

T.C.
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK PROGRAMI



**YETİŞKİNLERDE ÖĞÜN SIKLIĞININ VÜCUT KOMPOZİSYONU
ÜZERİNE ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi
Diyetisyen Selen Yılmaz

Ankara, 2010

T.C.
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK PROGRAMI



**YETİŞKİNLERDE ÖĞÜN SIKLIĞININ VÜCUT KOMPOZİSYONU
ÜZERİNE ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi
Diyetisyen Selen Yılmaz

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Murat Baş

Ankara, 2010

T.C
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Beslenme ve Diyetetik Dalında Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:09/02/2011

“Yetişkinlerde Öğün Sıklığının Vücut Kompozisyonu Üzerine Etkisi”

TEZ DANIŞMANI: Doç.Dr.Murat BAŞ



TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

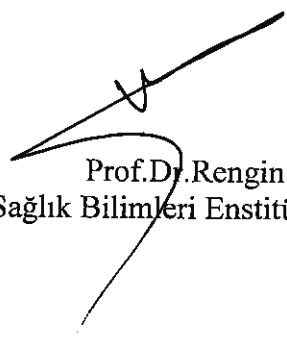
Yrd.Doç.Dr.Saniye BİLİCİ

Doç.Dr. Murat BAŞ

Doç.Dr. Muhittin TAYFUR



ONAY:Bu tez Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Yönetim Kurulu'nun 09.02 2011 tarih, 18 sayılı kararıyla kabul edilmiştir.


Prof.Dr.Rengin Erdal
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince tez danışmanlığımı üstlenerek bana yol gösteren, tez konumun belirlenmesi, çalışmamın planlanması, gerçekleştirilmesi ve sonuçlandırılmasında her türlü bilimsel ve manevi desteği esirgemeyen ve her an yanımda olan değerli tez danışmanım Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı Doç. Dr. Murat Baş'a ve diğer bölüm hocalarıma,

Çalışmamda bana yardımcı olan Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Bölümü Araştırma Görevlisi Sevilay Karahan'a,

Çalışmam boyunca beni hiç yalnız bırakmayan arkadaşlarım Hale Avşar, Sinem Metin ve Hande Aydın'a,

Hayatımın her döneminde hep yanımda olan, maddi ve manevi her türlü desteği veren canım aileme ve özellikle babama... Sonsuz teşekkür ederim...

ÖZET

Bu çalışma; yetişkinlerde öğün sıklığının vücut kompozisyonu üzerine etkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Çalışma kapsamına; Ocak 2010 - Aralık 2010 tarihleri arasında, hamilelik ve emzicilik döneminde olmayan ve son 6 ay içerisinde zayıflama ve/veya kronik bir hastalık nedeniyle diyet yapmayan, 18-65 yaş aralığındaki 300 (74 erkek, 226 kadın) birey alınmıştır. Katılımcılara yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak anket formları uygulanmış ve çeşitli antropometrik ölçümleri alınmıştır. Daha sonra katılımcılardan; öğün tüketim sıklıklarını belirlemek için, iki gün hafta içi ve bir gün de hafta sonu olmak üzere üç günlük besin tüketim kaydı yapmaları istenmiştir. Katılımcılar besin tüketim kayıt formlarına yemek yemeğe başladıkları ve bitirdikleri zamanı kaydetmişler ve bu süre ile tüketilen enerji miktarından yola çıkılarak, öğün sayısı, araştırmacı tarafından hesaplanmıştır. Araştırmacı, yemek yeme süresi ≥ 15 dakika ve tüketilen kalori miktarı ≥ 209 kJ (~ 50 cal) olması durumunda, bunu bir öğün olarak kabul etmiş ve buna göre bir gün için tüketilen toplam öğün sayısı hesaplamıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilerin tümü Windows ortamında "SPSS 11.5" istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada yer alan katılımcıların yaş ortalaması 36.6 ± 11.1 yıldır. Katılımcıların Beden Kütle İndeksi (BKİ) ortalamaları 26 ± 4.6 kg/m² olarak belirlenmiştir. Katılımcıların bel çevresi ölçümleri incelendiğinde; erkek katılımcıların %54.1'inin bel çevresi ortalamasının 94 cm'in altında, %45.9'unun bel çevresi ortalamasının 94 cm ve üzerinde olduğu; kadın katılımcıların ise %42.9'unun bel çevresi ortalamasının 80 cm'in altında, %57.1'inin bel çevresi ortalamasının 80 cm ve üzeri olduğu saptanmıştır. Katılımcıların vücut yağ yüzdeleri ölçümleri incelendiğinde; erkek katılımcıların %16.2'sinin vücut yağ yüzdesi ortalamasının %25'in altında, %83.8'inin vücut yağ yüzdesi ortalamasının %25 ve üzerinde olduğu; kadın katılımcıların ise %40.7'sinin vücut yağ yüzdesi ortalamasının %32'inin altında, %57.1'inin vücut yağ yüzdesi ortalamasının %32 ve üzeri olduğu saptanmıştır. Katılımcıların günlük tükettikleri ortalama öğün sayısı 4 ± 1.1 olarak belirlenmiştir. Ortalama öğün sayısı ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, vücut yağ oranı, yağ dokusu ve yağsız doku kütlesi arasında negatif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır ($p < 0.001$). BKİ

grup sınıflaması ile ortalama öğün arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.001$). Ortalama öğün sayısı ile alınan enerji miktarı, toplam yağ, doymuş yağ asidi ve tekli doymamış yağ asidi alımı arasında negatif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Katılımcıların; alkol tüketimi, alkol türü, yaşam şekli ve sınıflanmış aktivite durumu ile BKİ arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Katılımcıların; cinsiyet, alkol tüketimi, yaşam şekli ve sınıflanmış aktivite durumu ile vücut yağ oranı arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Katılımcıların tükettikleri ortalama öğün sayısı ile posa ve su alımı arasında pozitif yönde önemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Katılımcıların öğün tüketim sıklığı ile vitaminlerden tiamin, niasin, pantotenik asit, folik asit, biotin, B₆ vitamini ve C vitamini; minerallerden ise potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, bakır ve mangan arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Ancak sodyum, klor ve sofr tuzu (NaCl) ile ortalama öğün sayısı arasında ise negatif yönde önemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu çalışmada; Beck Depresyon Ölçeği ile Hollanda Yeme Davranışı Anket'inden elde edilen puanlar ile BKİ arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Anahtar kelimeler: Obezite, öğün sıklığı, beden kütle indeksi, beslenme durumu

ABSTRACT

This research was done in order to investigate the effects of meal frequency on body composition with the use of various parameters. The participants of this research are 300 people (74 men and 226 women), who have not been on an active diet for at least 6 months, who have not been in maternity period or lactating. The ages of the participants varied from 18 to 65 and the research was done between January 2010 and December 2010. The surveys were filled with face-to-face question asking technique. Moreover all the anthropometric measurements of the participants were recorded and added to these surveys. Afterwards, all the participants were required to record two week days and one weekend day meal consumption in order to determine their meal frequency. The participants recorded the time they started eating and finished eating. These time measurement and the energy consumption of the participants in these forms were calculated by the researcher in order to determine the meal frequency. The researcher accepted the cases where eating time >15 minutes and energy consumption >209 kj (~50 cal) as a meal and calculated the number of meals consumed by the participants in one day. All the information extracted from the research were evaluated by "SPSS 11.5" statistics package program on Windows. The average age of the participants of this research is 36.6 ± 11.1 years. The average BMI of the participants were measured as 26 ± 4.6 kg/m². When the waist circumference of the participants were observed, it was realized that %54.1 of the men's waist circumference is under 94 cm and %45.9 of the men's waist circumference is over 94 cm. In addition to that, it was realized that %42.9 of women participants' waist circumference is under 80 cm and %57.1 of the women's waist circumference is over 80 cm. When the body fat percentages of the participants were observed, it was found by the researcher that, %16.2 of the men participants' average body fat percentage is under %25 and %83.3 of the men's average body fat percentage is over %25. In addition to that, when the body fat percentages of women are studied, it was observed that %40.7 of women participants' average body fat percentage is under %32 and %57.1 of the women's average body fat percentage is over %32. The average number of meal consumed by the participants were defined as 4 ± 1.1 per day. A

negative relation between average number of meals consumed and body mass, BMI, waist circumference, fat body mass, lean body mass ($p<0.001$). The difference between classification of BMI and average number of meals consumed is determined as statistically important by the researcher ($p<0.001$). The negative relation between average number of meals consumed and energy consumed, total body fat, saturated fatty acid and mono unsaturated fatty acid intake is founded ($p<0.05$). The difference between alcohol consumption, type of alcohol consumed, lifestyle and classified activity situation and body fat mass of the participants is detected as important by the researcher ($p<0.05$). Moreover, the difference between the gender, alcohol consumption, lifestyle and classified activity situation and body fat mass is determined as important by the researcher ($p<0.05$). A positive relation between average number of meal consumed and fiber and water intake was found. In addition to that, a positive relation between thiamine, niacin, biotin, pantotenic acid, folic acid, vitamin B6 and C among vitamins and calcium, magnesium, phosphate, copper and manganese among minerals was found as important ($p<0.05$). On the other hand, a negative and important relation between sodium, chlorine and table salt (NaCl) and average number of meal frequency was determined. In this research, a positive relation between the scores extracted from Beck Depression Inventory and Dutch Emotional Behavior Questionnaire and BMI was determined by the researcher.

Key Words : Obesity, meal frequency, body mass index, nutrition status

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
Kabul-Onay Sayfası	
Teşekkür	iii
Özet	iv
Abstract	v
İçindekiler	vi
Kısaltmalar ve Simgeler Dizini	x
Tablolar	xi
Şekiller	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Obezite	4
2.2. Dünyada ve Ülkemizde Obezite Prevalansı	5
2.2.1. Dünyada Durum	5
2.2.2. Ülkemizde Durum	6
2.3. Şişmanlığın Görülme Nedenleri	7
2.3.1. Enerji Dengesizliği	10
2.3.2. Genetik Etkiler	11
2.3.3. Çevresel Faktörler	12
2.4. Şişmanlığın Saptanması	14
2.4.1. Atomik Düzey	14
2.4.2. Moleküler Düzey	15
2.4.3. Hücresel Düzey	15
2.4.4. Doku Sistem Düzeyi	16
2.4.5. Tüm Vücut Düzeyi	17
2.5. Şişmanlığın Sonuçları	19
2.6. Şişmanlığın Önlenmesi	22
2.7. Öğün Sıklığı ve Obezite	23
2.8. Besin Seçimi ve Obezite	26
2.9. Şekerli İçecek Tüketimi ve Obezite	27
2.10. Porsiyon Ölçüsü ve Obezite	28

2.11. Ev Dışında Yemek Yeme ve Obezite	28
2.12. Fast-food Besin Tüketimi ve Obezite	29
2.13. Yüksek Yağlı Diyetler ve Obezite	29
2.14. Yüksek Karbonhidratlı Diyetler ve Obezite	30
2.15. Öğün Atlama ve Obezite	32
2.16. Fiziksel Aktivite ve Obezite	32
2.17. Metabolik Düzenleyiciler ve Obezite	34
2.17.1. Kısa Süreli Metabolik Düzenleyiciler	34
2.17.2. Uzun Süreli Metabolik Düzenleyiciler	35
3. GEREÇ VE YÖNTEM	37
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	37
3.2. Araştırmanın Genel Planı	37
3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	37
3.3.1. Kişisel Özellikler	38
3.3.2. Beck Depresyon Envanteri	38
3.3.3. Hollanda Yeme Davranışı Anketi	38
3.3.4. Antropometrik Ölçümler	39
3.3.5. Fiziksel Aktivite Kaydı	42
3.3.6. Besin Tüketim Kaydı ve Öğün Sıklıklarını Belirleme	43
3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	44
4. BULGULAR	45
5. TARTIŞMA	70
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	90
7. KAYNAKÇA	99
8. EKLER	117
EK 1: Etik Kurul Onayı	117
EK 2: Anket Formu	118
EK 3: Beck Depresyon Ölçeği	121
EK 4: Hollanda Yeme Davranışı Anketi	126
EK 5: Uluslararası Fiziksel Aktivite Kayıt Formu	127
EK 6: Besin Tüketim Kayıt Formu	130

KISALTMALAR VE SİMGELER

BDÖ:	Beck Depresyon Ölçeği
BIA:	Biyoelektrik Empedans Analizi
BKİ:	Beden Kütle İndeksi
BMH:	Bazal Metabolik Hız
CDC:	Amerika Kronik Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi
CM:	Hücre Kitlesi
ÇDYA:	Çoklu Doymamış Yağ Asidi
DALY:	Hastalık Yüğü
DEBQ:	Hollanda Yeme Davranışı Anketi
DYA:	Doymuş Yağ Asidi
ECF:	Ekstraselüler Sıvı
ECS:	Ekstraselüler Solid
EKS:	Endokarbinoid Sistem
HDL:	Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
HFCS:	Yüksek Fruktozlu Mısır Şurubu
HRQL:	Sağlığa İlişkin Yaşam Kalitesi
IPAQ:	Uluslararası Fiziksel Aktivite Formu
LDL:	Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
NHANES III:	Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi Takibi (III)
NPY:	Nöropeptid Y
NaCl:	Sodyum klor
PPARs:	Peroksimal Proliferatif Aktivatör Reseptörleri
SSK:	Sosyal Sigortalar Kurumu
TDYA:	Tekli Doymamış Yağ Asidi
TG:	Trigliserit
TNSA:	Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması
TURDEP:	Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması
TOHTA:	Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması
TEKHARF:	Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri
WHO:	Dünya Sağlık Örgütü

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Obezitenin Multifaktöriyel Sebepleri	8
2.2. Obeziteye Neden Olan Etiyolojik Faktörler	10
2.3. Obezitenin Genetik Dağılımı	12
2.4. Vücut Bileşiminin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler	18
3.1. Dünya Sağlık Örgütü Beden Kitle İndeksi Sınıflaması	41
4.1.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları	46
4.2.1. Katılımcıların Hastalıklarına İlişkin Verilerin Dağılımları	48
4.3.1. Katılımcıların Mevcut Genel Alışkanlıklarının Dağılımı	50
4.4.1. Katılımcıların Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Hata (SD) Değerleri	51
4.4.2. Katılımcıların Antropometrik Ölçümlerine Göre Dağılımları	53
4.4.3. Katılımcıların Cinsiyet ve Mevcut Genel Alışkanlıkları İle Beden Kütle İndeksi, Vücut Yağ Oranı ve Yağsız Doku Kütlesi Ortalamaları	55
4.5.1. Katılımcılara Uygulanan Ölçeklerden Elde Edilen Ortalama Puanlar	56
4.5.2. Katılımcıların Beck Depresyon Ölçeği ve Hollanda Yeme Davranışı Anketinden Aldıkları Toplam Puanlar İle Beden Kütle İndeksi Arasındaki İlişki	57
4.5.3. Katılımcıların Beck Depresyon Ölçeği ve Hollanda Yeme Davranışı Anketinden Aldıkları Toplam Puanlar İle Ortalama Öğün Sayısı Arasındaki İlişki	57
4.5.4. Katılımcıların Yaşam Şekilleri İle Beck Depresyon Ölçeği Puanları Ortalamaları	58
4.5.5. Katılımcıların Yaşam Şekilleri ile Hollanda Yeme Davranışı Anketi Puanları Ortalamaları	58
4.6.1. Katılımcıların Öğün Sıklıklarına Göre Dağılımları	59
4.6.2. Katılımcıların Tükettikleri Ortalama Öğün Sayısı İle Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki	60
4.6.3. Katılımcıların Tükettikleri Öğün Sayısı İle Beden Kütle İndeksi Ortalamaları	60

4.6.4. Katılımcıların Günlük Diyetle Aldıkları Enerji ve Makro Besin Öğeleri	61
İle Ortalama Öğün Sayısı Arasındaki İlişki	
4.6.5. Katılımcıların Günlük Diyetle Aldıkları Vitaminler İle Ortalama Öğün	62
Sayısı Arasındaki İlişki	
4.6.6. Katılımcıların Günlük Diyetle Aldıkları Mineraller İle Ortalama Öğün	63
Sayısı Arasındaki İlişki	
4.6.7. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri İle Tükettikleri Öğün	64
Sayısı Ortalamaları	
4.6.8. Katılımcıların Mevcut Genel Alışkanlıkları İle Tükettikleri Öğün Sayısı	65
Ortalamaları	
4.7.1. Katılımcıların Öğün Tüketim Alışkanlıklarına Göre Dağılımı	67
4.7.2. Katılımcıların Öğün Tüketim Alışkanlıkları İle Beden Kütle İndeksi	69
Ortalamaları	

ŞEKİLLER

Şekil

Sayfa

2.1. Amerika İçin Obezite Prevelansı

5

1.GİRİŞ

Obezite ve nedenleri; yoğun ve süregelen çalışmaların konusu olmuştur. Fizyolojik düzenleyici mekanizmalar kadar, çevresel ve genetik faktörler, psikolojik ve kültürel durumlar gibi birbirini etkileyen pek çok kompleks faktör obezitenin nedenleri arasında sayılmıştır (1). Obezitenin nedenlerinin kesin olarak belirlenmesi, gittikçe yükselen obezite prevalansının engellenmesi için oldukça önemlidir.

Son dönemde obezite ile ilgili yapılan birçok çalışma öğün sıklığı üzerine yoğunlaşmıştır. Öğün sıklığının, enerji dengesi regülasyonu üzerine etkilerini destekleyen birçok hayvan ve insan çalışması vardır (2). Yapılan bir çok çalışmada öğün sıklığı ile obezite arasında ters bir ilişki çıkmıştır. Bu çalışmalardan birinde; günde 4 ve daha fazla öğün tüketen kişiler ile 3 ve daha az öğün tüketen kişiler karşılaştırılmış, 4 ve üzerinde öğün tüketenlerde obezite riskinin %45 daha az olduğu ortaya çıkmıştır (3).

Fabry ve arkadaşlarının yaptığı bir başka çalışmada da; öğün sıklığı alışkanlıkları ve vücut ağırlığı arasında güçlü bir ilişki çıkmıştır. Bu ilişkiye göre 3 öğün ve altında tüketenlerde obezite riski %60, 3-4 öğün tüketenlerde obezite riski %45, 5 öğün ve üzerinde tüketenlerde ise obezite riskinin %30 arttığı görülmüştür (4). Öğün sıklığının vücut ağırlığı üzerine etkisi ile ilgili yapılan çalışmalarda birbirinden farklı sonuçlar bulunmuştur. Örneğin, Stote ve arkadaşlarının yaptığı 8 hafta süren bir çalışmada; kişiler günde 1 öğün tüketmişler ve çalışmanın sonunda vücut ağırlığı ve vücut yağında azalma tespit edilmiştir. Buna karşın Chapolet ve arkadaşlarının yaptığı 4 haftalık bir çalışmada ise; 4 öğün tüketen kişilerin 3 öğün tüketmeleriyle vücutlarındaki yağın arttığı tespit edilmiştir (5).

Çalışmalarda öğün sıklığının tokluğu arttırdığı gözlemlenmiş ve atıştırmanın obezite için büyük bir risk olduğu görülmüştür. Bir başka çalışmada ise, günde 3 öğün tüketmek 2 öğün tüketmeye kıyasla; yağ oksidasyonunu arttırmış fakat diyet termogenezisine ve dinlenme metabolik hızına bir etkisi olmamıştır (4,5). Ayrıca aynı miktarda enerjiyi daha az öğünde tüketmek teoride; besinlerin emilimi, taşınması, dönüştürülmesi ve saklaması için daha çok enerjiye ihtiyaç duyulduğu sonucuna yol açabilir. Ancak yapılan birçok çalışmada öğün sıklığının enerji harcanması üzerine bir etkisi olmadığı bulunmuştur (4,5).

Öğün sıklığının, besinlerin depolanması ve mobilizasyonunda değişiklikler yaratmasından dolayı vücut ağırlığıyla birlikte lipogenezis üzerinde de etkisi bulunmaktadır (6). Ayrıca öğün sıklığının kan profili üzerine etkilerini inceleyen bir çok çalışma vardır. Yapılan bir çalışmada; günde 1 öğün tüketen kişilerde özellikle vücut ağırlığı ve yağ oranında azalma yaşanmış fakat tansiyon, total kolesterol ve LDL kolesterol konsantrasyonunda belirgin bir artış gözlemlenmiştir (7). Aynı çalışmada öğün sıklığının kalp hızı, vücut ısı ve ölçülen bir çok kan değeri üzerine etkisi olmadığı ortaya konulmuş ve kişilerin günde 1 öğün tüketmeleriyle açlıkta artış ve vücut kompozisyonunda önemli değişimler gözlenmiştir (7). Bir başka çalışmada ise; benzer özellik gösteren katılımcılardan bir gruba aynı kalori 3 öğünde bir gruba ise 9 öğünde verilmiş ve sonucunda 9 öğün tüketen katılımcıların açlık plazma total kolestrol ve LDL kolesterollerinin sırasıyla %6.5 ve %8.1 oranında daha düşük olduğu görülmüş ancak glikoz ve insülin durumlarında bir değişiklik saptanmamıştır (8).

