, 25–32. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2016.01.008>

Di Renzo, L., Galvano, F., Orlandi, C., Bianchi, A., DiGiacomo, C., La Fauci, L., Acquaviva, R., & De Lorenzo, A. (2010). Oxidative stress in normal-weight to obese syndrome. *Obesity*, 18(11), 2125–2130. <https://doi.org/10.1038/oby.2010.50>

Diagnosis and management of the metabolic syndrome: An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute scientific statement. *Circulation*, 112(17), 2735–2752. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.105.169404>

Obezite (2017). Retrieved from <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nedir.html>

Onat, A., & Can, G. (2017). Erişkinlerimizde Kalp Hastalıkları Prevalansı, Yeni Koroner Olaylar ve Kalpten Ölüm Sıklığı. In *Tekharf 2017*. <http://file.tkd.org.tr/pdfs/tekharf-2017.pdf>

Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (turbed). *Diabetes Care*, 25(9), 1551–1556. <https://doi.org/10.2337/diacare.25.9.1551>

Schlecht, I., Wiggermann, P., Behrens, G., Fischer, B., Koch, M., Freese, J., Rubin, D., Nöthlings, U., Stroszczyński, C., & Leitzmann, M. F. (2014). Reproducibility and validity of ultra sound for the measurement of visceral and subcutaneous adipose tissues. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 63(12), 1512–1519. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2014.07.012>

TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Türkiye'de Obezitenin Görülme Sıklığı (2017). Retrieved from <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nedir.html>

TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (HSGM), Obezite Nedir? (2017). Retrieved from <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nedir.html>

TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Obezite Nasıl Saptanır?(2017) Retrievedfrom <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nedir.html>

TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2004)Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi, Ankara,.

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği OTvTK, (2018)http://www.temd.org.tr/admin/uploads/tbl_gruplar/20180525144116-2018-05-25tbl_gruplar144108.pdf. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Obezite Tanı ve Tedavi Klavuzu 2018- Ankara (erişim tarihi:18.01.2019).

WHO,(2020a) <http://www.who.int/nutrition/topics/obesity/en/>. Healtytopics, Obesity,WHO (erişim tarihi:18.03.2020).

WHO. (2000b)Obesity: preventing and managing the global epidemic: World HealthOrganization;.

Zakin K, Turhan Ö, Aktaş Y, Güler Ç.(2005) Hareketli Yaşam. Hutf Halk Sağlığı AD. Toplum Eğitim Sunumları [Internet] http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/diger/topluma_yonelik.php.

Zakin K, Turhan Ö, Aktaş Y, Güler Ç.(2005) Hareketli Yaşam. Hutf Halk Sağlığı AD. Toplum Eğitim Sunumları [Internet] http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/diger/topluma_yonelik.php.

(TÜİK), T. (2020, July 4). Türkiye Sağlık Araştırması, 2019. Retrievedfrom <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661>

(tbsa), (2019). Türkiye Beslenme Sağlık Araştırması Retrievedfrom https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/tbsa_rapor_kitap_20.08.pdf

Pesta, D.,&Samuel, V. (2014, November 19). A high-protein dietforreducing body fat: Mechanisms and possiblecaveats. Retrieved 2020, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4258944/>

D. (2016, December 21). Besinlerin termik etkisi. Retrieved from <https://www.diyetkolik.com/besinlerin-termik-etkisi/>

Jaeschke, L., Steinbrecher, A., &Pischon, T. (2015, March 6). Measurement of waistandhip circum ference with a body surfacescanner: Feasibility, validity, reliability, andcorrelationswithmarkers of themetabolicsyndrome. Retrieved 2020, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4352076/>

10. Ekler

EK 1

Etik Kurul İzni



Y.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

SAYI : 242

KONU: Etik Kurul İzni

30.12.2019

Sayın Necati Ömer Mezzit

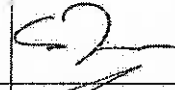
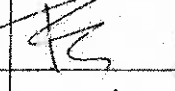
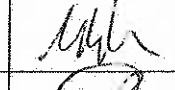
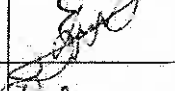
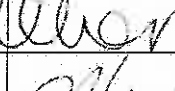
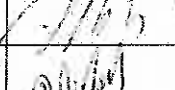
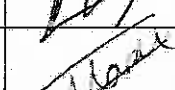
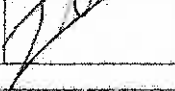
Haliç Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından uygun olduğuna karar verilmiştir olup, Dr. Öğr. Üyesi Reyhan Aydemir Köseoğlu'nun danışmanlığında planladığınız "BKİ'de 30-45 Arası Olan Kadınlarda Beslenme Alışkanlıkları ve Kabızlık Toleransı ile Antropometrik Ölçümler Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi" isimli araştırmanız kurumumuzun 30.12.2019 tarihli toplantısında etik yönden uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Metek Güneş YAVUZER
Etik Kurul Başkanı

EK Etik Kurul Kararı

Saklıca Mah. İsmailiye Cad. No:87 Beyoğlu-İSTANBUL
Tic: 0212 924 24 44/2704 Faks: 0212 343 08 78
etikkurul@halic.edu.tr / internet@halic.edu.tr

	TC HALIÇ ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARLAR		Yayın Tarihi :10.12.2015 Revizyon Tarihi :25.01.2016 Revizyon No :01 Sayfa No :1 /1		
	Karar No :15	Nevzat Onur Mezgil'in Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Aydenk Köseoğlu'nun danışmanlığında planladığı " BKİ' si 30-35 Arası Olan Kadınlarda Beslenme Alışkanlıkları ve Kalsiyum Tüketimi ile Antropometrik Ölçümler Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi" konulu tez çalışması incelendi, yapılan inceleme sonucunda araştırmanın etik yönden uygun olduğuna karar verildi.			
Tarih:30 Aralık 2019 Toplantı Sayısı: 10					
ÜYELER					
Adı-Soyadı	Alanı	Kurumu	Araştırma ile ilişkisi	Toplantıya Katılma	İmza
Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER (Başkan)	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Prof. Dr. Filiz AÇKURT	Beslenme ve Diyetetik	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Prof. Dr. Burcu IRMAK YAZICIOĞLU	Moleküler Biyoloji Genetik	Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Dr. Öğr. Üye. Leman KUTLU (Yürütücü Sekreter)	Ebelik	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Doç. Dr. İlhan ODABAŞ	Spor Yöneticiliği	Haliç Üniversitesi Beden Eğt. ve Spor Yük. Okulu	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Dr. Öğr. Üye. Atilla TEKİN	Psikoloji	Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Dr. Öğr. Üye. Nevra ALKANLI	Biyofizik	Haliç Üniversitesi Tıp Fakültesi Temel Tıp Bilimleri	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Dr. Öğr. Üye. Berrak VARHAN	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Dr. Öğr. Üye. Maral TÖRENİ ÇAKIROĞLU	Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler	Haliç Üniversitesi İşletme Fakültesi	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
ETKU:10					

EK 2

Anket

A - GENEL BİLGİLER

A.1. Yaş (yıl):

A.2 Meslek: a. Memur b. İşçi c. Ev Hanımı d. Mühendis e. Öğretmen

f. Öğrenci g. Serbest Meslek h. Esnaf ı. Diğer.....

A.3 Çocuk Sayısı: a.0 b. 1 c. 2 d. 3 e.4 f. 5 g. 6 ve üstü

B- SAĞLIK DURUMU

B.1. Hekim tarafından tanısı konulmuş herhangi bir sağlık sorunuz var mı?

a.Evet b.Hayır

B.2 Cevabınız evet ise sağlık sorunuz nedir?

a..Nörolojik sistem hastalıkları b.Kardiyovasküler sistem hastalıkları c.Kas ve iskelet sistemi hastalıkları d. Gastrointestinal sistem hastalıkları e. Dolaşım sistemi hastalıkları

f. Kemik – eklem sistemi hastalıkları g. Sinir sistemi hastalıkları

h. Diğer.....

B.3. Sigara kullanıyor musunuz?

a. Hayır, hiç içmedim. b. İçtim, bıraktım. c. Evet, halen içiyorum.

B.4. Cevabınız “evet” ise bir günde içtiğiniz miktarı belirtiniz.

a. 1-4 adet b. 5-9 adet c. 10-19 adet d. ≥ 20 adet

B.5.Alkol kullanıyor musunuz?

a. Hayır b. Evet c. Bazen

B.6.Cevabınız evet veya bezen ise bir seferde tükettiğiniz alkol miktarını belirtiniz.

(1 sek = 360 ml bira, 150 ml şarap, 45 ml rakı, viski, cin, vb.)

a. E: ≥ 5 sek, K: ≥ 4 sek b. E: < 5 sek, K: < 4 sek

B.7. Cevabınız “E: < 5 sek, K: < 4 sek ” ise haftada tükettiğiniz alkol miktarını belirtiniz.

a. E: $< 1-14$ sek, K: $< 1-7$ sek b. E: $< 14-21$ sek, K: $< 7-14$ sek

c. E: $< 21-28$ sek, K: $< 14-21$ sek d. E: $< 28-35$ sek, K: $< 21-28$ sek

e. E: > 28 sek, K: > 35 sek

B.8. Danışmadan önce 3 ay içerisinde hiç vitamin-mineral tableti kullandınız mı?

a. Evet b. Hayır c. Bazen

B.9. Cevabınız evet ise hangi vitamin-mineralleri kullandınız?

a.C vitamini d.Kalsiyum
b.B vitaminleri e.Folik asit g. D vitamini
c. E vitamini f. A vitamini h. Omega 3-6-9

B.10. Vitamin-mineral tableti kullanımınız tedavi amaçlı mıydı?

a. Evet b. Hayır

B.11. Kullandığınız vitamin-minerali kim önerdi?

a. Doktor b. Diyetisyen c. Eczacı d. Akraba / Arkadaş e. Ailem
f. Kimse önermedi, kendim aldım g. Diğer.....