Öğün sıklığının kan profili üzerine etkisiyle ilgili yapılan bir başka çalışmada ise; öğün sıklığı arttıkça total kolesterol ve LDL kolesterolün azalırken, HDL kolesterol ile bir ilişkisi olmadığı bulunmuştur (9).

Öğün sıklığı ile birlikte; besin tüketim süresi ve şeklinin de obezite için önemli birer faktör olduğunu gösteren çalışmalar yapılmıştır (10). Bunların dışında; beslenme alışkanlıkları yani öğünlerin gün içerisindeki dağılımı, kahvaltılarının atlanması ve dışarıda yeme sıklığı obeziteyle ilişkilendirilebilir (11).

Özellikle kahvaltılarının atlanması, kahvaltının veya akşam yemeğinin dışarıda yenmesi ise obezite riskini arttıran faktörler olarak belirlenmiştir (12). Bir çalışmada; kahvaltı öğününü atlayan katılımcılarda, düzenli kahvaltı yapan katılımcılara göre obezite riskinin 4.5 kat daha fazla olduğu bulunmuştur (13). Aynı çalışmada, öğün sıklığı fazla olan insanlarda obezite riski daha az görülmüş ve kahvaltı öğünün atlanması ve özellikle kahvaltı ve akşam yemeğinin dışarıda yenmesi ise obezite riskini arttıran faktörler olarak belirlenmiştir (13).

Yapılan başka bir çalışmada ise; öğün sıklığıyla birlikte düzensiz öğün tüketiminin düşük postprandiyal enerji harcamasına, azalan besin termogenezisine, total kolesterol ve LDL kolesterolün artmasına ve düşük postprandiyal insülin duyarlılığıyla ilişkilendirilmiştir (14).

Bu çalışmada da; yetişkinler üzerinde çeşitli parametreler kullanarak, öğün sıklığının vücut kompozisyonu üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Obezite

Obezite aşırı enerji tüketimi, yetersiz enerji harcanması (sedanter yaşam tarzı, düşük dinlenme metabolik hız) veya her ikisinin neden olduğu uzun süreli enerji dengesizliği ile kişinin genleri ve çevresi arasındaki kompleks etkileşimlerin bir sonucu olarak gelişen kronik bir durumdur (15). Ayrıca obezite; ciddi, geniş kitleleri kapsayan, küresel, topluma dayalı halk sağlığı yaklaşımlarını gerektiren, önemli bir sorundur (16).

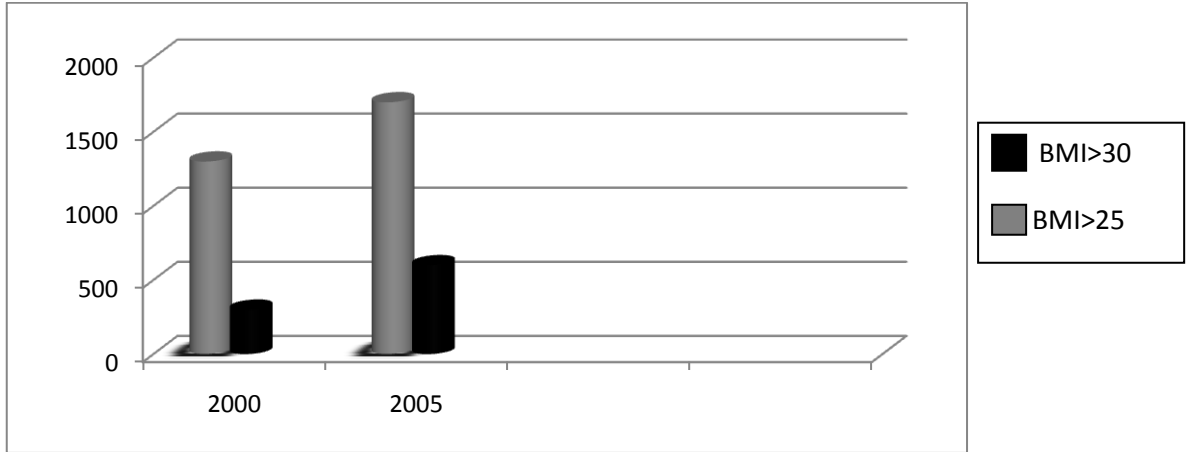
Obezitenin; son 20 yıl içerisinde çocukluk ve yetişkin dönemlerinde eşzamanlı arttığı ve epidemik boyutlara ulaştığı bilinmektedir. Günümüzde şehirleşme, ekonomik gelişme ve küreselleşme, yaşam biçiminde ve diyetle hızlı değişimler beslenmede geçişler yaratmıştır. Bu durum hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde obezite gibi önemli sağlık ve beslenme sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Beslenmede geçiş; enerji yoğunluğu fazla besinlerin tüketimi (posası düşük besinler, şeker içeren ve tatlandırılmış içecekler), düşük fiziksel aktivite ve sedanter yaşam yönündedir. Ayrıca obezite; sedanter yaşam tarzı ve aşırı besin alımını destekleyen sosyo-kültürel çevrede gelişir (17). Bilinmektedir ki; şişmanlık sorununun prevalansı, dünyada ve ülkemizde gün geçtikçe artmaktadır.

2.2. Dünyada ve Ülkemizde Obezite Prevalansı

2.2.1. Dünyada Durum

Amerika'da son 20 yılda şişmanlık sorununda dramatik bir artış gözlenmiştir. Amerika'da Kronik Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi'nin (CDC) yaptığı çalışmada, 1985'lerde obezite prevalansı %15 iken, 2003-2004 yılında bu rakam %32.9 ve BKİ >25 kg/m² olarak saptanmıştır (18). Amerika'daki obezite prevalansı Şekil 2.1.' de gösterilmiştir (18).



Şekil 2.1. Amerika için obezite prevalansı

Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi Takibi (NHANES III); ABD'de 20 yaşın üzerindeki genel nüfusun % 54.9'unun aşırı kilolu ve %22.5'inin obez olduğunu göstermektedir (18). ABD'de obezitenin dolaylı ve doğrudan maliyetlerinin 1995 yılında 100 milyar dolar/yıl olduğu saptanmıştır (18).

Diğer gelişmiş ülkelerde obezite prevalansları açısından ABD'yi yakından izlemektedir. Avrupa'da da şişmanlık prevalansı gün geçtikçe artmakta ve ortalama yetişkinler için; erkeklerde %10-27, kadınlarda ise %38'e ulaştığı bildirilmektedir. İngiltere'de 1980 yılı ile 1991 yılı arası hem erkeklerde hem de kadınlarda fazla kiloluluk prevalansı yaklaşık %25, obezite prevalansı ise yaklaşık %100 artmıştır. Hollanda'da ise 1976 ile 1997 yılları arasında obezite prevalansı; 37-43 yaş arası erkeklerde %4.9'dan %8.5'a, kadınlarda ise %6.2'den %9.3'e çıkmıştır (18,19).

Avrupa'nın karşılaştırmalı verileri incelendiğinde; obezite prevalans oranlarının en düşük olduğu İsveç'te sırasıyla erkeklerde ve kadınlarda %7 ve %9'luk bir artış, obezite prevalans oranlarının en yüksek olduğu Litvanya'da ise sırasıyla erkeklerde ve kadınlarda %22 ve %45'lik bir artış olduğu gözlemlenmektedir. Bu rakamlar çağımızdaki obezite epidemisinin Amerika Birleşik Devletleri ile sınırlı olmadığını gösterir (18,19).

2.2.2. Ülkemizde Durum

Türkiye'de obezite prevalansı gelişmiş batılı ülkelere kıyasla aşağı kalmamakta, özellikle kadınlarda %30 gibi belirgin, yüksek oranlara ulaşmaktadır. Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması (TNSA) verilerine göre 1998 yılında kadınların %33.4'ü hafif şişman, %18.8'i şişmanken bu değerler 2003 yılında sırasıyla %34.3 ve %22.7'ye yükselmiştir. Ülkemizde 5 yılda %3.9 oranında şişmanlıkta artış yaşanmıştır (20).

Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması (TURDEP) 20 yaş ve üzeri 24.788 kişi üzerinde yaptığı çalışmada şişmanlık prevalansını; erkeklerde %12.9, kadınlarda %29.9 olarak saptamıştır.

TURDEP'in belirlediği bu prevalansın dağılımını ise; kentlerde %23.8, kırsal alanlarda %23.8 olarak saptamıştır. Bel çevresi dağılımı ise; erkeklerin %17.2'sinin 102 cm ve üzeri, kadınların %49.2'sinin de 80 cm ve üzeri olduğu belirlenmiştir (21). Yaş dağılımı incelendiğinde; obezite sıklığının 30'lu yaşlarda arttığı, 45-65 yaşları arasında pik yaptığı tespit edilmiştir (21).

Görülmektedir ki; ülkemizde ve dünyada gün geçtikçe artan en büyük sağlık sorunlarından biri obezitedir ve obezitenin engellenebilmesi için nedenleri ile sonuçlarını çok iyi irdelemek gerekir.

2.3. Şişmanlığın Görülme Nedenleri

Obezitenin giderek epidemi halini almasına sebep olan birçok etken vardır. Sedanter yaşam şekline bağlı aktivite azalması, aşırı enerji alımı, fast-food benzeri yanlış beslenme alışkanlıklarının artması gibi birçok etmen önemli rol oynar. Kısaca obezite multifaktöriyel bir oluşumdur (22).

Obezitenin mültifaktöriyel sebepleri Tablo 2.1.'de gösterilmiştir (22).

Tablo 2.1. Obezitenin multifaktöriyel sebepleri

Çevresel Faktörler	Yaş	Hormonal	Genetik	İnançlar
Çalışma koşulları	Alışkanlıklar	Duygular	Tavırlar	Ulaşım Koşulları
Biyolojik Faktörler	Cinsiyet	İklim koşulları	Bilişsel Durum	Çalışma koşulları
Davranışsal Etkiler	Etnik	Yaşam koşulları	Kentleşme	Kullanılan cihazlar

Obezitenin sebepleri; yetişkin ve çocuk çağı obezitesi altında ele alınırsa belli başlı risk faktörleri şu şekilde dağılır (23):

Yetişkinlerde obezite gelişiminde başlıca risk faktörleri:

- Fiziksel aktivitede azalma
- Beslenme alışkanlıkları (enerjisi yoğun, glisemik yükü yüksek besinlerin alımı)
- Anne ve babanın veya her ikisinin obez olması
- Psikolojik problemler
- Eğitim düzeyi
- Yaş
- Gestasyonel diyabetli anneden doğma
- Sigara ve alkol kullanımı
- Evlilik ve doğum sayısı

Çocukluk çağı obezitesinin başlıca risk faktörleri:

-Anne ve babada obezite olması

-Ailesel aktivite azlığı

Obezitenin ortaya çıkması için enerji alımının, enerji harcanmasından fazla olması gerekir. Eğer bu, denge halinde olursa kiloda belirgin bir değişiklik olmaz. Altta yatan başka bir hastalığın olmadığı bu tip obezite 'ekzojen obezite' olarak adlandırılır ve obezlerin çoğu bu gruba girer (24).

Obezite enerji alımı ile kullanımı arasındaki dengesizlik sonucu ortaya çıksa da; ekzojen obezite etiyolojisinde çeşitli faktörler etkilidir. Obezitenin ailesel olduğu, yıllardır bilinen bir gerçektir. Genetikten bağımsız olarak enerji alımının artması ve hareketin azalması, obezite gelişimini arttırır. Genetik eğilim ve çevresel faktörler bu olayda rol alır (24).

Ailesel yatkınlığın %35 rol oynadığı ve modifiye edici genlerin de %15 rol oynadığı düşünülürse, geri kalan %50 olguda, çevresel faktörler ve yaşam tarzının etkili olduğu ortaya çıkar (25).

Obeziteye neden olan etiyolojik faktörler Tablo 2.2.'de gösterilmiştir (16).

Tablo 2.2. Obeziteye neden olan etiyolojik faktörler

Etiyolojik faktörler
Enerji dengesizliği
Genetik etkiler
Çevresel faktörler

2.3.1. Enerji Dengesizliği

Enerji dengesinin düzenlenmesi ve sübstrat metabolizması çok karmaşıktır ve bunda pek çok fizyolojik sistemin, nöral ve biyokimyasal yolların rolü olduğu bilinir. Enerji metabolizmasının kontrolünde hipotalamus santral bölgedir. İnternal ve eksternal uyarılar hipotalamusta bütünleştirilerek, enerji homeostazisi için gerekli değişiklikleri yapacak uyarılar ortaya çıkartılır.

Ortaya çıkan efferent uyarılar, anabolik ve katabolik olabilir (örneğin: sindirim sistemi hormonları ve enzimler, hipotalamik peptidler, yağ asitleri, yağ oksidasyonu ve adipoz doku hormonları gibi) (26).

Yağ metabolizmasında yağ hücrelerinde lipogenez ve lipoliz, karaciğerde de nova lipogenez, trigiliserid metabolizması ve peroksimal proliferatif aktivatör reseptörleri (PPARs); glikoz metabolizmasında glikoneogenez, insülini uyaran glikoz alımı ve PPAR gamayı da içine alan pek çok metabolik olay enerji dengesinde önemlidir (27).

Metabolik (glikoz, yağ ve proteinler) ve gastrik düzenleyiciler (kolesistokinin ve ghrelin) enerji dengesinin kısa süreli düzenleyicileridirler. Ayrıca bazı peptidler, nörotransmitterler, sitokinler, steroid hormonlar gibi pek çok molekül enerji metabolizmasını etkiler. Kısaca enerji dengesinde, kısa veya uzun süreli düzenleyicilerin rolü vardır (28).

2.3.2. Genetik Etkiler

Obezitenin gelişimdeki genetik mekanizma tam olarak bilinmemektedir. Obezite üzerindeki genetik etkileri açıklamak zordur ve ailesel veya soya çekim çalışmalarında da genetik tanımlamalara ulaşmak kolay değildir. Ayrıca obezitenin etiyolojisinde var olan genotipin etkisi ne olursa olsun, genellikle genetik olmayan faktörlerde oldukça etkilidir (29).

Obezitenin oluşumunda kalıtımın belirleyici faktör olduğu konusunda kanıtlar çoğalmasına rağmen hayat tarzı değişikliklerini genetikten ayırmak çok zordur. Bazı aile ve etnik gruplarda obezite prevalansının daha fazla olduğu bilinmektedir. İnsan vücudunun biçimi ve ölçüsü büyük ölçüde kalıtsallıktan etkilenir (29,30).

Yağ oluşumu, kalıtsal özellikler ve vücudun çevreye doğal cevabının kombinasyonundan oluşur. Pek çok çalışmada, kalıtım ile yağ kütlesi arasında korelasyon olduğu belirlenmiştir (30). Bazı çalışmalarda; ebeveynlerin her ikisi de şişmansa çocuklarının da şişman olma oranının %80 olduğu saptanmıştır (31). Tablo 2.3.'de bu genetik dağılım gösterilmiştir (27).

2.3. Obezitenin genetik dağılımı

Anne - Baba	%
Zayıf x zayıf	9-14
Zayıf x şişman	41-50
Şişman x şişman	66-80

Bazı gözlemlerden yola çıkılarak yapılan araştırmalarda; vücut ağırlığını biyolojik olarak kontrol eden, moleküller bileşenleri belirleyen bazı genler bulunmuştur. (ob geni, db geni, fat geni, tub geni, ago uti geni gibi) (27).

Obezite ile genetik etkiler arasındaki bu karmaşık ilişkilerle ilgili sürekli çalışmalar yapılmaktadır. Bulunan bazı genler ve hormonal durumların obezite sıklığını artırıcı etkilere sahip olduğu sonucuna varılmıştır (27).

2.3.3. Çevresel Faktörler

Beslenme alışkanlıkları, yüksek yağlı diyetler ve yetersiz fiziksel aktivite önemli çevresel faktörlerden bazılarıdır. Bilinmektedir ki; genetik ve hormonal faktörlerin dışında, obeziteye neden olan en önemli çevresel faktör, beslenme alışkanlığıdır (32).

Obeziteye yatkınlık; kısmen genetik faktörlerle belirleniyorsa da 'obezojenik' bir çevreye de ihtiyaç vardır (29,32). Günümüzde gelişen besin endüstrisiyle, yaşam biçiminin değişmesine bağlı olarak hazır gıda ve kolay hazırlanan fast-food tarzı yiyeceklerle yüksek yağlı diyet tüketimi artmış, porsiyonlar büyümüş, tatlandırıcı içeren içecek tüketimi artmış, bununla birlikte hareketsizlik ve sedanter yaşam kilo alımında artışa ve obezite prevalansının yükselmesine sebep olmuştur (33).

Yapılan bir çalışmada; tatlandırılmış içecekler ile adipozite ilişkisi üzerinde durulmuş ve içeceklerle günde %5'lik enerji fazlalığının yılda 5 kg, günde 500 ml içecek ile 2 ayda vücut ağırlığında 1.12 ± 0.7 kg artış olacağı bildirilmiştir (34). 51,603 kadın arasında yapılan bir başka çalışmada ise; günde 1 içecek ile 4 yılda 4.2 kg vücut ağırlığı kazanılacağı saptanmıştır (35).

Yapılan bazı çalışmalarda da; vücut ağırlığının sosyal statüyle ilişkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Özellikle birçok çalışmada düşük sosyoekonomik düzey, kadınlarda yüksek obezite prevalansı ile ilişkili bulunmuştur. Erkeklerde ise bu ilişki düşük düzeyde bulunmuştur (36).

Wamala ve arkadaşları (37) yayınlarında vücut ağırlığının; medeni durum, sigara içme, alkol tüketimi, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyi, doğurganlık öyküsü, sosyoekonomik düzey ve psikososyal stres ile ilintili olduğunu rapor etmiştir.

2.4. Şişmanlığın Saptanması

İnsan vücudunun bileşimi; atomik, moleküler, hücresel, doku-sistem ve tüm vücut düzeyi olarak değerlendirilmektedir. Şişmanlığın saptanmasında günümüzde bu beş düzey modeli kullanılmaktadır (38).

2.4.1. Atomik Düzey

Atomlar ve elementler insan vücudunun temel taşlarıdır. 106 elementin yaklaşık 50 tanesi, çeşitli organ ve dokulara dağılmış şekilde insan vücudunda bulunur. 6 temel element (oksijen, karbon, hidrojen, kalsiyum ve fosfor) vücut ağırlığının %98'ini, tek başına oksijen %60'ını ve geriye kalan 44 element vücut ağırlığının %2'sini oluşturur (38,39).

Atomik düzeyde vücut bileşiminin saptanmasında kullanılan direkt yöntemler (invivo koşullarda);

1. Tüm vücut potasyum sayımı
2. Gecikmiş- γ nötron aktivasyon analizi (sodyum, klor ve kalsiyum)
3. Anında yapılan- γ nötron aktivasyon analizi (nitrojen)
4. Esnemeyen nötron saçılması (karbon) (39).

2.4.2. Moleküler Düzey

İnsan vücudundaki kimyasal elementler moleküllere bağlıdır. Vücudun temel bileşenleri su, lipit, protein, mineral ve karbonhidratlardır. Vücut; yağ dokusu ve yağsız vücut dokusu olarak iki grupta incelenir. Yağsız vücut dokusu kas, kemik, ekstrasellüler su ve diğer bileşenlerden oluşur (38,39).

Moleküler düzeyde bileşenlerin (su ve mineral) saptanmasında kullanılan başlıca direkt yöntemler:

1. Toplam vücut suyu izotop dilüsyon tekniği
2. Kemik mineral düzeyi tüm vücut dual-foton absorpsiyometredir.

Yağ, protein, glikojen ve diğer mineraller indirekt yöntemler ile saptanır. Total vücut yağı ve yağsız vücut kitlesi vücut dansitesi hesaplanarak belirlenir. (38,39).

2.4.3. Hücresel Düzey

Hücresel düzeyde inceleme üç temel bileşenden oluşur. Bunlar; hücreler (CM), ekstrasellüler sıvı (ECF) ve ekstrasellüler solid (ECS) 'tir (38,39).

Vücut bileşimi hücresel düzeyde şu formüllerle hesaplanır;

Vücut Ağırlığı= CM + ECF + ECS

CM = Kas hücreleri + Bağ dokusu hücreleri +Epitelyal hücreler + Sinir hücreleri

ECF= Plazma + Hücreler arası sıvı

ECS = Organik ECS + İnorganik ECS

Hücresel düzeyde vücut bileşiminin saptanmasında kullanılan yöntemler ise;

1. Ekstrasellüler sıvı ve plazma hacmi dilüsyon metodu (direkt metod),
2. Ekstrasellüler solid nötron aktivasyon analizi (indirekt metot) (38,39).