B.12 Herhangi bir ilaç kullanıyor musunuz?

a.Evet b.Hayır

B.13 Cevabınız Evet ise ilacın ismi nedir?

.....

C. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

C.1. Günde kaç öğün yemek yersiniz?.....

C.2. Öğün atlar mısınız?

a)Evet b)Bazen c)Hayır

C.3. Cevabınız evet ya da bazen ise öğün atlama nedeniniz nedir?

a. Canım istemiyor b. Acıkmıyorum/ İştahsızım
c. Vakit bulamıyorum d. Diğer

C.3. Öğün atlıyorsanız genellikle hangi öğünü atlarsınız?

a)Sabah b)Öğle c)Akşam

C.4. Öğle yemeğini nerede yersiniz?

a.Evde b.Dışarda

C.5. Öğle ve akşam yemeklerinde hazır gıdaları tercih eder misiniz?

a) Evet b) Hayır c) Bazen

C.6. Ara öğün tüketir misiniz?

a) Evet b) Hayır c) Bazen

C.7. Ara öğünlerde genellikle neler tüketirsiniz?

Süt-Yoğurt	
Meyve-Kuru Meyve	
Çikolata-Şeker-Bisküvi-Cips	
Poğaç-Börek-Simit	
Gazlı İçecek	
Diğer..... (belirtiniz)	

C.8. Akşam yemeği sonrası geceleri gıda tüketir misiniz?

a.Evet b.Hayır

C.9. Gece uyanıp yemek yer misiniz?

a.Evet b.Hayır

C.10. Günde kaç bardak su tüketiyorsunuz?

a. Miktar: su bardağı

C.11. Çay içer misiniz?

a. Evet b. Hayır c. Bazen

C.12. Cevabınız evet veya bazen ise türü ve miktarını belirtiniz. (birden fazla işaretlenebilir.)

Türü: a. Siyah çay b. Yeşil çay c. Bitkisel çay

Miktar: a..... çay bardağı b. su bardağı c.....kupa/gün

C.13. Kahve içer misiniz? a. Evet b. Hayır c. Bazen

C.14. Cevabınız evet veya bazen ise türü ve miktarını belirtiniz. (birden fazla işaretlenebilir.)

Türü: a. Türk kahvesi b. Neskafe c. Diğer.....

Miktar: a..... fincan/gün b. kupa/gün c.....diğer.

D-FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMU

D.1. Düzenli olarak fiziksel aktivite yapıyor musunuz?

a.Evet b.Hayır

D.2. Cevabınız 'Evet' ise hangi sıklıkla fiziksel aktivite yapıyorsunuz?

Aktivite türü	Her gün	Haftada 1-2 Kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 5-6 kez	Süre
Yürüyüş					
Koşma					
Yüzme					
Diğer					

E-ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

E.1. Boy uzunluğu(cm):

E.2. Vücut Ağırlığı(kg):.....

E.3. Beden Kütle İndeksi(kg/m²):

E.4. Yağ oranı:.....

E.5. Kas oranı:.....

E.6. Bel çevresi(cm):

E.7. Kalça çevresi(cm):

E.8. Bel/Kalça(cm):

F- Besin Tüketim Sıklığı

	H e r g ü n	H a f t a d a 1- 2 g ü n	H a f t a d a 3 - 4 g ü n	1 5 G ü n d e 1	A y d a 1	H i ç
Süt						
Yoğurt						
Beyaz Peynir						
Kaşar Peynir						
Tereyağ						
Zeytin yağı						
Kırmızı Et						
Kümes hayvanları eti (tavuk,hindi, vb.)						
Balık ve deniz ürünleri						
Et ürünleri (salam,sosis,sucuk)						
Yumurta ve yumurta ürünleri						
Kurubaklagiller (mercimek,nohut,vb.)						
Koyu yeşil yapraklı Sebzeler						
Turunçgil ve diğer sebzeler						
Taze meyveler						
Kuru meyveler						
Pirinç, Makarna...						
Bulgur						
Beyaz Ekmek						

Esmer Ekmek						
Pekmez						
Şeker, çikolata, vb.						
Unlu mamüller (kek,börek,bisküvi,vb.)						
Sütlü-şerbetli tatlılar						
Gazlı İçecekler(kola vb)						
Çay						
Kahve						

Besin tüketim kaydı : Hafta içi bir günlük besin tüketim kaydı

Öğünler	Besinler	Miktar	
		Ölçü	Ağırlık (kg)
Sabah (Saat:.....)			
Kuşluk (Saat:.....)			
Öğle (Saat:.....)			
İkindi (Saat:.....)			
Akşam (Saat:.....)			
Gece (Saat:.....)			

11.ÖZGEÇMİŞ

1. Adı Soyadı: Nevzat Onur MEZGİL
2. Doğum Yeri ve Tarihi: Diyarbakır 02.01.1992
3. Unvanı: DİYETİSYEN
4. Öğrenim Durumu: YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Medipol Üniversitesi	2016
Y. Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Haliç Üniversitesi	2017 DEVAM