2.4.4. Doku-Sistem Düzeyi

Vücut bileşimi; dokular, organlar ve sistemlerden oluşur. Vücut bileşimi doku düzeyinde şu şekilde gösterilebilir;

Vücut Ağırlığı =Adipoz doku + İskelet kası + Kemik + İç organlar + Kan + R (geriye kalan)

Vücut bileşiminde özellikle üç spesifik doku olan kemik, adipoz ve kas dokusu önemlidir.

Doku–Sistem düzeyinde vücut bileşiminin saptanmasında kullanılan yöntemler ise;

1. Subkutan ve viseral adipoz doku hacminin saptanmasında bilgisayarlı tomografi ve magnetik rezonans görüntüleme (direkt metot)
2. İskelet kas kitlesinin saptanmasında 24 saatlik idrar kreatinin ve 3 metil histidin atımı (indirekt metot) (38,39).

2.4.5. Tüm Vücut Düzeyi

İnsan ve hayvanların atomik, moleküler, hücrel ve doku-sistem düzeyinde vücut bileşimleri benzerdir. Tüm vücut düzeyinde vücut bileşimi insanları hayvanlardan ayırmaktadır. Vücut yapısı, şekli, dış görünüşü ve fiziksel özellikleri ile ilgilidir (38,39).

Tüm vücut düzeyinde vücut bileşimini saptamak için bir çok antropometrik ölçüm önerilmektedir. Bunlar;

-boy uzunluğu

-segment uzunluğu (alt ekstremit, uyluk, baldır, omuz – dirsek, dirsek – bilek)

-genişlik ölçümleri (bilek, dirsek, ayak bileği, diz)

-çevre ölçümleri (üst orta kol, bel, kalça)

-deri kıvrım kalınlıkları

- vücut yüzeyi alanı
- vücut hacmi
- vücut ağırlığı (baş + boyun + gövde + alt ekstremité + üst ekstremité)
- beden kütle indeksi
- vücut yoğunluğu

Vücut bileşiminin beş düzeyi birbiri ile ilişkilidir. Bunun anlamı herhangi bir düzey hakkındaki bilgi diğer bir düzey içinde kullanılabilir. Bu konu çok önemlidir çünkü vücut birleşiminin belirlenmesinde kullanılan birçok yöntemin temelini oluşturur.

Vücut birleşimini belirleme yöntemleri direkt, indirekt ve çift indirekt yöntemler şeklinde açıklanabilir. Tablo 2.4.'de vücut bileşiminin belirlenmesinde en çok kullanılan yöntemler verilmiştir (38,39).

Tablo 2.4. Vücut bileşiminin belirlenmesinde kullanılan yöntemler

Direkt	İndirekt	Çift indirekt
Kadavra Analizleri	Dansitometri	Ağırlık/boy indeksi
IVNAA	Deuterium oksit dilusyonu	İmpedans
	K sayımı	Çevre çap ölçümleri
	DEXA	İnfrared etkileşimi
	BT/MRG	Kreatin atımı
		Deri kıvrım kalınlığı/ ultrason

2.5. Şişmanlığın Sonuçları

Obezite; birçok hastalığın oluşumu, ölüm hızlarının artışı, sağlığa ilişkin yaşam kalitesinin düşmesi ve hastalık yükleri ile sağlık bakım ücretlerinin artmasıyla sonuçlanmaktadır. Yetişkinlerde ve çocuklarda Sağlığa İlişkin Yaşam Kalitesi (HRQL) bozulmaktadır (40).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO); 1980'den beri yaşam kalitesini ölçme ve değerlendirme için çalışmalar yapmaktadır. Bu amaçla kişinin iyilik halini ölçen ve kültürler arası karşılaştırmalara olanak veren geniş kapsamlı bir yaşam kalitesi ölçeği geliştirilmiştir (41).

Hastalık yükü (DALY); Yeti Kaybına Uyarlanmış Kaybolan Yaşam Yılı / Sağlıklı Yaşam Yılı Kaybı olarak hesaplanmaktadır. Kısaca DALY yaşam yılı kaybı ve yaşam kalitesi bozulma ölçütüdür (41). Avrupa Birliğinde sigara (%9), alkol (%8.4), şişmanlık (%3.7), yetersiz sebze ve meyve tüketimi (%3.5), fiziksel aktivite (%14), doymuş yağın diyetle fazla oluşu (%1.1) olmak üzere toplam DALY'e katkıları %27.1'dir (42).

ABD'de obeziteye bağlı sağlık bakım ücreti 2000 yılında 11 milyar dolar olarak bulunmuştur (43). WHO, Avrupa Bölgesi'nde sağlık harcamalarının %6'sının obezite için yapıldığını bildirmiştir (44).

Obezite günümüzde hem bir hastalık olarak kabul edilmekte, hem de beslenmeye bağlı kronik hastalıklar için risk teşkil etmektedir (44,45).

Obezitenin medikal komplikasyonları;

1. Metabolik-hormonal komplikasyonlar

- Metabolik sendrom
- Tip 2 diyabet
- İnsülin direnci, hiperinsülinemi
- Dislipidemi
- Hipertansiyon
- Gut
- Uyku bozukları
- Hormon ve diğer dolaşım faktörü anomaliler:
- Sitokinler
- Ghrelin
- Büyüme hormonu
- Hipotalamik-hipofizer-adrenal
- Leptin
- Renin-anjiotensin sistemi

2. Kardiyovasküler sistem hastalıkları

- Serebrovasküler hastalık
- Konjestif kalp yetersizliği
- Koroner kalp hastalığı
- Hipertansiyon
- Tromboembolik hastalık

3. Solunum sistemi hastalıkları

- Obezite-hipoventilasyon sendromu
- Uyku apne

4. Sindirim Sistemi Hastalıkları

- Safra kesesi hastalığı
- Karaciğer Hastalığı

5. Üreme sistemi anomalileri

- Hormonal komplikasyonlar: Kadın
- Hormonal komplikasyonlar: Erkek
- Obstetrik komplikasyonlar

6. Sinir sistemi

- Adiposis dolorosa
- Psödotümör serebri

7. İmmün sistem disfonksiyonu

8. Deri hastalıkları

9. Göz hastalıkları

10. Cerrahi komplikasyonlar

- Perioperatif riskler: anestezi, yara komplikasyonları, enfeksiyonlar, insizyonal herni.

11. Kanser

- Meme
- Kolon
- Dişi üreme: serviks, endometrium, over
- Safra kesesi
- Böbrek
- Prostat

12. Obezitenin mekanik komplikasyonları

- Artrit
- Artmış karın içi basıncı

13. Psiko-sosyal komplikasyonlar

- Psikolojik komplikasyonlar
- Sosyal komplikasyonlar
- Ekonomik etki (45).

Günümüzde birçok ülkede çocuk ve yetişkinlerde obezite prevalansı ve buna bağlı gelişen kronik hastalıklar ürkütücü boyutlara ulaşmıştır. O nedenle şişmanlığın önlenmesinin gün geçtikçe önemi artmaktadır.

2.6. Şişmanlığın Önlenmesi

Dünya Sağlık Örgütü 57. Dünya Sağlık Asamblesinde; diyet, fiziksel aktivite ve sağlık üzerinde global stratejileri belirlemiştir. Asamblede; tüm ölümlerin %60'ının kötü beslenmeye bağlı gelişen kronik hastalıklar nedeniyle görüldüğü, bunun hastalık yükünün %47'sini oluşturduğu ve bu değerlerin 2020 yılında sırasıyla kadın ve erkeklerde %73 ve %60 oranında artacağı varsayılmıştır. Ayrıca bu ölümlerin %66'sının gelişmekte olan ülkelerde görüldüğü de rapor edilmiştir (46).

Bu doğrultuda hedef ve amaçlar belirlenmiştir. Bunlar;

-Sağlıksız diyet ve fiziksel aktiviteden kaynaklanan kronik hastalıklar için risk etmenlerinin, gerekli halk sağlığı eylemleri ile önlenmesi, azaltılması ve sağlığın geliştirilmesi

-Diyetin ve fiziksel aktivitenin, sağlık üzerine etkisinin ve koruyucu müdahalelerin olumlu etkisinin toplumda bilinmesi ve toplum bilinç düzeyinin yükseltilmesi

-Küresel, bölgesel, ulusal ve toplum bazında sürdürülebilir, kapsamlı ve sivil toplum, özel sektör ve medyayı içeren tüm sektörlerin aktif katılımlarının sağlandığı politikalar ve eylem planları ile diyetin geliştirilmesi ve fiziksel aktivitenin artırılması

-Diyet ve fiziksel aktivitenin etkisinin ve bilimsel verilerin izlenmesi; gerekli alanlarda müdahale programlarını da kapsayan, kapsamlı araştırmaların desteklenmesi; ve bu alanda sağlığın sürdürülmesi ve geliştirilmesi için gerekli insan kaynaklarının güçlendirilmesidir (46).

Görülmektedir ki; şişmanlığın oluştuktan sonra tedavi edilmesinden ziyade, önlenmesi hususunun önemi gün geçtikçe artmaktadır. Şişmanlığı önleyici faktörler yapılan birçok çalışmada irdelenmektedir.

Son zamanlarda yapılan birçok çalışma; kişilerin beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite durumları, genetik yapıları, yaşadıkları çevre, sosyoekonomik düzeyleri dışında gün içerisinde öğünlerini tüketme şekilleri, öğün tüketim hızları, öğünlerin gün içerisine dağılımları kısaca öğün sıklıkları üzerine yoğunlaşmıştır.

2.7. Öğün Sıklığı ve Obezite

Son dönemde obezite ile ilgili yapılan birçok çalışma öğün sıklığı üzerine yoğunlaşmıştır. Öğün sıklığının, enerji dengesi regülasyonu üzerine etkilerini destekleyen birçok hayvan ve insan çalışması vardır (46).

Yapılan bir çok çalışmada; öğün sıklığı ile obezite arasında negatif yönde bir ilişki çıkmıştır. Bu çalışmalardan birinde günde 4 ve daha fazla öğün tüketen kişiler ile 3 ve daha az öğün tüketen kişiler karşılaştırılmış; 4 ve üzerinde öğün tüketenlerde obezite riskinin %45 daha az olduğu ortaya çıkmıştır (3).

Fabry ve arkadaşlarının (4) yaptığı bir başka çalışmada da; öğün sıklığı alışkanlıkları ve vücut ağırlığı arasında güçlü bir ilişki çıkmıştır. Bu ilişkiye göre; 3 öğün ve altında tüketenlerde obezite riski %60, 3-4 öğün tüketenlerde obezite riski %45, 5 öğün ve üzerinde tüketenlerde ise obezite riskinin %30 arttığı görülmüştür. Ancak öğün sıklığının vücut ağırlığı üzerine etkisi ile ilgili yapılan çalışmalarda birbirinden farklı sonuçlar bulunmuştur.

Stote ve arkadaşlarının yaptığı (6) 8 hafta süren bir çalışmada; kişiler günde 1 öğün tüketmişler ve çalışmanın sonunda vücut ağırlığı ve vücut yağında azalma tespit edilmiştir. Buna karşın Chapolet ve arkadaşlarının (5) yaptığı 4 haftalık bir çalışmada ise; 4 öğün tüketen kişilerin 3 öğün tüketmeleriyle vücutlarındaki yağın arttığı tespit edilmiştir.

Çalışmalarda; öğün sıklığının tokluğu arttırdığı gözlemlenmiş ve atıştırmanın obezite için büyük bir risk olduğu görülmüştür (5,6). Bir başka çalışmada; günde 3 öğün tüketmek 2 öğün tüketmeye kıyasla, yağ oksidasyonunu arttırmış fakat diyet termogenezisine ve dinlenme metabolik hızına bir etkisi olmamıştır (5,6).

Aynı miktarda enerjiyi daha az öğünde tüketmek teoride; besinlerin emilimi, taşınması, dönüştürülmesi ve saklanması için daha çok enerjiye ihtiyaç duyulduğu sonucuna yol açabilir. Ancak yapılan birçok çalışma; öğün sıklığının enerji harcanması üzerine bir etkisi olmadığı hususunda birleşmiştir (5,6).

Öğün sıklığının besinlerin depolanması ve mobilizasyonunda değişiklikler yaratmasından dolayı vücut ağırlığıyla birlikte lipogenezis üzerinde de etkisi bulunmaktadır (7).

Öğün sıklığının; kan profili üzerine etkilerini inceleyen bir çok çalışma vardır. Yapılan bir çalışmada; günde 1 öğün tüketen kişilerde özellikle vücut ağırlığı ve yağ oranında azalma yaşanmış fakat tansiyon, total kolesterol ve LDL kolesterol konsantrasyonunda belirgin bir artış gözlemlenmiştir (8). Aynı çalışmada öğün sıklığının kalp hızı, vücut ısı ve ölçülen bir çok kan değeri üzerine etkisi olmadığı ortaya konulmuş ve kişilerin günde 1 öğün tüketmeleriyle açlıkta artış ve vücut kompozisyonunda önemli değişimler gözlenmiştir (9).

Bir başka çalışmada ise; benzer özellik gösteren katılımcılardan bir gruba aynı kalori 3 öğünde bir gruba ise 9 öğünde verilmiş ve sonucunda 9 öğün tüketen katılımcıların açlık plazma total kolesterol ve LDL kolesterollerinin sırasıyla %6.5 ve %8.1 oranında istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu görülmüştür. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde glikoz ve insülin durumlarında bir değişiklik saptanmamıştır (10).

Öğün sıklığının kan profili üzerine etkisiyle ilgili yapılan bir başka çalışmada ise; öğün sıklığı arttıkça total kolesterol ve LDL kolesterolün azaldığı, HDL kolesterol ile bir ilişkisi olmadığı bulunmuştur (11).

Öğün sıklığı ile birlikte; besin tüketim süresi ve şeklinin de obezite için önemli birer faktör olduğunu gösteren çalışmalar yapılmıştır (12). Öğün sıklığıyla birlikte düzensiz öğün tüketimi; düşük postprandiyal enerji harcaması, azalan besin termogenezi, total kolesterol ve LDL kolesterolün artması ve düşük postprandiyal insülin duyarlılığıyla ilişkilendirilmiştir (13).

Tüm bunların dışında; öğünlerde tüketilen besinlerin seçimi, öğünlerin gün içerisindeki dağılımı, kahvaltılarının atlanması ve dışarıda yeme sıklığı da obeziteyle ilişkilidir (14).

2.8. Besin Seçimi ve Obezite

Kişilerin öğünlerinde tüketilecekleri besinleri seçmelerinde birçok faktör etkilidir. Besin seçimi obezite de ele alınması gereken önemli hususlardan biridir. Günümüzde gelişen besin endüstrisi ve yaşam biçiminin değişmesine bağlı olarak; insanların gereksinim duyduğu besinler değişmiştir (47). Besin seçiminde etkili olan bazı belli başlı etkenler şunlardır; (47).

-Tat

-Çeşitlilik

-Maliyet

-Yemek yenilen yer

-Enerji yoğunluğu yüksek besinler

-Sağlık

Yapılan bir çalışmada besin seçiminde en çok tat etkeni ve maliyet durumunun etkili olduğu belirtilmiştir (48).

2.9. Şekerli İçecek Tüketimi ve Obezite

Şekerli içeceklerin tüketimi son yıllarda dramatik bir şekilde artmıştır (49). Yapılan çalışmalarda; şekerli içeceklerin alımı ile adipozite arasında kuvvetli bir ilişki bulunmakta ve özellikle bu durumdan yaygın bir şekilde içeceklerde kullanılan yüksek fruktozlu mısır şurubu (HFCS) sorumlu tutulmaktadır (50).

Amerika da yapılan bir çalışmada; içeceklerde sukrozun yerine yüksek fruktozlu mısır şurubu kullanıldığında obezite oranlarının belirgin bir şekilde yükseldiği saptanmıştır (51).

Yapılan bir başka çalışmada ise; şekerli içecek tüketiminin bir sonraki öğünde besin alımını arttırdığı ve bu nedenle kilo artışına sebep olduğu belirlenmiştir (52).

51.603 kadın arasında yapılan geniş çapta bir araştırmada ise; günde 1 kutu HFCS'li içeceğin, ortalama 4 yılda 4.2 kg vücut ağırlığı kazanılmasına sebep olduğu saptanmıştır (53).

Dünya Sağlık Örgütü; şekerli içecek tüketimi ile, günde %5'lik enerji fazlalığının vücut ağırlığında yılda 5 kg artışa, günde 500 ml içeceğin ise 2 ayda vücut ağırlığında 1.12 ± 0.7 kg artışa neden olacağını bildirilmiştir (54).

2.10. Porsiyon Ölçüsü ve Obezite

Besin çokluğu ve porsiyon büyüklüğü obeziteyi arttıran çevresel etkiler arasındadır. Ultra-mega porsiyonların tüketimi obeziteyi artırmaktadır. Bu konuda başı çeken ülke, obezite epidemisinin giderek arttığı Amerika Birleşik Devletleridir.

ABD’de servis ölçülerinin büyük olması %56 oranında daha fazla enerji tüketimine neden olmaktadır (55). Porsiyon ölçülerinin artmasıyla 1970 -1990 yılları arasında kalori alımında 220 kalorilik bir artış olduğu görülmüş ve bu oranin her geçen yıl arttığı saptanmıştır (56).

Yapılan bir çalışmada; düşük enerji yoğunluğu ve yağ konsantrasyonunun azaltılması ile birlikte porsiyon miktarının küçültülmesi kilo kaybı stratejisinde başarı elde edilmesini sağlamıştır (57). Başka bir çalışmada ise; porsiyon ölçüsü ile besin alımı arasında pozitif yönde bir korelasyon saptanmıştır (58).

2.11. Ev Dışında Yemek Yeme ve Obezite

Günümüzde şehirleşme ve iş hayatının getirdiği en büyük dezavantaj dışarıda yeme sıklığının artmasıdır. Restoranlardaki yemeklerin evde hazırlanan yemeklere göre daha fazla kalori ve yağ içerdiği kesindir. Yapılan bir çalışmada; restoranlarda yemek yeme sıklığı ile BKİ arasında pozitif yönde bir korelasyon bulunmuştur (59). ABD’de ev dışında yemek yemenin yetişkinlerde obezitenin artmasında rolü olduğu belirlenmiştir (60). Bu tarz yerlerde en çok fast-food türü yiyeceklerin seçimi artan bu riskte önemli bir yere sahiptir.

2.12. Fast-food Besin Tüketimi ve Obezite

Son yıllarda fast-food tarzı besin tüketimi oldukça artmıştır. Bu besinlerin maliyetinin düşük olması, hazırlanışının ve servisinin kolay olması, çoğunlukla dondurulmuş ve yarı pişmiş olarak saklanabilmesi ve hatta az personel isdihtamının yeterli olması gibi etkenler bu tür besinlerin kar marjını yükselttiğinden üreticiye avantaj sağlamaktadır.

Bu nedenle her geçen gün bu tür yiyecek pazarlayan girişimcilerin sayısı artmaktadır. Dolayısıyla bu tür besinlere ulaşmakta oldukça kolaylaşmıştır (61). Yapılan bir çalışmada; fast-food tarzı besin tüketimi ile şekerli içecek tüketiminin de arttığı ve buna bağlı basit karbonhidrat alımı ve yüksek yağ alımı ile adipozitede artış olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada fast-food tarzı besin tüketimi ile insülin direnci ve tip 2 diyabet arasında da güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır (62).

2.13. Yüksek Yağlı Diyetler ve Obezite

Diyette aşırı yağ alımının obezitenin önemli nedenlerinden biri olduğu bilinmektedir. Yağlar, protein ve karbonhidratlardan daha fazla enerji sağlarlar. Yağlar, besin alımını, enerji metabolizmasını ve sübsrat oksidasyonunu da etkilemektedirler (1).

Birçok çalışmada; diyetle alınan yağın vücut yağını etkilediği ve yüksek yağlı diyetlerin obeziteye ve vücut yağ depolarında artışa neden olduğu saptanmıştır (63).

Yapılan bir çalışmada; bireylere yüksek yağlı diyet tükettirilmiş ve çalışmanın sonucunda katılımcıların yağ oksidasyonu ve vücut yağlarının arttığı tespit edilmiştir (64). Yapılan bir başka çalışmada ise, küçük kafeslere konulmuş deney hayvanları, kısıtlı fiziksel aktiviteyle düşük yağlı diyet tüketmişler ve bunun sonucunda bu hayvanlarda obezitenin gelişmediği gözlemlenmiştir (65).

Yağların enerji yoğunluğu nedeniyle, yüksek yağlı diyetlerin yüksek enerjileri vardır. Ancak yağların obezitede ki bu durumu, yağsız besinlerin düşük kalorili veya kalorisiz olarak algılanmasına da neden olmaktadır. Bu yaklaşımında oldukça yanlış olduğu bilinmektedir. Bu tarz besinlerin bir çoğu karbonhidratlardan zengindir ve enerji metabolizması üzerine karbonhidratların etkisi de irdelenmelidir (1).

2.14. Yüksek Karbonhidratlı Diyetler ve Obezite

Obezitenin nedenleri arasında karbonhidratların rolü olduğunu gösteren direkt kanıtlar yoktur. Diyet bileşenlerinin temel özelliklerini karşılaştırdığımızda yağlara kıyasla karbonhidratların enerji yoğunluğunun düşük, açlığı bastırma yönündeki etkisinin yüksek, depo kapasitesinin düşük olduğu görülmektedir.

Tüm bu özellikleri göz önüne alındığında, karbonhidratlar yağlara oranla obezitenin gelişiminde daha az sorumlu gibi görülmektedir (66). Yapılan çalışmalarda, karbonhidratların, özellikle posa içeriği yüksek olan kompleks karbonhidratların, tokluk hissi oluşturarak enerji alımını kontrol ettiği ve obezitenin gelişmesindeki riski azaltabildiği bildirilmektedir (67).

Lawton ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada; katılımcılara öğlen yemeğinde düşük karbonhidratlı ve yüksek karbonhidratlı öğünler verildikten 4 saat sonraki açlık yoğunluğuna bakılmış, düşük karbonhidratlı öğlen yemeği alanlarda açlık yoğunluğunun daha fazla olduğu saptanmıştır. Çalışmada, akşam yemeğinde yüksek karbonhidratlı ve yüksek yağlı öğün verilmiştir (68).

Yapılan bir başka araştırmada; yüksek karbonhidratlı öğünlere kıyasla yüksek yağlı öğün tüketiminin, bir sonraki öğünde açlığı daha fazla arttırdığı; ayrıca yüksek yağ alımı ile enerji alımının da arttığı tespit edilmiştir (69). Bu çalışmanın bulguları karbonhidratların oluşturduğu doyma hissinin, yağlara kıyasla fazla olması ve enerji yoğunluğunun düşük olması nedeni ile obezitenin önlenmesinde ve tedavisindeki rolünü vurgulamaktadır (68,69).

Düşük enerji yoğunluğu olan, tipik olarak yağdan kısıtlı karbonhidrattan zengin diyetler; enerji alımını azaltarak ve bireylerin doyurucu porsiyonda yiyecek tüketmesine olanak sağlayarak ağırlık kaybına neden olmaktadır (69). Burada önemli olan besinlerin karbonhidrat içeriğidir. Yüksek karbonhidratlı besinlerin glisemik indeksleri yüksektir. Aşırı karbonhidrat tüketiminde; karbonhidratların yağa dönüşümü söz konusudur (70). Ayrıca glisemik indeksi yüksek besinler, insülin salınmasını aşırı stimüle eder ve β hücre disfonksiyonuna neden olur. İnsulinin aşırı salınımı lipogenezin artmasına sebep olur (71).

Sonuç olarak; yüksek karbonhidratlı besinler yerine kompleks karbonhidrat içeren besinlerin diyetle yer alması obezite gelişiminin engellenmesi için önem taşır.

2.15. Öğün Atlama ve Obezite

Günümüzde yoğun çalışma temposu yüzünden öğün atlama en sık karşılaşılan sorunlardan biri haline almıştır. Özellikle kahvaltılarının atlanması, kahvaltının veya akşam yemeğinin dışarıda yenmesi obezite riskini arttıran faktörler olarak belirlenmiştir (72).

Bir çalışmada; kahvaltı öğününü atlayan katılımcıların düzenli kahvaltı yapan katılımcılara göre, obezite riskinin 4.5 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir (73).

Bir başka çalışmada; öğün sayısı ile obezite gelişimi arasında negatif yönde bir korelasyon saptanmış ve öğün sayısı arttıkça obezite riskinin azaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada; kahvaltı öğünün atlanması ve özellikle kahvaltı ve akşam yemeğinin dışarıda yenmesi de, obezite riskini arttıran faktörler olarak belirlenmiştir (74). Öğün atlama bazal metabolizma hızını yavaşlatacağından, vücudun enerji harcaması da azalacak ve buda şişmanlığın gelişimi için risk teşkil edecektir (74).

2.16. Fiziksel Aktivite ve Obezite

Sedanter yaşam biçimi kilo alımında belirgin bir etkiye sahiptir. Fiziksel aktivitenin azlığı hem enerji kullanımını hem de enerji gereksinimini azaltır. Azalan kas aktivitesi yağ oksidasyonunda da azalma sağladığından yağ depolanmasına neden olur (75).

Fiziksel aktivitenin yağ dokusu ve abdominal obezite üzerindeki etkisi ile diyet süresince kas kütlesindeki kayıpları önlemedeki yararları çalışmalarda bildirilmiştir (76). Yapılan çalışmalar; aktivitenin en azından orta yaşlarda tipik olarak vücut ağırlığı kazanımını azalttığını göstermektedir.

Egzersiz bireylerde ağırlık kaybı sağlamakta, enerji sınırlı diyetlerle birleştirildiğinde ağırlık kaybını artırmakta, kas dokularını koruyarak ve yağ kaybını artırarak vücut kompozisyonunu geliştirmektedir (77). Fiziksel aktivite, abdominal şişmanlık riskini azaltmada etkili olduğu gibi, tek başına diyet tedavisine kıyasla uzun dönemde ağırlık kaybı için de güçlü bir tedavi seçeneğidir (78).

Fiziksel aktivitenin artmasının başka önemli yararları da vardır. Artan fiziksel aktivite kan basıncını, kolesterolü, kalp hastalıkları riskini, felci ve diyabet riskini azaltır. Yapılan çalışmalar; aktif ve zinde olan obez kişilerde, kalp hastalıkları ve diyabet riskinin daha az olduğunu göstermektedir (79).

Birçok prospektif çalışmada vücut kütlesi ile fiziksel aktivite arasında negatif korelasyon olduğu saptanmıştır. Finlandiya'lı 12.000 birey üzerinde yapılan bir çalışmada; fiziksel aktivitesi çok düşük olan bireylerde 5.7 yıl içerisinde ortalama ağırlık kazanımlarının 5 kg olduğu ve ağırlık kazanımlarının fiziksel olarak aktif olan bireylere oranla 2 kat fazla olduğu tespit edilmiştir (80).

Çalışmalarda; özellikle yüksek düzey fiziksel aktivitenin ağırlık kazanımını önlediği ve bu etkinin olabilmesi için aktivitenin düzenli olmasının gerekliliği belirlenmiştir (79).

2.17. Metabolik Düzenleyiciler ve Obezite

Bilinmektedir ki obezite multifaktöriyel bir oluşumdur. Kişilerin metabolik durumları, obezitenin gelişimi üzerine etkilidir. Metabolik düzenleyicilerin enerji dengesi üzerine kısa süreli ve uzun süreli olmak üzere etkisi vardır (81,82).

2.17.1. Kısa Süreli Metabolik Düzenleyiciler

Glikoz: Glikostatik hipoteze göre; kan glikoz seviyeleri açlık ve tokluk üzerinde etkilidir (83). Yapılan bir çalışmada; hipogliseminin hayvanlarda besin alımını arttırdığı bildirilmiştir (84).

Kan şekerinin hızla düşmesi açlığa neden olurken insanlarda glikoz infüzyonu açlığı azaltır (83). Sonuç olarak kan glikoz seviyeleri yeme davranışını etkilemektedir.

Yağlar: Diyetle alınan yağ gastrik boşalmayı yavaşlatır. Eğer yağ asidi metabolizması bloke edilirse acıkma yaşanır. Glikoz ve yağ asidi metabolizmasının her ikisi de bloke edilirse yeme davranışı artar. Hayvanlar üzerinde yapılan bir çalışmada; yapılan yağ asidi infüzyonunun açlığı azalttığı tespit edilmiştir (85). Yüksek yağ alımının besin alımını arttırdığı yönünde yapılan çalışmalar da mevcuttur.

Protein: Protein açlığı azaltırken tokluğu artırır. Bu olay triptofanın diğer amino asitlere oranıyla da ilişkilidir. Yapılan  alışmalar; triptofanın besin alımını baskılayan serotonin seviyelerini etkilediğini göstermiştir (86).

Kolesistokinin: Gastrointestinal kanaldan salgılanan kolesistokinin, doygunluk hiSDi vererek yemek yeme durumunu sonlandıran bir hormondur (87).

Ghreltin: Kuvvetli bir büyüme hormonu uyarıcısı olan ve gastrointestinal sistemden salınan ghreltin beslenme davranışını uyararak iştahın artmasına sebep olur. Yüksek ghreltin hipotalamustaki nöropeptid Y (NPY) ekspresyonunu uyararak daha fazla açlık sinyalinin oluşmasına neden olur (87).

Nöropeptid Y: Açlık durumunda, tokluk durumunda ve besin alımı durumunda iştahı arttırır ve yemek yeme davranışını etkiler (87).

2.17.2. Uzun Süreli Metabolik Düzenleyiciler

İnsülin: Kan glikoz düzeyi yükseldikçe insülin salınımı artar. İnsülin salınımının artmasıyla; glikozun hücre içi metabolizması artar, karaciğerde glikojen sentezi artar, glikoneogenezi azaltır ve trigliserid oluşumunu arttırır.

İnsülin eksikliği başlıca diyabete neden olmakla birlikte glikoz kullanım hızını, açlığı ve besin alımını arttırır (87). Fareler üzerinde yapılan bir çalışmada, arkuat nükleusa yakın bir bölgeye yapılan insülin infizyonunun, iştah uyarıcı NPY yapımını baskıladığı tespit edilmiştir (87).

Leptin: Leptin vücut ağırlığı ve vücut yağ miktarından sorumlu, ağırlık kaybı kontrolü sağlayan aynı zamanda enerji harcanması ve dengesini üzerine etkisi olan bir hormondur.

Yağ hücresinde ok gen tarafından m-RNA'ya kodlanarak üretilen leptin, hipotalamusu etkileyerek vücutta yağ dokusu miktarını ve besin alımını azaltırken, enerji harcanmasını artırır. Leptin bu etkiyi insülinle birlikte nöropeptid Y salgılayan nöronlarda inhibasyona neden olarak sağlar. Ayrıca leptin insülin antagonisti olarak çalışır ve lipogenezi kısıtlar (87).

Bunların dışında; Pro-opiomelanokortin, Melanokortin-4 Reseptörü, Karboksipeptidaz E ve Prohormon Konvertaz 1 ve Endokarbinoid Sistem (EKS) uzun süreli birer metabolik düzenleyicidir. Özellikle endokarbinoid sistem üzerine birçok çalışma yapılmıştır.

Bu çalışmalarda EKS'in; enerji dengesi ve besin alımı üzerine etkisi olduğu, glikoz ve lipid metabolizmasının merkezi sinir sistemi ve periferide fizyolojik regülasyonuna katkı sağladığı ve leptinle ters orantılı çalışarak iştahı ve besin alımını arttırdığı gözlemlenmiştir (88). Diğer düzenleyicilerin ise iştahı baskılayıcı etkileri vardır (88,89).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Araştırma; Ankara ilinde yaşayan yetişkin bireyler üzerinde, Ocak 2010 - Aralık 2010 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışmaya, 18-65 yaş aralığındaki 300 birey, basit rastgele örneklem seçimiyle alınmıştır. Örneklemi; hamilelik ve emzicilik döneminde olmayan ve son 6 ay içerisinde zayıflama ve/veya kronik bir hastalık nedeniyle diyet yapmayan kişiler oluşturmuştur. Bu çalışma için Başkent Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler ve Sanat Araştırma Kurulu tarafından B.30.2/25 sayılı ve 07/09/2010 tarihli “Etik Kurul Onayı” alınmıştır (Ek 1).

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Araştırmaya katılan katılımcılara; yüz yüze görüşme tekniğiyle sorular sorularak anket formları doldurulmuş ve antropometrik ölçümleri yapıp bu formlara kaydedilmiştir. Daha sonra katılımcılardan; iki gün hafta içi bir günde hafta sonu olmak üzere üç günlük besin tüketim kaydı yapmaları istenmiş ve tüm kayıtlar araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir.

3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1. Kişisel Özellikler

Katılımcıların kişisel özelliklerini saptamak için; araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile doldurulan bir anket formu kullanılmıştır (Ek 2). Kullanılan anket formunda katılımcıların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni hal, eğitim durumu, meslek, sosyal güvence) ile tanısı konulmuş bir hastalıklarının olup olmadığı, sigara ve alkol tüketimleri, yaşam şekilleri ve aktif olarak yapılan bir diyet olup olmadığı sorgulanmıştır.

3.3.2. . Beck Depresyon Envanteri

Katılımcılardan 21 sorudan oluşan Beck Depresyon Envanterini doldurmaları istenmiştir (Ek 3). Beck (1961) tarafından geliştirilen ölçek, depresyon yönünden riski belirlemek ve depresyon belirtilerinin düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. 21 adet kendini değerlendirme cümlesi içeren bir ölçektir. Puan aralığı 0-63 arasında değişir ve kesme noktası 17 puan olarak belirlenmiştir. Hisli (1989) tarafından Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır (90).

3.3.3. Hollanda Yeme Davranışı Anketi

Katılımcıların yeme davranışlarını ölçmek için Hollanda Yeme Davranışı Anketi'nin (DEBQ), 13 soru içeren bir alt ölçeği olan duygusal yeme davranışı ölçeği kullanılmıştır (Ek 4). DEBQ, 1986 yılında Van Strein ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir.

33 maddeden oluşan anket; duygusal yeme davranışlarını (örneğin; mutsuz olduğunuz zaman tatlı yer misiniz?), dışsal yeme davranışlarını (yediğiniz şeyin kokusu çok güzelse, normalde yediğinizden daha fazla yer misiniz) ve kısıtlanmış yeme davranışlarını (şişmanlamamak için yemek istediğinizden daha az yer misiniz) değerlendiren 3 alt ölçekten oluşmaktadır.

Ankette yer alan maddeler, 5'li Likert skalası ile değerlendirmektedir (1: hiçbir zaman, 2: nadiren, 3: bazen, 4: sık, 5:çok sık). Ayrıca maddeler için “ilgisi yok” seçeneği de sunulmaktadır.

DEBQ'nun orijinal çalışmasında elde edilen Cronbach alpha iç tutarlılık katsayıları duygusal yeme davranışı alt ölçeği için 0.95, dışsal yeme davranışı alt ölçeği için 0.81 ve kısıtlanmış yeme davranışı alt ölçeği için 0.95 olarak bulunmuştur (91). Genel olarak bu ölçeğinde kesme noktası 2.5 puan olarak bildirilmiştir.

3.3.4. Antropometrik Ölçümler

Araştırma kapsamında katılımcıların; vücut bileşimlerinin saptanması için Tanita Body Composition Analyzer UM-073 marka bioelektriksel empedans analiz cihazı kullanılmıştır. Biyoelektrik empedans analizi cihazının çalışma prensibi; 50 kHz elektrik akımını 5 ayrı vücut bölgesine göndererek; kollar, bacaklar ve gövdenin yağ oranı, yağsız kütle ve kas ağırlığını analiz etmektir (92). Araştırma kapsamında katılımcıların; vücut yağ oranı ölçümleri Lee ve arkadaşlarının belirlediği kriterlere göre değerlendirilmiştir (139).

Katılımcıların boy uzunlukları ve bel çevreleri ise; iki metre uzunluğunda esnemeyen çelik şerit metre ile ölçülmüştür. Boy uzunluğu; topuklar, sırt, omuzlar dik durumdayken, başın en yüksek üst noktasından yere kadar olan mesafenin ölçümüyle yapılmıştır.

Bel çevresi ölçümü ise; kişi ayakta ve eller yana sarkıtılmış olarak dururken, normal bir ekspiriyumu takiben, iliyak kemiğin tepe noktası üstünden geçen horizontal hatta yerleştirilen esnemeyen çelik şerit metre ile ölçülmüştür (93). Bel çevresi sonuçları Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sınıflamasına göre değerlendirilmiştir.

Araştırma kapsamında katılımcıların; vücut ağırlığının, boy uzunluğunun metre karesine bölünmesi [$\text{vücut ağırlığı(kg)}/\text{boy}^2(\text{m})$] ile Beden Kütle İndeksleri (BKİ) hesaplanmıştır. Sonuçlar, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sınıflamasına göre değerlendirilmiştir. Tablo 3.1.'de Dünya Sağlık Örgütü beden kütle indeksi sınıflaması verilmiştir (94).

Tablo 3.1. Dünya sağlık örgütü beden kütle indeksi sınıflaması

Sınıflandırma	BKI(kg/m ²)	
	Temel kesişim noktaları	Geliştirilmiş kesişim noktaları
Zayıf (düşük ağırlıklı)	<18.50	<18.50
Ağır düzeyde zayıflık	<16.00	<16.00
Orta düzeyde zayıflık	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Hafif düzeyde zayıflık	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
Normal	18.50 - 24.99	18.50 – 22.99
		23.00 – 24.99
Toplu, Hafif Şişman	≥25.00	≥25.00
Şişmanlık öncesi	25.00 - 29.99	25.00 – 27.49
		27.50 – 29.99
Şişman	≥30.00	≥30.00
Şişman I derece	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Şişman II derece	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 – 39.99
Şişman III derece	≥40.00	≥40.00

3.3.5. Fiziksel Aktivite Kaydı

Araştırma kapsamında katılımcıların fiziksel aktiviteleri ile ilgili bilgiler Uluslararası Fiziksel Aktivite Formu (IPAQ) kullanılarak kaydedilmiştir (Ek 5). Kullanılan bu formda; kişilerin günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerine göre değerlendirme yapılmaktadır. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgilidir (95,96).

Toplumun sağlık ve fiziksel aktivite düzeylerini ve bunların arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 1996 yılında Dr. Michael Booth tarafından geliştirilmiş IPAQ anketi; uzun ve kısa form olmak üzere iki şekilde tasarlanmıştır. Bu araştırmada IPAQ kısa anket formu kullanılmıştır. Kısa form (7 soru); yürüme, orta-şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır. Oturmada harcanan zaman ayrı bir soru olarak değerlendirilmektedir. Kısa formun toplam skorunun hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve sıklık (günler) toplamını içermektedir. Bu hesaplamalardan, MET- dakika olarak bir skor elde edilmektedir. Bir Met- dakika; yapılan aktivitenin dakikası ile MET skorunun çarpımından hesaplanmaktadır. Hesaplamalar sonunda kategorisel olarak sonuçlar sınıflandırılmaktadır (95,96).

Bu kategoriler:

I kategori: İnaktif olanlar: <600 MET- min/hf

II kategori: Minimum aktif olanlar: 600< - <3000 MET- min/hf

III kategori: Çok aktif olanlar: >3000 MET- min/hf

3.3.6. Besin Tüketim Kaydı ve Öğün Sıklıklarını Belirleme

Araştırma kapsamında katılımcılardan; öğün tüketim sıklıklarını belirlemek için, iki gün hafta içi ve bir günde hafta sonu olmak üzere üç günlük besin tüketim kaydı yapmaları istenmiştir. Katılımcılara, besin tüketim kaydı yapacakları üç adet form verilmiştir (Ek 6) ve bu formların nasıl doldurulması gerektiği araştırmacı tarafından ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Verilen formlarda, katılımcılardan yemek yemeğe başladıkları ve bitirdikleri zamanı kaydetmeleri istenmiştir. Kaydedilen bu süre ve tüketilen enerji miktarından yola çıkılarak, öğün sayısı, araştırmacı tarafından hesaplanmıştır.

Katılımcıların öğün sayıları belirlenirken; Sharon M Pearcey ve John M. Castro'nun yaptıkları bir çalışmada kullandıkları; yemek yeme süresi ≥ 15 dakika ve tüketilen kalori miktarı ≥ 209 kJ (~ 50 kkal) olması kriteri kullanılmıştır (97). Buna göre katılımcıların besin tüketim kaydı formlarında kaydettikleri yemek yemeye başlama ve bitirme süreleri 15 dakikanın üzerindeyse ve bu süre zarfında tükettikleri yiyecek veya içeceklerin toplam kalorisi 50 kkal üzerindeyse, bu araştırmacı tarafından bir öğün olarak kabul edilmiş ve buna göre bir gün için tüketilen toplam öğün sayısı hesaplanmıştır.

Katılımcılardan toplanan üç günlük besin tüketim kayıt formlarından elde edilen toplam öğün sayısının ortalaması alınmış ve araştırmacı tarafından sınıflandırılmıştır. Buna göre öğün sayısı; 3 ve altında öğün tüketenler, 3 ile 6 arası öğün tüketenler, 6 ve üzeri öğün tüketenler olmak üzere sınıflandırılmış ve araştırmacı tarafından kaydedilmiştir.

Katılımcılardan besin tüketim kaydı yaptıkları formlarda, ana öğünlerini nerede ve kiminle yedikleri ile ilgili sorulara cevap vermeleri istenmiştir. Katılımcılardan kendilerine verilen bu formları anlatılan şekilde doldurmaları ve bir hafta sonra teslim etmeleri istenmiştir.

Besin tüketim kayıt formları araştırmacı tarafından kontrol edilmiş, içeriği bilinmeyen yemekler için katılımcılardan alınan yemek tarifleri kullanılmıştır. Günlük diyetle alınan enerji ve besin öğeleri, Türkiye için geliştirilen “Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi, Tam versiyon 6.1 (BEBİS)” kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçlar SPSS 11.5 paket programıyla değerlendirilmiştir.

3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin tümü Windows ortamında “SPSS 11.5” istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Nitel ve nicel değişkenler için uygun betimsel değerler verilmiştir. Nitel değişkenler sayı (S) ve yüzde (%) olarak, nicel değişkenler ise ortalama±standart sapma olarak ifade edilmiştir.

Nicel verilerin değerlendirilmesinde non parametrik testlerden Mann-Whitney U Testi ve Kruskal Wallis Testi kullanılmıştır. Nitel verilerin değerlendirilmesinde ise non parametrik Kikare testi kullanılmıştır. Verilerin korelasyon analizi için Spearman Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır.

İstatistiksel olarak önemli bulunan değerler $p<0.05$ ve $p<0.001$, önemli bulunmayan değerler ise $p>0.05$ olarak ifade edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Katılımcıların Genel Özellikleri

Araştırmaya, yaş ortalaması 36.6 ± 11.1 yıl olan, emzıklilik ve hamilelik döneminde olmayan ve son 6 ay içerisinde zayıflama ve/veya kronik bir hastalık nedeniyle aktif bir diyet yapmayan, toplam 300 birey alınmıştır. Katılımcıların; cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek ve sosyal güvence durumu ile ilgili dağılımları Tablo 4.1.1’de gösterilmiştir.

Araştırma kapsamında katılımcıların; %24.7’si erkek, %75.3’ü ise kadınlardan oluşmaktadır. Katılımcıların %67.3’ü evli, %32’si bekar ve %0.7’si ise duldur. Katılımcıların eğitim durumları dağılımına bakıldığında, %0.7’si ilkokul, %2.7’si ortaokul, %42.3’ü lise, %49’u üniversite ve %5.3’ünün ise yüksek lisans mezunu olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1.1.).

Katılımcıların meslek durumları sorgulandığında, %14.3’ünün öğrenci, %17.3’ünün ev hanımı, %11.3’ünün memur, %36’sının sigortalı işçi, %0.7’sinin sigortasız işçi, %12.7’sinin serbest meslek ve %7.7’sinin emekli olduğu saptanmıştır. Sosyal güvence durumlarına göre dağılımlarına bakıldığında, %46’sının Sosyal Sigortalar Kurumu’na (SDK) bağlı, %33’ünün Emekli Sandığına bağlı, %12.7’sinin Bağkur’lu, %6.3’ünün özel sigorta kurumları ile anlaşmalı olduğu, %2’sinin ise herhangi bir sosyal sigortasının bulunmadığı saptanmıştır (Tablo 4.1.1.).

Tablo 4.1.1. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımları

	Katılımcılar (n=300)	
	S	%
Cinsiyet		
Erkek	74	24.7
Kadın	226	75.3
Medeni durum		
Evli	202	67.3
Bekar	96	32.0
Dul	2	0.7
Eğitim durumu		
İlkokul	2	0.7
Ortaokul	8	2.7
Lise	127	42.3
Üniversite	147	49.0
Yüksek lisans	16	5.3
Meslek		
Öğrenci	43	14.3
Ev hanımı	52	17.3
Memur	34	11.3
Sigortalı işçi	108	36.0
Sigortasız işçi	2	0.7
Serbest meslek	38	12.7
Emekli	23	7.7
Sosyal güvence		
Emekli sandığı	99	33.0
Bağkur	38	12.7
Özel sigorta	19	6.3
SDK	138	46.0
Yok	6	2.0
Yaş, yıl ($\bar{X} \pm SD$)	36.6 $\pm$ 11.1	

4.2. Katılımcıların Hastalık Durumları

Araştırma kapsamında, katılımcıların hastalık durumlarına ilişkin dağılım Tablo 4.2.1’de gösterilmiştir.

Katılımcıların %57.3’ünün doktor tarafından tanısı konulmuş herhangi bir hastalığı bulunmazken; %7.3’ünde kalp damar hastalığı, %11.7’sinde hipertansiyon, %11.7’sinde sindirim sistemi hastalıkları başta olmak üzere; %5.3’ünde şişmanlık, %1.3’ünde şeker hastalığı, %3.7’sinde guatr, %5.7’sinde kansızlık, %6’sında kadın hastalıkları, %3’ünde deri hastalıkları, %1.7’sinde eklem ve deri hastalıkları, %2’sinde ruhsal hastalıklar,%1.3’ünde idrar yolu hastalıkları, %1.3’ünde karaciğer hastalıkları, %1.3’ünde göz hastalıkları, %1’inde böbrek hastalıkları, %0.3’ünde kanser ve %0.3’ünde nörolojik hastalıklar bulunduğu saptanmıştır (Tablo 4.2.1.).

Tablo 4.2.1. Katılımcıların hastalıklarına ilişkin verilerin dağılımları

	Katılımcılar(n=300)	
	S	%
Hastalık durumu		
Yok	172	57.3
Kalp damar hastalıkları	22	7.3
Hipertansiyon	35	11.7
Kanser	1	0.3
Şeker hastalığı	4	1.3
Şişmanlık	16	5.3
Sindirim sistemi hastalığı	35	11.7
Guatr	11	3.7
Kansızlık	17	5.7
Ruhsal hastalıklar	6	2.0
Nörolojik hastalıklar	1	0.3
Kadın hastalıkları	18	6.0
Böbrek hastalıkları	3	1.0
İdrar yolu hastalıkları	4	1.3
Karaciğer hastalıkları	4	1.3
Eklemler ve kemik hastalıkları	5	1.7
Deri hastalıkları	9	3.0
Göz hastalıkları	4	1.3

4.3. Katılımcıların Mevcut Genel Alışkanlıkları

Katılımcıların genel mevcut alışkanlıklarının dağılımı Tablo 4.3.1'de gösterilmiştir. Araştırmaya alınan katılımcıların %30.7'si sigara içmekte, %69.3'ü sigara içmemektedir. Sigara içen katılımcıların, sigara içme süre ortalamalarının 13.8 ± 8.2 yıl olduğu ve günlük içilen sigara sayısının da ortalama 14.8 ± 8.1 adet olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların %61'i alkol tüketmekte, %39'u ise alkol tüketmemektedir. Alkol tüketen katılımcıların, %47.9'u bira, %21.4'ü rakı, %23.1'i şarap ve %7.7'si ise votka tüketmektedirler. Bu katılımcıların alkol tüketim miktarları ortalama 97.9 ± 28.7 ml/gün olarak belirlenmiştir (Tablo 4.3.1.).

Katılımcıların yaşam şekilleri verilerinin dağılımına bakıldığında; %7'sinin yalnız, %90.3'ünün aile veya akrabasıyla, %2.7'sinin ise arkadaşları ile yaşadığı belirlenmiştir (Tablo 4.3.1.).

Katılımcıların sınıflanmış aktivite düzeylerine bakıldığında; %78'inin inaktif, %22'sinin minimum aktif olduğu ve çok aktif sınıfında hiç bir katılımcının bulunmadığı saptanmıştır (Tablo 4.3.1.).

Tablo 4.3.1. Katılımcıların mevcut genel alışkanlıklarının dağılımı

	Katılımcılar (n=300)	
	S	%
Sigara içme durumu		
Evet	92	30.7
Hayır	208	69.3
	$\bar{X} \pm SD$	
Sigara içme süresi, yıl	13.8 $\pm$ 8.2	
Günlük içilen sigara, adet	14.8 $\pm$ 8.1	
Alkol tüketim durumu		
Evet	117	39.0
Hayır	183	61.0
Alkol türü		
Bira	56	47.9
Rakı	25	21.4
Şarap	27	23.1
Votka	9	7.6
	$\bar{X} \pm SD$	
Alkol tüketim miktarı, ml/gün	97.9 $\pm$ 28.7	
Yaşam şekli		
Yalnız	21	7.0
Aile-akraba	271	90.3
Arkadaş	8	2.7
Fiziksel aktivite durumu		
İnaktif	234	78.0
Minimum aktif	66	22.0
Çok aktif	-	-

4.4. Katılımcıların Antropometrik Ölçümleri

Tablo 4.4.1’de katılımcıların antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri gösterilmiştir. Bu tabloya göre; katılımcıların vücut ağırlığı ortalamaları 71.4 ± 12.9 kg, boy uzunluğu ortalamaları ise 165 ± 8.1 cm olarak saptanmıştır. Ortalama Beden Kütle İndeksi (BKİ) 26 ± 4.6 kg/m² ve ortalama bel çevresi 87.5 ± 14.3 cm olarak belirlenmiştir.

Katılımcıların vücut analizleri ölçümleri incelendiğinde, vücut yağ oranı ortalamaları $\%33.7 \pm 8$, yağ dokusu 25.9 ± 8.8 kg, yağsız vücut kütlesi ortalamaları 46 ± 6.5 kg, vücut su oranı ortalamaları $\%32.1 \pm 5.6$ olarak saptanmıştır (Tablo 4.4.1.).

4.4.1. Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin ortalama ($\bar{X}$) ve standart hata (SD) değerleri

	Katılımcılar (n=300)		
	$\bar{X}$	SD	Min-Max
Vücut ağırlığı (kg)	71.4	12.9	43.5-116
Boy (cm)	165.9	8.1	146-190
BKİ (kg/m²)	26	4.6	16-44.8
Bel çevresi (cm)	87.5	14.3	61-125
Vücut yağ oranı (%)	33.7	8	14.1-56.9
Yağ dokusu (kg)	25.9	8.8	7.8-54.6
Yağsız doku kütlesi (kg)	46	6.5	19.8-72.7
Vücut su oranı (%)	32.1	5.6	46-52

Tablo 4.4.2’de ise katılımcıların antropometrik ölçümlerine göre dağılımları gösterilmektedir. Katılımcıların BKİ değerleri, Dünya Sağlık Örgütü’nün (WHO) BKİ sınıflandırması açısından değerlendirildiğinde; %2.3’ünün zayıf ($BKİ \leq 18.5 \text{ kg/m}^2$), %44.7’sinin normal ($BKİ 18.5-24.9 \text{ kg/m}^2$), %39’unun hafif şişman ($BKİ 25-29.9 \text{ kg/m}^2$), %9’unun 1.derece şişman ($BKİ 30.00-34.99 \text{ kg/m}^2$), %3.3’ünün 2.derece şişman ($BKİ 35.00-39.99 \text{ kg/m}^2$) ve %1.7’sinin ise 3.derece şişman ($BKİ \geq 40.00 \text{ kg/m}^2$) olduğu belirlenmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) kriterlerine göre katılımcıların bel çevresi ölçümleri incelendiğinde; erkek katılımcıların %54.1’inin bel çevresi ortalamasının 94 cm’in altında, %45.9’unun bel çevresi ortalamasının 94 cm ve üzerinde olduğu; kadın katılımcıların ise %42.9’unun bel çevresi ortalamasının 80 cm’in altında, %57.1’inin bel çevresi ortalamasının 80 cm ve üzeri olduğu saptanmıştır (Tablo 4.4.2.).

Lee ve arkadaşlarının belirledikleri kriterlere göre; katılımcıların vücut yağ yüzdeleri ölçümleri incelendiğinde; erkek katılımcıların %16.2’sinin vücut yağ yüzdesi ortalamasının %25’in altında, %83.8’inin vücut yağ yüzdesi ortalamasının %25 ve üzerinde olduğu; kadın katılımcıların ise %40.7’sinin vücut yağ yüzdesi ortalamasının %32’inin altında, %57.1’inin vücut yağ yüzdesi ortalamasının %32 ve üzeri olduğu saptanmıştır (Tablo 4.4.2.).

Tablo 4.4.2. Katılımcıların antropometrik ölçümlerine göre dağılımları

	Katılımcılar (n=300)	
	S	%
BKI, kg/m²		
≤18.5 , zayıf	7	2.3
18.5-24.9, normal	134	44.7
25-29.9, hafif şişman	117	39.0
30.00-34.99, 1.derece şişman	27	9.0
35.00-39.99, 2.derece şişman	10	3.3
≥40.00, 3.derece şişman	5	1.7
Bel çevresi, cm		
Erkek		
<94	40	54.1
≥94	34	45.9
Kadın		
<80	97	42.9
≥80	129	57.1
Vücut yağ, %		
Erkek		
<25	12	16.2
≥25	62	83.8
Kadın		
<32	92	40.7
≥32	134	59.3

Katılımcıların cinsiyet ve mevcut genel alışkanlıkları ile beden kütle indeksi, vücut yağ oranı ve yağsız doku kütlesi arasındaki ilişki Tablo 4.4.3’de gösterilmiştir. Bu tabloya göre; cinsiyet ile BKİ arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$). Katılımcıların; alkol tüketimi, alkol türü, yaşam şekli ve sınıflanmış aktivite durumu ile BKİ arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$)

Katılımcıların; cinsiyet, alkol tüketimi, yaşam şekli ve sınıflanmış aktivite durumu ile vücut yağ oranı arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Alkol türü ile vücut yağ oranı arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.4.3).

Katılımcıların; cinsiyet, alkol tüketimi, alkol türü ve sınıflanmış aktivite durumu ile yağsız doku kütlesi arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Yaşam şekli ile yağsız doku kütlesi arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.4.3).

Tablo 4.4.3. Katılımcıların cinsiyet ve mevcut genel alışkanlıkları ile beden kütle indeksi, vücut yağ oranı ve yağsız doku kütlesi ortalamaları

	BKİ		p değeri	VYO		p değeri	YDK		p değeri
	$\bar{X} \pm SD$	Median		$\bar{X} \pm SD$	Median		$\bar{X} \pm SD$	Median	
Cinsiyet									
Erkek (n=74)	25.5±3.0	25.6	0.879	30.2±7.9	31	0.001	50.7±5.6	49	0.001
Kadın (n=226)	26.1±5.0	25.3		34.8±7.8	34.45		44.5±6.0	44.5	
Alkol tüketim durumu									
Evet (n=117)	25.0±4.2	24.7	0.004	31.1±8.3	30.8	0.001	47.1±6.7	48.1	0.004
Hayır (n=183)	26.6±4.7	26.0		35.3±7.4	35.1		45.4±6.2	44.6	
Alkol türü									
Bira (n=56)	24.9±4.4	24.6	0.028	29.9±8.6	29.8	0.089	48.7±6.1	48.5	0.064
Rakı (n=25)	26.5±3.8	26.5		33.9±6.7	32.0		46.2±8.1	49.0	
Şarap (n=27)	24.4±4.2	23.6		30.7±8.2	29.0		44.0±4.1	45.6	
Votka (n=9)	23.7±3.3	24.4		31.7±10.2	32.0		49.2±9.6	45.1	
Yaşam şekli									
Yalnız (n=21)	24.5±4.9	23.1	0.001	31.0±9.6	30.4	0.001	44.9±5.5	46.1	0.865
Aile-akraba (n=271)	26.2±4.5	25.8		34.2±7.7	33.2		46.1±6.5	45.8	
Arkadaş (n=8)	21.8±2.9	22.1		22.0±4.7	22.2		47.3±9.3	43.4	
Sınıflanmış aktivite durumu									
İnaktif (n=234)	26.3±4.8	26.0	0.009	34.5±7.5	33.6	0.001	45.2±6.1	45.1	0.001
Minumum aktif (n=66)	24.7±3.4	24.6		30.8±9.2	29.3		49.0±7.0	48.2	

4.5. Katılımcılara Uygulanan Ölçekler

Katılımcılara Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Hollanda Yeme Davranışı Anketi (DEBQ) olmak üzere iki adet ölçek uygulanmıştır. Katılımcılara uygulanan ölçeklerden elde edilen puanların ortalamaları Tablo 4.5.1.'de gösterilmiştir. Bu tabloya göre katılımcıların ortalama BDÖ puanı 7.2 ± 7.1 , ortalama DEBQ puanı ise 2.1 ± 0.9 olarak belirlenmiştir. BDÖ için; katılımcıların %89.7'sinin 17 puanın altında, %10.3'ünün ise 17 ve üzeri puan aldıkları saptanmıştır. DEBQ için ise katılımcıların %74.7'sinin 2.5 puanın altında, %25.3'ünün 2.5 ve üzeri puan aldıkları belirlenmiştir.

Tablo 4.5.1. Katılımcılara uygulanan ölçeklerden elde edilen ortalama puanlar

	Katılımcılar (n=300)	
	S	%
BDÖ		
<17	269	89.7
≥ 17	31	10.3
	$\bar{X} \pm SD$	
BDÖ	7.2 ± 7.1	
DEBQ		
<2.5	224	74.7
≥ 2.5	76	25.3
	$\bar{X} \pm SD$	
DEBQ	2.1 ± 0.9	

Katılımcıların Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Hollanda Yeme Davranışı Anketi (DEBQ)'inden aldıkları toplam puanlar ile BKİ arasındaki ilişki Tablo 4.5.2'de gösterilmiştir. Bu tabloya göre; BDÖ ve DEBQ'dan elde edilen puanlar ile BKİ arasında pozitif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır ($p < 0.001$).

Tablo 4.5.2. Katılımcıların Beck Depresyon Ölçeği ve Hollanda Yeme Davranışı Anketinden aldıkları toplam puanlar ile Beden Kütle İndeksi arasındaki ilişki

Ölçekler	Beden Kütle İndeksi	
	r	p
BDÖ	0.185	0.001
DEBQ	0.302	0.001

Katılımcıların Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Hollanda Yeme Davranışı Anketi (DEBQ)'inden aldıkları toplam puanlar ile ortalama tüketilen öğün sayısı arasındaki ilişki Tablo 4.5.3'de gösterilmiştir. Bu tabloya göre; BDÖ ve DEBQ'dan elde edilen puanlar ile ortalama tüketilen öğün sayısı arasında negatif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 4.5.3. Katılımcıların Beck Depresyon Ölçeği ve Hollanda Yeme Davranışı Anketinden aldıkları toplam puanlar ile ortalama öğün sayısı arasındaki ilişki

Ölçekler	Ortalama Öğün Sayısı	
	r	p
BDÖ	-0.237	0.001
DEBQ	-0.119	0.039

Katılımcıların Beck Depresyon Ölçeği'nden aldıkları ortalama puanlar ile yaşam şekilleri arasındaki ilişki Tablo 4.5.4'de gösterilmiştir. Bu tabloya göre; yaşam şekli grupları ile BDÖ puanı arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.5.4. Katılımcıların yaşam şekilleri ile Beck Depresyon Ölçeği puanları ortalamaları

Yaşam şekli	BDÖ					p değeri
	N	$\bar{X}$	SD	Median	Min-Max	
Yalnız	21	11.7	7.0	11.0	0-25.0	0.009
Aile-akraba	271	7.0	7.1	5.0	0-32.0	
Arkadaş	8	4.4	4.4	3.0	0-11.0	

Katılımcıların Hollanda Yeme Davranışı Anketi'nden aldıkları ortalama puanlar ile yaşam şekilleri arasındaki ilişki Tablo 4.5.5'de gösterilmiştir. Bu tabloya göre; yaşam şekli grupları ile DEBQ puanı arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.5.5. Katılımcıların yaşam şekilleri ile Hollanda Yeme Davranışı Anketi puanları ortalamaları

Yaşam şekli	DEBQ					p değeri
	N	$\bar{X}$	SD	Median	Min-Max	
Yalnız	21	2.3	1.1	2.0	1.0-4.0	0.031
Aile-akraba	271	2.0	1.0	2.0	1.0-5.0	
Arkadaş	8	1.8	1.2	1.0	1.0-4.0	

4.6. Katılımcıların Öğün Sıklığı Dağılımları

Tablo 4.6.1’de katılımcıların öğün sıklıklarına göre dağılımları gösterilmiştir. Bu tabloya göre; katılımcıların %33.3’ünün 3 ve daha az, %56.7’sinin 3 ile 6 arası, %10’unun ise 6 ve üzerinde öğün tükettikleri saptanmıştır. Katılımcıların günlük tükettikleri ortalama öğün sayısı 4 ± 1.1 , ortalama enerjileri ise 1642.6 ± 491.6 kkal olarak tespit edilmiştir.

4.6.1. Katılımcıların öğün sıklıklarına göre dağılımları

	Katılımcılar (n=300)	
	S	%
Öğün sınıfı		
≤ 3 öğün	100	33.3
$3 < - < 6$ öğün	170	56.7
≥ 6 öğün	30	10.0
	$\bar{X}\pm SD$	
Öğün sayısı, gün	4 ± 1.1	
	$\bar{X}\pm SD$	
Enerji, kkal/gün	1642.6 ± 491.6	

Katılımcıların tükettikleri ortalama öğün sayısı ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki Tablo 4.6.2’de gösterilmiştir. Buna göre; öğün sayısı ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, vücut yağ oranı, yağ dokusu ve yağsız doku kütlesi arasında negatif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır ($p<0.001$). Öğün sayısı ile vücut suyu arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.2.).

Tablo 4.6.2. Katılımcıların tükettikleri ortalama öğün sayısı ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki

Antropometrik Ölçümler	Ortalama tüketilen öğün sayısı	
	r	p
Vücut ağırlığı (kg)	-0.514	0.001
BKİ (kg/m ²)	-0.501	0.001
Bel çevresi (cm)	-0.493	0.001
Vücut yağ yüzdesi (%)	-0.281	0,001
Yağ dokusu (kg)	-0.479	0.001
Yağsız doku (kg)	-0.264	0.001
Vücut suyu (%)	-0.046	0.425

Tablo 4.6.3’de katılımcıların tükettikleri ortalama öğün sayısı ile BKİ arasındaki ilişki gösterilmiştir. Bu tabloya göre; BKİ grupları ile ortalama öğün arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.001$).

Tablo 4.6.3. Katılımcıların tükettikleri öğün sayısı ile Beden Kütle İndeksi ortalamaları

	Ortalama Öğün					p değeri
	N	$\bar{X}$	SD	Median	Min-Max	
BKİ,						
Zayıf	7	4.9	0.8	5.3	4.0-5.7	
Normal	134	4.8	1.1	5.0	2.0-6.7	
Hafif şişman	117	3.2	0.5	3.0	1.7-5.0	
1.derece şişman	27	3.4	0.5	3.3	2.0-4.3	
2.derece şişman	10	3.7	0.8	3.7	2.3-5.0	
3.derece şişman	5	3.1	0.6	3.0	2.3-4.0	
						0.001

Katılımcıların; günlük diyetle aldıkları enerji ve makro besin öğeleri ile ortalama öğün sayısı arasındaki ilişki Tablo 4.6.4'de gösterilmiştir. Bu tabloya göre; total enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdesi, posa ve su ile ortalama öğün sayısı arasında pozitif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır ($p=0.001$). Enerji, toplam yağ, doymuş yağ asidi ve tekli doymamış yağ asidi ile ortalama öğün sayısı arasında ise negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Toplam karbonhidrat, protein ve çoklu doymamış yağ asidi ile ortalama öğün sayısı arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.6.4. Katılımcıların günlük diyetle aldıkları enerji ve makro besin öğeleri ile ortalama öğün sayısı arasındaki ilişki

Enerji ve Besin Öğeleri	Ortalama Öğün Sayısı	
	r	p
Enerji (kcal/gün)	-0.138	0.017
Karbonhidrat (g)	-0.068	0.238
Karbonhidrat (TE %)	0.845	0.001
Protein (g)	-0.004	0.946
Protein (TE %)	0.803	0.001
Toplam yağ (g)	-0.128	0.026
Toplam Yağ (TE %)	0.691	0.001
DYA (g)	-0.167	0.004
TDYA (g)	-0.151	0.009
ÇDYA (g)	0.031	0.590
Posa (g)	0.403	0.001
Su (g)	0.229	0.001

Katılımcıların günlük diyetle aldıkları vitaminler ile ortalama öğün sayısı arasındaki ilişki Tablo 4.6.5'de gösterilmiştir.

Bu tabloya göre; günlük diyetle alınan tiamin, niasin, pantotenik asit, folik asit, biotin, B₆ vitamini ve C vitamini ile ortalama öğün sayısı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). B₁₂ vitamini ile ortalama öğün sayısı arasında ise negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). D vitamini, E vitamini, K vitamini ve riboflavin ile ortalama öğün sayısı arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.5.).

Tablo 4.6.5. Katılımcıların günlük diyetle aldıkları vitaminler ile ortalama öğün sayısı arasındaki ilişki

	Ortalama Öğün Sayısı	
	r	p
A vitamini (mcg RE)	-0.073	0.209
D vitamini (mcg)	0.090	0.119
E vitamini (mg)	0.046	0.429
K vitamini (mcg)	-0.088	0.126
Tiamin (mg)	0.202	0.001
Riboflavin (mg)	-0.033	0.572
Niasin (mg)	0.157	0.007
Pantotenik asit (mg)	0.116	0.045
Folik asit (mcg)	0.129	0.025
Biotin (mcg)	0.120	0.037
B₆ vitamini (mg)	0.322	0.001
B₁₂ vitamini (mcg)	-0.268	0.001
C vitamini (mg)	0.529	0.001

Tablo 4.6.6’da katılımcıların günlük diyetle aldıkları mineraller ile ortalama öğün sayısı arasındaki ilişki gösterilmiştir. Bu tabloya göre; günlük alınan potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, bakır ve mangan ile ortalama öğün sayısı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$).

Sodyum, klor ve sofr tuzu ile ortalama öğün sayısı arasında ise negatif yönde önemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Demir, kükürt, flor ve iyot ile ortalama öğün sayısı arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.6.).

Tablo 4.6.6. Katılımcıların günlük diyetle aldıkları mineraller ile ortalama öğün sayısı arasındaki ilişki

	Ortalama ğn Sayısı	
	r	p
Sodyum (mg)	-0.138	0.017
Potasyum (mg)	0.439	0.001
Kalsiyum (mg)	0.338	0.001
Magnezyum (mg)	0.338	0.001
Fosfor (mg)	0.185	0.001
Demir (mg)	-0.037	0.519
Çinko (mg)	-0.129	0.026
Bakır (mg)	0.255	0.001
Kükürt (mg)	-0.031	0.592
Klor (mg)	-0.138	0.017
Mangan (mg)	0.307	0.001
Flor (mcg)	0.107	0.065
İyot (mcg)	-0.058	0.316
Sofra tuzu (g)	-0.210	0.001

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ile tükettikleri ortalama öğün sayısı arasındaki ilişki Tablo 4.6.7’de gösterilmiştir. Bu tabloya göre; cinsiyet, medeni durum ve meslek ile ortalama öğün tüketimi arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

Katılımcıların tükettikleri ortalama öğün sayısı ile eğitim durumu ve sosyal güvence durumu arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.7.).

Tablo 4.6.7. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ile tükettikleri öğün sayısı ortalamaları

	Ortalama öğün					p değeri
	N	$\bar{X}$	SD	Median	Min-Max	
Cinsiyet						
Erkek	74	3.5	1.0	3	1.7-6.7	0.001
Kadın	226	4.2	1.1	4	2.0-6.7	
Medeni durum						
Evli	202	3.9	1.1	3.7	1.7-6.7	0.008
Bekar	96	4.3	1.2	4.2	2.0-6.7	
Dul	2	3.0	0.0	3.0	3.0-3.0	
Eğitim durumu						
İlkokul	2	3.0	0.0	3.0	3.0-3.0	0.071
Ortaokul	8	3.4	0.6	3.2	2.7-4.3	
Lise	127	3.8	1.1	3.7	1.7-6.7	
Üniversite	147	4.1	1.2	3.7	2.0-6.7	
Yüksek lisans	16	4.8	1.1	5.0	2.3-6.0	
Meslek						
Öğrenci	43	4.5	1.1	4.7	2.0-6.3	0.007
Ev hanımı	52	3.7	1.1	3.3	2.0-6.7	
Memur	34	4.0	1.0	3.8	2.0-6.3	
Sigortalı işçi	108	4.0	1.2	3.7	2.0-6.7	
Sigortasız işçi	2	2.8	0.2	2.8	2.7-3.0	
Serbest meslek	38	4.0	1.1	3.7	2.3-6.3	
Emekli	23	3.5	1.0	3.3	1.7-6.0	
Sosyal güvence						
Emekli sandığı	99	4.0	1.1	3.7	1.7-6.7	0.635
Bağkur	38	4.1	1.1	3.8	2.3-6.3	
Özel sigorta	19	4.2	1.3	4.0	2.7-6.7	
SDK	138	4.0	1.2	3.7	2.0-6.3	
Yok	6	3.7	1.5	3.0	2.7-6.3	

Katılımcıların mevcut genel alışkanlıkları ile tükettikleri ortalama öğün sayısı arasındaki ilişki Tablo 4.6.8’de gösterilmiştir. Bu tabloya göre; sigara içme durumu, alkol tüketim durumu, yaşam şekli ve fiziksel aktivite durumu ile ortalama öğün tüketimi arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.6.8. Katılımcıların mevcut genel alışkanlıkları ile tükettikleri öğün sayısı ortalamaları

	Ortalama öğün					p değeri
	N	$\bar{X}$	SD	Median	Min-Max	
Sigara içme durumu						
Evet	92	3.9	1.2	3.7	1.7-6.3	0.591
Hayır	208	4.0	1.1	3.7	2.0-6.7	
Alkol tüketim durumu						
Evet	117	234	1.2	4.0	1.7-6.7	0.91
Hayır	183	66	1.1	3.7	2.0-6.7	
Yaşam şekli						
Yalnız	21	3.8	1.3	3.3	2.0-6.7	0.275
Aile-akraba	271	234	1.1	3.7	1.7-6.7	
Arkadaş	8	66	1.4	5.3	2.0-6.0	
Fiziksel aktivite durumu						
İnaktif	234	4.0	1.1	3.7	1.7-6.7	0.502
Minimum aktif	66	3.9	1.2	3.7	2.0-6.7	

4.7. Katılımcıların Öğün Tüketim Alışkanlıkları Dağılımı

Katılımcıların öğün tüketim alışkanlıklarına göre dağılımları Tablo 4.7.1'de gösterilmiştir. Bu tabloya göre; katılımcıların %5.3'ü sabah öğününü atlamışlardır. Sabah öğününü tüketen katılımcıların %87.7'si evde, %1'i lokanta veya kafede, %4.3'ü iş yerinde, %1.7'si okulda tüketmiştir. Sabah öğününü tüketen katılımcıların %21.7'si yalnız, %69'u aile veya akraba ile ve %4'ü ise arkadaşları ile tüketmiştir.

Katılımcıların %1'i öğle öğününü atlamışlardır. Öğle öğününü tüketen katılımcıların %28.7'si evde, %14.3'ü lokanta veya kafede, %48.3'ü iş yerinde, %7.7'si okulda tüketmiştir. Öğle öğününü tüketen katılımcıların %23'ü yalnız, %15.7'si aile veya akraba ile ve %60.3'ü ise arkadaşları ile tüketmiştir (Tablo 4.7.1.).

Katılımcıların tümü akşam öğününü tüketmiştir. Katılımcıların %92.7'si bu öğünü evde, %6.7'si lokanta veya kafede, %0.7'si iş yerinde tüketmiştir. Katılımcıların %6.3'ü bu öğünü yalnız, %85.7'si aile veya akraba ile ve %8'i ise arkadaşları ile tüketmiştir (Tablo 4.7.1.).

4.7.1. Katılımcıların öğün tüketim alışkanlıklarına göre dağılımı

	Katılımcılar (n=300)	
	S	%
Sabah öğünü tüketmeyen	16	5.3
Sabah öğünü tüketen	284	94.7
Sabah yemek yenilen yer		
Ev	263	87.7
Lokanta-kafe	3	1.0
İş yeri	13	4.3
Okul	5	1.7
Sabah yemek yenilen kişi		
Yalnız	65	21.7
Aile-akraba	207	69.0
Arkadaş	12	4.0
Öğle öğünü tüketmeyen	3	1.0
Öğle öğünü tüketen	297	99.0
Öğlen yemek yenilen yer		
Ev	86	28.7
Lokanta-kafe	43	14.3
İş yeri	145	48.3
Okul	23	7.7
Öğlen yemek yenilen kişi		
Yalnız	69	23.0
Aile-akraba	47	15.7
Arkadaş	181	60.3
Akşam öğünü tüketmeyen	-	-
Akşam öğünü tüketen	300	100.0
Akşam yemek yenilen yer		
Ev	278	92.7
Lokanta-kafe	20	6.7
İş yeri	2	0.7
Okul	-	-
Akşam yemek yenilen kişi		
Yalnız	19	6.3
Aile-akraba	257	85.7
Arkadaş	24	8.0

Katılımcıların öğün tüketim alışkanlıkları ile Beden Kütle İndeksi arasındaki ilişki Tablo 4.7.2’de verilmiştir. Bu tabloya göre; sabah yemek yenilen yer, sabah yemek yenilen kişi, öğlen yemek yenilen yer, akşam yemek yenilen yer ve akşam yemek yenilen kişi grupları ile BKİ arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

Katılımcıların öğlen yemek yenilen kişi grupları ile BKİ arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7.2.)

Tablo 4.7.2. Katılımcıların öğün tüketim alışkanlıkları ile Beden Kütle İndeksi ortalamaları

	BKİ					p değeri
	N	$\bar{X}$	SD	Median	Min-Max	
Sabah yemek yenilen yer						0.001
Ev	263	26.2	4.4	25.7	16.0-44.8	
Lokanta-kafe	3	26.4	6.2	29.4	19.3-30.5	
İş yeri	13	21.6	2.7	20.2	18.1-26.5	
Okul	5	19.1	1.5	19.5	16.6-20.5	
Sabah yemek yenilen kişi						0.004
Yalnız	65	25.9	5.5	24.8	17.4-41.8	
Aile-akraba	207	26.1	4.2	25.7	16.0-44.8	
Arkadaş	12	22.1	3.7	21.2	16.6-30.5	
Öğlen yemek yenilen yer						0.009
Ev	86	27.4	5.2	26.6	17.4-44.8	
Lokanta-kafe	43	26.1	4.5	24.7	20.2-41.8	
İş yeri	145	25.4	3.5	25.1	18.1-36.1	
Okul	23	24.4	6.6	23.5	16.0-37.9	
Öğlen yemek yenilen kişi						0.362
Yalnız	69	26.7	6.2	25.6	16.6-44.8	
Aile-akraba	47	26.5	3.7	26.1	21.3-40.2	
Arkadaş	181	25.6	4.0	24.8	16.0-37.9	
Akşam yemek yenilen yer						0.039
Ev	278	26.2	4.6	25.7	16.0-44.8	
Lokanta-kafe	20	24.0	2.7	23.6	18.8-28.8	
İş yeri	2	19.7	2.4	19.7	18.1-21.4	
Okul	-	-	-	-	-	
Akşam yemek yenilen kişi						0.025
Yalnız	19	27.2	8.3	24.8	17.4-43.0	
Aile-akraba	257	26.1	4.3	25.8	16.0-44.8	
Arkadaş	24	23.9	2.7	23.3	19.7-30.5	

5. TARTIŞMA

Obezite; yeme bozuklukları, metabolik bozukluklar, fiziksel aktivite yetersizliği ve bunlara ek olarak bir çok psikolojik sorunu içeren kompleks bir hastalıktır (98). Son 15 yılda giderek yaygın bir sağlık sorunu haline gelmesi ve tıbbi komplikasyonlara bağlı erken ölümlerin olması, obeziteyi üzerinde durulması gereken önemli bir konu haline getirmiştir (99). Dünya sağlık örgütü 1995 - 2000 yılları arasında, obezite prevalansının dünyada %50 artarak, 300 milyona ulaştığını bildirmiştir (45). Obezitenin; morbidite ve mortalite ile ilişkili küresel boyutta bir halk sağlığı sorunu olması, obezitenin engellenmesi için gerekli çabaların arttırılmasını zorunluluk haline getirmiştir.

Vücut kompozisyonundaki değişimler, obezitenin gelişip gelişmediğinin belirlenmesi için etkin birer göstergedir. Gelişen teknoloji ile birlikte kolaylaşan yaşam biçimine bağlı fiziksel aktivitede azalma, modern yaşamdaki beslenme alışkanlıklarındaki değişimler, porsiyon miktarları, ayak üstü tarzı hızlı yenilen sağlıksız besinlerle karbonhidrattan ve rafine şekerden zengin, bitkisel liflerden fakir, aşırı yağlı beslenme şekli ile bunların yanında tüketilen meşrubatlar ve alkol tüketiminin artması, vücut kompozisyonunun bozulmasına ve bunun sonucunda obezite gelişimine sebep olur. Ayrıca son zamanlarda yapılmış birçok çalışma; kişilerin diyet örüntülerinin öneminin yanı sıra, bunu öğünlere nasıl dağıttıkları ve gün içerisinde tüketilen öğün sayısının da vücut kompozisyonu ile ilişkilendirilebileceğini göstermektedir. Bu çalışmada da; yetişkinler üzerinde çeşitli parametreler kullanarak, öğün sıklığının vücut kompozisyonu üzerine etkisi incelenmiştir.

5.1. Katılımcıların Genel Özellikleri

Kişilerin sosyo-demografik özellikleri ile vücut kompozisyonları arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (100). 24.788 kişinin tarandığı (TURDEP) yaş dağılımı sonuçları değerlendirildiğinde; obezite sıklığının 30'lu yaşlarda arttığı, 45-65 yaşları arasında ise pik yaptığı tespit edilmiştir (101).

Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Projesi'nde (TURDEP); obezite prevalansının kadınlarda %30, erkeklerde ise %13 olduğu tespit edilmiştir. Yaklaşık 25.000 kişinin tarandığı Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması'nda (TOHTA) ise; kadınların %36'sının, erkeklerin ise %21.5'inin beden kütle indekslerinin 30 ve üzeri olduğu belirlenmiştir (102). Bu çalışmada katılımcıların %24.7'si erkek, %75.3'ü kadındır. Kadın ve erkek katılımcılar arasında BKİ açısından istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır. Ancak vücut yağ oranı ve yağsız doku kütlesi arasındaki fark istatistiksel açıdan önemlidir ve kadınların vücut yağ oranları, erkeklerin ise yağsız doku kütlelerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Araştırma kapsamında katılımcıların %67.3'ünün evli olduğu görülmektedir. Yapılan bir çalışmada; medeni durum ile obezite arasındaki ilişki incelenmiş ve bunun sonucunda, evli bireylerde bekar bireylere oranla obezite riskinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir (103). Aykut ve arkadaşları tarafından yapılan bir başka çalışmada da, evli bireylerde obezite sıklığının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (104). Bu çalışmada da; medeni durum ile vücut kompozisyonu arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki olduğu saptanmış, evli bireylerin bekar ve dul bireylere göre BKİ'lerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Meslek, eğitim ve sosyal güvence durumu ile obezite arasındaki ilişkinin incelendiği birçok çalışmada birbirinden farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmalardan birinde; meslek durumu obezite ile ilişkilendirilirken, eğitim durumu ve sosyal güvence ile ilişki bulunamamıştır (103). Erkol ve Khorshid (105) tarafından yapılan bir çalışmada da, eğitim durumunun obezite üzerine bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Ancak Ersoy ve arkadaşları tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise; eğitim obezite için belirleyici bir faktör olarak tespit edilmiştir (106). Bu çalışmada; katılımcıların %49'u üniversite mezunu, %46'sı SDK'lı ve %36'sı sigortalı işçidir. Katılımcılar arasında; eğitim durumu, meslek ve sosyal güvence durumu ile BKİ arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunmamıştır.

5.2. Katılımcıların Hastalık Durumları

Kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, şeker hastalığı ve metabolik sendrom başta olmak üzere; solunum sistemi hastalıkları, genitoüriner sistem hastalıkları, karaciğer ve böbrek sistemi hastalıklarının da obezite ile ilişkili olabileceği yapılan birçok çalışmayla ortaya konulmuştur. Framingham Kalp Çalışması sonuçları; obezitenin, koroner kalp hastalığı, konjestif kalp yetmezliği ve kadınlarda inme gelişmesine neden olduğunu göstermektedir (107). Ayrıca bu çalışma, erkeklerde hipertansiyonun %78'sinin, kadınlarda ise %65'inin doğrudan obezite ile ilişkili olduğunu da belirtmektedir (107). Amerikan Kalp Birliği'nin (AHA) verilerine göre, her bir birimlik BKİ'deki artış, konjestif kalp yetmezliği riskini erkeklerde %5, kadınlarda ise %7 oranında artırmaktadır (108). Bu çalışmada; katılımcıların %57.3'ünün doktor tarafından tanısı konulmuş herhangi bir hastalığı bulunmamaktadır. Geriye kalan katılımcıların %11.7'sinin hipertansiyon ve %11.7'sinin ise sindirim sistemi hastalıkları bulunduğu tespit edilmiştir. Hipertansiyon tanısı almış katılımcıların %57.1'inin hafif şişman grubunda olduğu belirlenmiştir.

5.3. Katılımcıların Mevcut Genel Alışkanlıkları

Kişilerin mevcut genel alışkanlıklarının vücut kompozisyonları üzerine etkisi ile ilgili çok çeşitli araştırmalar mevcuttur. Yapılan bir çalışmada sigara içme durumu ile obezite arasındaki ilişkiye bakılmış ve sonuç olarak; sigara kullanımının insülin duyarlılığını azalttığı, abdominal bölgede yağ depolanmasına yol açarak bel/kalça oranını arttırdığı tespit edilmiştir (109).

Sigaranın içinde bulunan nikotinin, plazma adrenalin ve noradrenalin düzeylerini artırarak termojenik etkinlikle enerji kullanımını artırdığı ve iştahı baskıladığı bilinmekteyse de bazı çalışmalar, çok miktarda sigara içenlerin az miktarda içenlere göre daha kilolu olduklarını göstermektedir (110). Bu çalışmada, katılımcıların %69.3'ü sigara içmemektedir. Sigara içme durumu ile BKİ arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunmamıştır.

Kişilerin alkol tüketim durumlarının vücut kompozisyonu üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada; haftada bir ve daha sık alkol tüketen bireylerin, alkol tüketmeyen gruba göre BKİ'lerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (111). İngiltere'de 6832 erkek arasında yapılan bir çalışmada da, alkol kullanımı ile obezite sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (112).

89.538 erkek, 48.493 kadının katıldığı, alkol alımı ile BKİ ve diyet örüntüsünün incelendiği bir kohort çalışmasında; alkol tüketiminin total enerji alımını arttırdığı ve buna bağlı alkol tüketen katılımcıların BKİ'lerinin ve vücut yağ oranlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (113).

Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasının orijinal verileri kullanılarak, alkollü içki tüketiminin koroner riskler başta olmak üzere belli başlı risk faktörleri üzerine etkisinin incelendiği prospektif bir çalışmaya göre; alkol tüketiminin, özellikle erkeklerde metabolik sendromu, abdominal obeziteyi ve kan basıncını arttırdığı saptanmıştır (114). Aynı zamanda yapılmış birçok prospektif çalışma, alkol tüketimiyle birlikte tüketilen alkolün miktarı ve türünün de öneminden bahsetmektedir.

Yapılan bir çalışmada; ılımlı miktarda tüketilen kırmızı şarabın kadın ve erkeklerde, koroner riskleri azalttığını ve bu olumlu etkinin HDL konsantrasyonunun yükselmesine bağlı olduğu saptanmıştır (115). Yapılan bir başka çalışmada ise; alkol türlerinin hepsinin ılımlı miktarda tüketilmesinin koroner riski azalttığı ve bunun tüketilen içki türünün alkol miktarıyla ilişkili olduğu saptanmıştır (116).

Bu çalışmada; katılımcıların %61'i alkol tüketmemekte ve alkol tüketen katılımcıların ise %47.9'u bira, %23.1'i şarap ve %21.4'ü rakı tüketmektedir. Çalışmamızda; alkol tüketimi ile BKİ, vücut yağ oranı ve yağsız doku kütlesi arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark saptanmıştır. Çalışmamızda; alkol tüketen katılımcıların tüketmeyenlere göre BKİ'leri ve vücut yağ oranları daha düşükken, yağsız doku kütlelerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada, alkol türü ile BKİ arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark saptanmıştır. Buna göre; rakı tüketenlerin BKİ 'lerinin diğerlerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Alkol türü ile vücut yağ oranı ve yağsız doku kütlesi arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark tespit edilememiştir.

Genel olarak bireylerin yaşam şekilleri ile vücut kompozisyonları ilişkilendirilebilir. Yapılan bir çok çalışma da bireylerin beslenme alışkanlıklarının şekillenmesinde ailenin öneminden söz edilmektedir. Yapılan bir çalışmada; yalnız yaşayan bireylerde depresyon görülme sıklığının daha fazla olduğu ve bu durumda yeme davranışı bozukluklarına sebep olabileceği belirtilmektedir (117).

Bu çalışmada, katılımcıların %90.3'ü aile veya akraba ile birlikte yaşamaktadır. Katılımcıların yaşam şekli ile BKİ ve vücut yağ oranları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Buna göre; aile ve akrabasıyla yaşayan katılımcıların BKİ ve vücut yağ oranları daha yüksektir. Ancak araştırmamızda, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun evli olması nedeniyle sonucun bu şekilde çıktığı düşünülmüştür. Evli katılımcıların BKİ değerlerinin daha yüksek olduğu daha önce tespit edilmiştir. Çalışmada yaşam şekli ile yağsız doku kütlesi arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunamamıştır.

Günümüzde sedanter yaşam biçiminin artışı, vücut kompozisyonunun bozulmasının en önemli sebeplerinden biridir. Yapılmış birçok prospektif çalışma fiziksel aktivite ile vücut kütlesi arasında negatif bir korelasyon olduğunu göstermektedir (118). Fiziksel aktivite; vücut kompozisyonunun düzenlenmesi, kilo kaybı ve kilo kontrolünün sağlanmasında önemli bir yere sahiptir. Fiziksel aktivitenin; yağ dokusu ve abdominal obezite üzerindeki etkisi ve diyet süresince kas kütlesindeki kayıpları önlemedeki yararları, çalışmalarda bildirilmiştir (76).

Fiziksel inaktivitenin; tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar için bağımsız birer risk faktörü olduğu bilinmektedir (45). Aynı zamanda fiziksel inaktivite, hem enerji kullanımını hem de enerji gereksinimini azaltmaktadır. Azalan kas aktivitesi, yağ oksidasyonunda da azalma sağladığından, yağ depolanmasına neden olur (75).

Egzersiz ile lipoliz aktive olur ve bunun sonucunda, dolaşımda biriken serbest yağ asitleri ve gliserol karaciğerde glikoneogenezde kullanılarak kan glikozunun sabit kalmasını sağlar. Ayrıca serbest yağ asitleri kaslar tarafından da kullanılır (45).

Genel olarak fiziksel aktivite; ağırlık kaybı sağlamakta, enerji sınırlı diyetlerle birleştirildiğinde ağırlık kaybını artırmakta, kas dokularını koruyarak ve yağ kaybını artırarak vücut kompozisyonunu geliştirmektedir (77).

Bizim çalışmamızda; katılımcıların fiziksel aktivite durumları Uluslararası Fiziksel Aktivite Formu (IPAQ) kullanılarak tespit edilmiştir. Buna göre; katılımcıların %78'i inaktif, %22'si ise minimum aktif kategorisinde bulunmaktadır. Fiziksel aktivite yapma durumu ile BKİ, vücut yağ oranı ve yağsız doku kütlesi arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunmuştur. Buna göre; inaktif katılımcıların minimum aktif katılımcılara göre, BKİ'lerinin ve vücut yağ oranlarının daha yüksek, yağsız doku kütlelerinin ise daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç; fiziksel aktivite ile ilgili literatürde yer alan sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

5.4. Katılımcıların Antropometrik Ölçümleri

Günümüzde şişmanlığın saptanmasında beş düzey modeli kullanılmaktadır (38). Bunlar atomik düzey (tüm vücut potasyum sayımı, gecikmiş- γ nötron aktivasyon analizi, anında yapılan- γ nötron aktivasyon analizi, esnemeyen nötron saçılması), moleküler düzey (toplam vücut suyu izotop dilüsyon tekniği, kemik mineral düzeyi tüm vücut dual-foton absorpsiyometre), hücresel düzey (ekstrasellüler sıvı ve plazma hacmi dilüsyon metodu, ekstrasellüler solid nötron aktivasyon analizi), doku-sistem düzeyi (subkutan ve viseral adipoz doku hacminin saptanmasında bilgisayarlı tomografi ve magnetik rezonans görüntüleme, iskelet kas kitlesinin saptanmasında 24 saatlik idrar kreatinin ve 3 metil histidin atımı) ve tüm vücut düzeyidir (38).

Tüm vücut düzeyinde birçok ölçüm önerilmektedir. Bunlar; boy uzunluğu, segment uzunluğu (alt ekstremité, uyluk, baldır, omuz ve dirsek, dirsek ve bilek), genişlik ölçümleri (bilek, dirsek, ayak bileği, diz), çevre ölçümleri (üst orta kol, bel, kalça), deri kıvrım kalınlıkları, vücut yüzeyi alanı, vücut hacmi, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve vücut yoğunluğudur. Bizim çalışmamızda katılımcıların; vücut ağırlıkları, boy uzunlukları, BKİ, bel çevresi ölçümleri ve Biyoelektrik İmpedans Analizi (BIA) ile vücut bileşimleri saptanmıştır.

Katılımcıların BKİ'leri değerlendirildiğinde; %2.3'ünün zayıf, %44.7'sinin normal, %39'unun hafif şişman, yaklaşık %15'inin ise şişman olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılar bel çevresi ölçümleri açısından değerlendirildiğinde; erkek katılımcıların %54'ünün bel çevresi ölçümü 94 cm'den az, kadın katılımcıların %57.1'nin bel çevresi ölçümü ise 80 cm ve üzeri olduğu saptanmıştır.

Erkeklerin katılımcıların bel çevresi ölçümleri normal değerler arasındayken, kadınların katılımcıların ölçümlerinin olması gereken değerlerden yüksek olduğu saptanmıştır.

Şişmanlığın saptanmasında; BKİ ve bel çevresi ölçümlerinin yeterli olmadığını gösteren çalışmalar vardır. Bu çalışmalardan biri; BKİ'nin en önemli eksiliğinin, obezitenin çok önemli komplikasyonlarıyla ilişkili olan vücut yağ dağılımı hakkında bir fikir vermemesi olduğunu belirtmektedir (119). Ayrıca bu çalışma; farklı vücut bölgelerinde biriken yağ dokusunun farklı sonuçlara yol açacağı ve android tip obezite ile jinoid tip obezite arasında, metabolik profil ve kronik hastalık riski açısından anlamlı farklılıklar olduğu belirtilmiştir (119).

Bu çalışmada; Tanita ile katılımcıların vücut yağ oranları, yağsız doku kütleleri ve vücut su oranları tespit edilmiştir. Katılımcıların vücut yağ oranları değerlendirildiğinde; erkek katılımcıların %83.8'inin %25 ve üzeri, kadın katılımcıların %59.3'ünün %32 ve üzeri yağ oranına sahip olduğu belirlenmiştir. Buda erkek ve kadın katılımcıların yarısından fazlasının vücut yağ oranlarının olması gereken değerden yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak çalışmamızda bu yağın vücutta nasıl dağıldığına dair bir inceleme yapılmamıştır.

5.5. Katılımcılara Uygulanan Ölçekler

Literatürde obezitenin fiziksel sağlığa yönelik etkileri ile ilgili birçok bilgi mevcutken buna karşın, obezitenin psikososyal değişkenlerle ilişkisi konusunda bilgi oldukça yetersizdir. Konuyla ilgili kaynaklar gözden geçirildiğinde, obezitenin nedenleri arasında çeşitli psikososyal faktörlerin de rol oynadığı kabul edilmektedir (120).

Resch ve arkadaşları obeziteyi, psikosomatik bir hastalık olarak değerlendirip, tedavisinde çok boyutlu bir terapi yakalamanın gerekli olduğunu ileri sürmektedirler (121). Literatürde, obez bireylerle normal vücut ağırlığına sahip olanlar arasında psikopatoloji açısından anlamlı bir fark olmadığını gösteren araştırma bulguları yanında (122), obez bireylerin daha düşük benlik değerine sahip olduğunu, psikopatolojik durumların daha fazla gözlemlendiğini gösteren araştırmalar da bulunmaktadır (123).

Bununla beraber yapılan araştırmalarda, obez bireylerde depresyon, anksiyete, somatizasyon ve kişilik bozukluklarının yüksek oranda görüldüğü belirtilmiştir (123). Deveci ve arkadaşları; obez bireylerin %41'inde en az bir psikiyatrik bozukluğun bulunduğunu saptamıştır (123). Eren ve Erdi tarafından yapılan çalışmada ise; obez bireylerin %81.3'ünde major depresif bozukluk, %22.6'sında sosyal fobi olduğu saptanmıştır (124).

Yapılan bir başka çalışmada ise; obezitenin psikososyal alanda kayıplara neden olduğu, obez bireylerde oluşan suçluluk duygusu ve kaybedilmiş benlik saygısı nedeniyle kilo kaybetme arzusunun aşırı olması sonucu, katı ve sınırlı yemek yeme durumunun geliştiği saptanmıştır (125). Bu konuyla ilgili yapılan bir başka çalışmada da; obez bireylerin diyet çabaları esnasında görülen kontrol kayıpları, yeme bozuklukları riskini özellikle tıkanırcasına yemek yeme durumunu arttırdığı tespit edilmiştir (126).

Yapılan bir başka çalışmada ise; BKİ artışının, düşük öz saygı ve depresif belirtiler sonucu beden memnuniyetsizliğinin artmasına sebep olduğu saptanmıştır (127). Ayrıca; ideal medya imajına maruz kalmak gibi sosyokültürel baskı ile bunun getirdiği ince olma baskısı, beden memnuniyetsizliğinin artmasında önemli risk faktörleridir (128).

Bizim çalışmamızda katılımcılara; depresyon yönünden riski belirlemek ve depresyon belirtilerinin düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek amacıyla Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) uygulanmıştır. Bu ölçeğin kesme noktası 17 puandır. Bu puanın üstünde değer alan katılımcılar; depresif belirti düzeyi ve şiddeti yüksek olarak değerlendirilmektedir (90). Buna göre; katılımcıların ortalama BDÖ puanı 7.2 ± 7.1 'dir. Katılımcıların %10.3'ünün BDÖ puanının 17 ve üzeri olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmamızda katılımcılara; yeme davranışlarını ölçmek için Hollanda Yeme Davranışı Anketi (DEBQ) uygulanmıştır. Bu anket; kişilerin duygusal yeme davranışlarını, dışsal yeme davranışlarını ve kısıtlanmış yeme davranışlarını değerlendiren 3 alt ölçekten oluşmaktadır. Genel olarak bu ölçeğinde kesme noktası 2.5 puan olarak bildirilmiş, bu puanın üstünde alan kişiler duygusal yeme davranışına sahip olarak nitelendirilebilir (91). Buna göre katılımcıların ortalama DEBQ puanı 2.1 ± 0.9 'dır. Katılımcıların %25.3'ünün ise DEBQ puanının 2.5 ve üzeri olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmamızda; BDÖ ile DEBQ ölçeklerinden elde edilen puanlar ile BKİ arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Buna göre; BKİ yüksek olan bireylerde BDÖ ve DEBQ puanının da yüksek olduğu tespit edilmiştir. Pınar'ın çalışmasında obez bireylerin %42.5'inin depresif olduğu (129); Eren ve Erdi'nin çalışmasında da (124), obez bireylerin %81.3'ünde major depresif bozukluk bulunduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda literatürde; bireyde ruhsal durum ve yeme davranışı arasında karşılıklı bir etkileşim bulunduğu ve yeme davranışının anksiyete, neşe, üzüntü, öfke, depresyon gibi farklı duygulara göre değiştiği kabul edilmektedir (130). Bizim çalışmamızda da literatüre benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışmamızda katılımcıların; BDÖ ve DEBQ puanları ile yaşam şekli arasındaki ilişkiye bakılmış, her iki ölçekten elde edilen puanların istatistiksel açıdan önemli bir şekilde, yalnız yaşayan katılımcılarda daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada da; depresif belirtilerin, yalnız yaşayan kişilerde daha yüksek olduğu ve bunun bireyin hayatta yalnız olduğu duygusu hiSDetmesi nedeniyle ortaya çıktığı saptanmıştır (131).

5.6. Katılımcıların Öğün Sıklıkları Dağılımları

Son dönemde; bireylerin vücut kompozisyonu ile ilişkili birçok yeni konu ortaya çıkmıştır. Örneğin yapılan ilginç bir çalışma; geçmiş çağlardaki kıtlık dönemlerini aşabilecek yağı depolamaya ve şişmanlığa eğilimli az enerji harcatan, tutumluluğa yatkın genetik yapının (Thrifty genotipi) günümüzde yoğunlaşması ve gıda sıkıntısının olduğu dönemlerde hayatta kalmayı sağlayan, artmış hepatik glukoneogenez, lipogenez ve kasta selektif insülin direncinden oluşan metabolik yapının, günümüzdeki bolluk koşullarında obeziteye yol açtığını ileri sürmektedir (132). Yapılan bir başka çalışma ise; obezitenin, yalnızca fiziksel sağlığı değil, kişilerin seyahat etme özgürlüğünün kısıtlanmasından işsiz kalmalarına kadar sosyal yaşantılarını da olumsuz yönde etkilediğini tespit etmiştir (133).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) belirlemelerine göre; gelişmiş toplumların %25'i obez, %25'i fazla kilolu, %25'i de normal kilolu ancak genetik olarak obeziteye eğilimlidir. Bu son grup sürekli diyet ve egzersiz gibi çabalarla kilosunu koruyabilen, bunlara dikkat etmediği takdirde kolaylıkla kilo alarak fazla kilolu veya obez sınıfına geçiş gösterebilen bireylerdir. Bu kişilerde genetik altyapıya bağlı olarak metabolik mekanizmalar obez bireylere benzer olarak çalışmakta ve bu bireyler için son yıllarda "metabolik obez" tanımı kullanılmaktadır (134).

Gelişmiş toplumlarda yaşayan kişilerin %50'sinden fazlası için bu denli büyük bir sorun haline gelen obezitenin önlenmesi ve vücut kompozisyonunun iyileştirilmesi üzerine yapılan bir çok çalışma birbirinden farklı konuları ortaya çıkarmıştır.

Vücut kompozisyonu ile kişilerin diyet örüntülerinin doğrudan ilişkili olduğu bilinmektedir. Ancak son dönemde; kişilerin tükettikleri öğünlerin içeriğinin yanında tüketilen öğünün sıklığı da önem kazanmıştır. Öğün sıklığının, enerji dengesi regülasyonu üzerine etkilerini destekleyen birçok hayvan ve insan çalışması vardır (2). Yapılan birçok çalışmada öğün sıklığı ile obezite arasında negatif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmalardan birinde; günde 4 ve daha fazla öğün tüketen kişiler ile 3 ve daha az öğün tüketen kişiler karşılaştırılmış, 4 ve üzerinde öğün tüketenlerde obezite riskinin %45 daha az olduğu ortaya çıkmıştır (3). Fabry ve arkadaşlarının yaptığı bir başka çalışmada da; öğün sıklığı alışkanlıkları ve vücut ağırlığı arasında güçlü bir ilişki çıkmıştır. Bu ilişkiye göre 3 öğün ve altında tüketenlerde obezite riski %60, 3-4 öğün tüketenlerde obezite riski %45, 5 öğün ve üzerinde tüketenlerde ise obezite riskinin %30 arttığı görülmüştür (4).

Bizim çalışmamızda, katılımcıların ortalama 4 ± 1.1 öğün ve 1642.6 ± 491.6 kkal tükettikleri saptanmıştır. Ayrıca katılımcıların; %33.3'ünün 3 ve daha az, %56.7'sinin 3 ile 6 arası, %10'unun ise 6 ve üzerinde öğün tükettikleri tespit edilmiştir. Çalışmamızda; katılımcıların ortalama öğün sayısı ile vücut ağırlığı, BKİ ve bel çevresi arasında negatif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır. Buna göre; katılımcıların öğün sayısı arttıkça, vücut ağırlığı, BKİ ve bel çevresi ölçümlerinin azaldığı görülmektedir.

Öğün sıklığının besinlerin depolanması ve mobilizasyonunda değişiklikler yaratmasından dolayı vücut ağırlığıyla birlikte lipogenezis üzerinde de etkisi bulunmaktadır (7) Öğün sıklığının; vücut kompozisyonu ve özellikle vücut yağ oranı üzerine etkisi ile ilgili yapılan bir çalışmada; kişiler günde 1 öğün tüketmişler ve çalışmanın sonunda vücut ağırlığı ve vücut yağında azalma tespit edilmiştir. Ancak Chapolet ve arkadaşlarının (5) yaptığı 4 haftalık bir çalışmada ise; 4 öğün tüketen kişilerin 3 öğün tüketmeleriyle vücutlarındaki yağın arttığı belirlenmiştir.

Bizim çalışmamızda; katılımcıların vücut yağ oranları ile ortalama öğün arasında negatif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır. Buna göre; katılımcıların öğün sayısı arttıkça vücut yağ oranlarında azalma olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte çalışmamızda; ortalama öğün sayısı ile yağsız doku kütlesi arasında da negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuş, öğün sayısı arttıkça katılımcıların yağsız doku kütlesinin azaldığı tespit edilmiştir.

Öğün sıklığının kan profili üzerine etkilerini inceleyen bir çok çalışma vardır. Yapılan bir çalışmada; günde 1 öğün tüketen kişilerde özellikle vücut ağırlığı ve yağ oranında azalma yaşanmış fakat tansiyon, total kolesterol ve LDL kolesterol konsantrasyonunda belirgin bir artış gözlemlenmiştir (7). Aynı çalışmada öğün sıklığının kalp hızı, vücut ısı ve ölçülen bir çok kan değeri üzerine etkisi olmadığı ortaya konulmuş ve kişilerin günde 1 öğün tüketmeleriyle açlıkta artış ve vücut kompozisyonunda önemli değişimler gözlenmiştir (7). Bir başka çalışmada ise; benzer özellik gösteren katılımcılardan bir gruba aynı kalori 3 öğünde, bir gruba ise 9 öğünde verilmiş ve sonucunda; 9 öğün tüketen katılımcıların açlık plazma total kolesterol ve LDL düzeylerinin sırasıyla %6.5 ve %8.1 oranında istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu görülmüştür. Ancak glikoz ve insülin düzeylerine anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır (10).

Öğün sıklığının metabolik etkileri ile ilgili yapılan bir çalışmada; öğün sıklığı arttıkça total kolesterol ve LDL kolesterolün azaldığı, HDL kolesterol ile bir ilişkisi olmadığı bulunmuştur (11). Bir başka çalışmada; öğün sıklığının azalması, düşük postprandial insülin duyarlılığı, yüksek total kolesterol ve LDL kolesterol seviyeleri ile ilişkili bulunmuş, HDL kolesterol ve triaçilgliserol seviyeleri ile bir ilişki saptanmamıştır. Ayrıca bu çalışmada; öğünler arasındaki sürenin 1 saatten fazla olması gerektiği belirtilmiştir (137). Ancak bizim çalışmamızda katılımcıların tükettikleri ortalama öğün sayısının kan profili üzerine etkisi incelenmemiştir.

Çalışmalarda öğün sıklığının tokluğu arttırdığı gözlemlenmiş ve atıştırmanın obezite için büyük bir risk olduğu görülmüştür. Yapılan bir çalışmada, günde 3 öğün tüketmek 2 öğün tüketmeye kıyasla; yağ oksidasyonunu arttırmış fakat diyet termogenezisine ve dinlenme metabolik hızına bir etkisi olmamıştır (4,5). Aynı miktarda enerjiyi daha az öğünde tüketmek teoride; besinlerin emilimi, taşınması, dönüştürülmesi ve saklaması için daha çok enerjiye ihtiyaç duyulduğu sonucuna yol açabilir. Ancak yapılan birçok çalışmada öğün sıklığının enerji harcanması üzerine bir etkisinin olmadığı bulunmuştur (4,5).

Öğün tüketim sıklığının, alınan enerji ve besin öğeleri üzerine etkileri değişmektedir. Yapılan bir çalışmada; öğün sayısının azalması sonucunda katılımcıların, vücut ağırlıkları ile günlük total enerji, yağ ve karbonhidrat alımlarının arttığı saptanmıştır (140). Bir başka çalışmada ise; öğün sayısının azalması ile günlük alınan makro besin öğeleri arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki bulunmamıştır (141). Amerika’da yetişkinler arasında yapılan bir araştırmada da; öğün sayısı ile mikro besin öğeleri arasındaki ilişki incelenmiş ve sonucunda, öğün sayısı ile folik asit, C vitamini, kalsiyum, magnezyum, demir ve potasyum alımları arasında pozitif, sodyum alımları arasında ise negatif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır (142).

Çalışmamızda; katılımcıların tükettikleri ortalama öğün sayısı ile günlük alınan total enerji arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre; katılımcıların öğün sayısı arttıkça, aldıkları enerjinin azaldığı saptanmıştır. Bunun sebebi; öğün sayısı arttıkça, oluşan tokluk hiSDinin de artması sonucu, alınan total enerjinin azalması şeklinde yorumlanabilir. Buna ilaveten; ortalama öğün sayısı ile toplam yağ, doymuş yağ asidi ve tekli doymamış yağ asidi alımı arasında da negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Katılımcıların tükettikleri ortalama öğün sayısı ile posa ve su alımı arasında pozitif yönde önemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Öğün sayısının artması ile ara öğün tüketimi de artmaktadır. Genellikle ara öğünlerde tercih edilen yiyecek türünün meyve olması, posa ve su alımlarının artması ile ilişkilendirilebilir. Çalışmamızda; katılımcıların tükettikleri ortalama öğün sayısı ile total enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdesi arasında pozitif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır.

Çalışmamızda; öğün tüketim sıklığı ile vitamin ve mineral alımları arasındaki ilişki de incelenmiştir. Buna göre vitaminlerden tiamin, niasin, pantotenik asit, folik asit, biotin, B₆ vitamini ve C vitamini; minerallerden ise potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, bakır ve mangan ile ortalama öğün sayısı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ancak sodyum, klor ve sofr tuzu (NaCl) ile ortalama öğün sayısı arasında negatif yönde önemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu durumun da, öğün sayısının artması ile ara öğün tüketimi arasındaki ilişkiden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çünkü ara öğün olarak en çok tercih edilen, pratik ve her yerde bulunabilir olmasından dolayı çeşitli krakerler, taşıma kolaylığı açısından taze ve kuru meyveler, süt, yoğurt veya ceviz gibi besinlerdir. Bu tür yiyeceklerin tüketimi sonucunda vitamin ve mineral alımları da artmaktadır.

Çalışmamızda; ortalama öğün sayısı ve BKİ arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. BKİ'ye göre; zayıf olan katılımcıların diğer katılımcılara göre ortalama öğün sayılarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu da ortalama öğün sayısı ile total enerji alımı arasındaki ilişkiden kaynaklanabilir.

Çalışmamızda; cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu ve meslek durumu ile ortalama öğün sayısı arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu görülmüştür. Buna göre; kadın katılımcıların tükettikleri ortalama öğün sayısı erkek katılımcılardan, bekar katılımcıların tükettikleri ortalama öğün sayısı evli ve dul katılımcılardan, yüksek lisans mezunu katılımcıların ve öğrencilerin tükettikleri ortalama öğün sayısı diğer katılımcılardan daha yüksektir.

Çalışmamızda katılımcıların; BDÖ ve DEBQ ölçeklerinden aldıkları puanlar ile tükettikleri ortalama öğün sayısı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Buna göre; öğün sayısı arttıkça ölçeklerden alınan puanlar azalmaktadır. Bu durum; öğün sayısı ile BKİ arasındaki negatif yöndeki ilişkiden kaynaklanabilir.

5.7. Katılımcıların Öğün Tüketim Alışkanlıkları Dağılımı

Öğün sıklığı ile birlikte; kişilerin düzenli öğün tüketme, öğün atlama, öğün tüketim süreleri, beslenme alışkanlıkları, dışarıda yemek yeme sıklığı gibi birçok faktör vücut kompozisyonları ile ilişkilendirilebilir.

Yapılan bazı çalışmalarda; obezitede, bozulmuş termogenesiz ile insülin direncinin ilişkilendirilebileceğini saptanmıştır. Diğer bir çalışmada; düzensiz öğün tüketiminin, besinlerin termik etkisini ve postprandial insülin duyarlılığını azalttığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada; düzensiz öğün tüketiminin enerji harcanmasını da azalttığı saptanmıştır (138). Düzensiz öğün tüketiminin uzun dönemde; enerji alımını ve harcanmasını etkileyeceğinden, kilo artışına neden olabileceği ve insülin duyarlılığı ve plazma kolesterol düzeyi üzerindeki etkisinden dolayı kardiyovasküler hastalıklar için risk oluşturacağı saptanmıştır (138).

Total enerji alımını kısıtlamak için bir çok kişi öğün atlamaktadır. Ancak açlık dürtüsü daha sonra, daha fazla gıda alımı yaratmakta ve buna bağlı olarak daha fazla insulin salınımı oluşmaktadır. Ayrıca öğün atlamak gıdaların termojenik etkilerini de azaltır. Bu yüzden; total kalorinin %20-25'i kahvaltıda, %30-35'i öğle yemeğinde, %30-35'i akşam yemeğinde, geriye kalanı da ara öğünlere bölünmek şartıyla sık yemek yemek, açlık hissinin baskılanması için önemlidir (135).

Öğün atlama ayrıca bazal metabolizmayı da yavaşlatacağından vücudun enerji harcaması da azalacak ve buda şişmanlığın gelişimi için risk teşkil edecektir (74). Özellikle kahvaltılarının atlanması, kahvaltının veya akşam yemeğinin dışarıda yenmesi ise obezite riskini arttıran faktörler olarak belirlenmiştir (12). Bir çalışmada; kahvaltı öğününü atlayan katılımcılarda, düzenli kahvaltı yapan katılımcılara göre obezite riskinin 4.5 kat daha fazla olduğu bulunmuştur (13). Aynı çalışmada, öğün sıklığı fazla olan insanlarda obezite riski daha az görülmüş ve kahvaltı öğünün atlanması ve özellikle kahvaltı ve akşam yemeğinin dışarıda yenmesi ise obezite riskini arttıran faktörler olarak belirlenmiştir (13).

Günümüzde şehirleşme ve iş hayatının getirdiği en büyük dezavantaj dışarıda yeme sıklığının artmasıdır. Restoranlarda hazırlanan yemekler evde hazırlanan yemeklere göre daha fazla kalori ve yağ içermektedir. Yapılan bir çalışmada; restoranlarda yemek yeme sıklığı ile BKİ arasında korelasyon bulunmuştur (59).

ABD’de ev dışında yemek yemenin yetişkinlerde obezitenin artmasında rolü olduğu belirlenmiştir (60). Bu tarz yerlerde en çok fast-food türü yiyeceklerin seçimi artan bu riskte önemli bir yere sahiptir. Yapılan bir çalışmada; fast-food tarzı besin tüketimi ile şekerli içecek tüketiminin arttığı ve buna bağlı basit karbonhidrat alımı ve yüksek yağ alımı ile adipozitede artış olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada fast-food tarzı besin tüketimi ile insülin direnci ve Tip 2 DM arasında da güçlü bir korelasyon bulunmuştur (62).

Ayak üstü tarzı hızlı yenen yiyeceklerle birlikte meşrubat tüketimi son yıllarda dramatik bir şekilde artmıştır (49). Yapılan çalışmalarda; şekerli içeceklerin alımı ile adipozite arasında kuvvetli bir ilişki bulunduğu ve özellikle bu durumdan yaygın bir şekilde içeceklerde kullanılan yüksek fruktozlu mısır şurubu’nun (HFCS) sorumlu olduğu tespit edilmiştir (50).

Dünya Sağlık Örgütü, şekerli içecek tüketimi ile; günde %5’lik enerji fazlalığının vücut ağırlığında yılda 5 kg, günde 500 ml içecek ile 2 ayda vücut ağırlığında 1.12 ± 0.7 kg artışa neden olacağını bildirilmiştir (54).

Çalışmamızda; katılımcıların %5.3’ü sabah, %1’i öğle öğününü tüketmemektedir. Çalışmamızda akşam öğününü tüketmeyen katılımcı bulunmamaktadır. Sabah öğünü tüketen katılımcıların %87.7’sinin bu öğünü evde, %69’unun ise bu öğünü aile veya akraba ile tükettiği tespit edilmiştir.

Sabah yemek yenilen yer ile BKİ arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Buna göre; lokanta ve kafede sabah öğünü tüketen kişilerin BKİ daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca; sabah yemek yenilen kişi ile BKİ arasında da istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Buna göre; aile veya akraba ile sabah öğünü tüketen kişilerin BKİ'lerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Öğle öğünü tüketen katılımcıların %48.3'ünün bu öğünü işyerinde, %60.3'ünün ise bu öğünü arkadaş ile tükettiği tespit edilmiştir. Öğlen yemek yenilen yer ile BKİ arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Buna göre; evde öğle öğünü tüketen kişilerin BKİ daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Akşam öğünü tüketen katılımcıların %92.7'sinin bu öğünü evde, %85.7'sinin ise bu öğünü aile ve akraba ile tükettiği saptanmıştır. Akşam yemek yenilen yer ile BKİ arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Buna göre; evde akşam öğünü tüketen kişilerin BKİ'nin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca; akşam yemek yenilen kişi ile BKİ arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Buna göre; yalnız akşam öğünü tüketen kişilerin BKİ'nin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada; emzicilik ve hamilelik döneminde olmayan ve aktif diyet yapmayan toplam 300 birey üzerinde çeşitli parametreler kullanılarak, öğün sıklığının vücut kompozisyonu üzerine etkisi incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

6.1. SONUÇLAR

1. Araştırmaya alınan katılımcıların yaş ortalaması 36.6 ± 11.1 yıldır.

2. Araştırma kapsamında katılımcıların; %24.7'si erkek, %75.3'ü ise kadınlardan oluşmaktadır.

3. Katılımcıların; %67.3'ü evli, %32'si bekar ve %0.7'si ise duldur.

4. Katılımcıların eğitim durumları dağılımına bakıldığında; %0.7'si ilkokul, %2.7'si ortaokul, %42.3'ü lise, %49'u üniversite ve %5.3'ünün ise yüksek lisans mezunu olduğu belirlenmiştir.

5. Katılımcıların meslek durumları sorgulandığında; %14.3'ünün öğrenci, %17.3'ünün ev hanımı, %11.3'ünün memur, %36'sının sigortalı işçi, %0.7'sinin sigortasız işçi, %12.7'sinin serbest meslek ve %7.7'sinin emekli olduğu saptanmıştır.

6. Katılımcıların sosyal güvence durumlarına göre dağılımlarına bakıldığında; %46'sının Sosyal Sigortalar Kurumu'na (SDK) bağlı, %33'ünün Emekli Sandığına bağlı, %12.7'sinin Bağkur'lu, %6.3'ünün özel sigorta kurumları ile anlaşmalı olduğu, %2'sinin ise herhangi bir sosyal sigortasının bulunmadığı saptanmıştır.

7. Katılımcıların hastalık durumlarına bakıldığında; %57.3'ünün doktor tarafından tanısı konulmuş herhangi bir hastalığı bulunmazken; %7.3'ünde kalp damar hastalığı, %11.7'sinde hipertansiyon, %11.7'sinde sindirim sistemi hastalıkları başta olmak üzere; %5.3'ünde şişmanlık, %1.3'ünde şeker hastalığı, %3.7'sinde guatr, %5.7'sinde kansızlık, %6'sında kadın hastalıkları, %3'ünde

deri hastalıkları, %1.7'sinde eklem ve deri hastalıkları, %2'sinde ruhsal hastalıklar,%1.3'ünde idrar yolu hastalıkları, %1.3'ünde karaciğer hastalıkları, %1.3'ünde göz hastalıkları, %1'inde böbrek hastalıkları, %0.3'ünde kanser ve %0.3'ünde nörolojik hastalıklar bulunduğu saptanmıştır.

8.Araştırmaya alınan katılımcıların %30.7'si sigara içmekte, %69.3'ü sigara içmemektedir. Sigara içen katılımcıların, sigara içme süre ortalamalarının 13.8 ± 8.2 yıl olduğu ve günlük içilen sigara sayısının da ortalama 14.8 ± 8.1 adet olduğu belirlenmiştir.

9.Katılımcıların %61'i alkol tüketmekte, %39'u ise alkol tüketmemektedir. Alkol tüketen katılımcıların, %47.9'u bira, %21.4'ü rakı, %23.1'i şarap ve %7.7'si ise votka tüketmektedirler. Bu katılımcıların alkol tüketim miktarları ortalama 97.9 ± 28.7 ml/gün olarak belirlenmiştir.

10. Katılımcıların yaşam şekilleri verilerinin dağılımına bakıldığında; %7'sinin yalnız, %90.3'ünün aile veya akrabasıyla, %2.7'sinin ise arkadaşları ile yaşadığı belirlenmiştir.

11.Katılımcıların sınıflanmış aktivite düzeylerine bakıldığında; %78'inin inaktif, %22'sinin minimum aktif olduğu ve çok aktif sınıfında hiç bir katılımcının bulunmadığı saptanmıştır.

12. Katılımcıların; ağırlık ortalamaları 71.4 ± 12.9 kg, boy ortalamaları ise 165 ± 8.1 cm olarak saptanmıştır. Ortalama Beden Kütle İndeksi (BKİ) 26 ± 4.6 kg/m² ve ortalama bel çevresi 87.5 ± 14.3 cm olarak saptanmıştır.

13. Katılımcıların vücut analizleri ölçümleri incelendiğinde; vücut yağ oranı ortalamaları 33.7 ± 8 , yağ dokusu 25.9 ± 8.8 kg, yağsız vücut kütlesi ortalamaları 46 ± 6.5 kg, vücut su oranı ortalamaları 32.1 ± 5.6 olarak saptanmıştır.

14. Katılımcılar BKİ sınıflandırması açısından değerlendirildiğinde; %2.3'ünün zayıf, %44.7'sinin normal, %39'unun hafif şişman, %9'unun 1.derece şişman, %3.3'ünün 2.derece şişman ve %1.7'sinin ise 3.derece şişman olduğu belirlenmiştir.

15. Katılımcıların bel çevresi ölçümleri incelendiğinde; erkek katılımcıların %54.1'inin bel çevresi ortalamasının 94 cm'in altında, %45.9'unun bel çevresi ortalamasının 94 cm ve üzerinde olduğu; kadın katılımcıların ise %42.9'unun bel çevresi ortalamasının 80 cm'in altında, %57.1'inin bel çevresi ortalamasının 80 cm ve üzeri olduğu saptanmıştır.

16. Katılımcıların vücut yağ yüzdeleri ölçümleri incelendiğinde; erkek katılımcıların %16.2'sinin vücut yağ yüzdesi ortalamasının %25'in altında, %83.8'inin vücut yağ yüzdesi ortalamasının %25 ve üzerinde olduğu; kadın katılımcıların ise %40.7'sinin vücut yağ yüzdesi ortalamasının %32'inin altında, %57.1'inin vücut yağ yüzdesi ortalamasının %32 ve üzeri olduğu saptanmıştır.

17. Katılımcıların; medeni durumu ile BKİ arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Evli olan katılımcıların BKİ ölçümleri bekar ve dul olan katılımcılara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

18. Katılımcıların; cinsiyet, eğitim durumu, meslek ve sosyal güvence durumu ile BKİ arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır($p>0.05$).

19. Katılımcıların; alkol tüketimi, alkol türü, yaşam şekli ve sınıflanmış aktivite durumu ile BKİ arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Buna göre; alkol tüketmeyen katılımcıların tüketenlere göre, alkol türü olarak rakı tüketen katılımcıların diğer türde alkol tüketen katılımcılara göre, aile ve akraba ile yaşayan katılımcıların yalnız ve arkadaş ile yaşayan katılımcılara göre, inaktif katılımcıların minimum aktif katılımcılara göre BKİ'lerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

20. Katılımcıların; cinsiyet, alkol tüketimi, yaşam şekli ve sınıflanmış aktivite durumu ile vücut yağ oranı arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Buna göre; kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre, alkol tüketmeyen katılımcıların tüketenlere göre, aile veya akraba ile yaşayan katılımcıların yalnız ve arkadaş ile yaşayan katılımcılara göre, inaktif katılımcıların aktif katılımcılara göre vücut yağ oranları daha yüksek olduğu

saptanmıştır. Alkol türü ile vücut yağ oranı arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).

21. Katılımcıların; cinsiyet, alkol tüketimi, alkol türü ve sınıflanmış aktivite durumu ile yağsız doku kütlesi arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Buna göre; erkek katılımcıların kadın katılımcılara göre, alkol tüketen katılımcıların alkol tüketemeyen katılımcılara göre, alkol türü olarak votka tüketen katılımcıların diğer türde alkol tüketen katılımcılara göre, minimum aktif olan katılımcıların inaktif katılımcılara göre yağsız doku kütlelerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Katılımcıların yaşam şekli ile yağsız doku kütlesi arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).

22. Katılımcıların ortalama BDÖ puanı 7.2 ± 7.1 , ortalama DEBQ puanı ise 2.1 ± 0.9 olarak belirlenmiştir. BDÖ için; katılımcıların %89.7'sinin 17 puanın altında, %10.3'ünün ise 17 ve üzeri puan aldıkları saptanmıştır. DEBQ için ise katılımcıların %74.7'sinin 2.5 puanın altında, %25.3'ünün 2.5 ve üzeri puan aldıkları saptanmıştır.

23. BDÖ ve DEBQ'dan elde edilen puanlar ile BKİ arasında pozitif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır ($p<0.001$). Buna göre; BKİ arttıkça ölçeklerden elde edilen ortalama puanlarında arttığı görülmektedir.

24. BDÖ ve DEBQ'dan elde edilen puanlar ile ortalama tüketilen öğün sayısı arasında negatif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Buna göre; ortalama öğün sayısı arttıkça ölçeklerden elde edilen ortalama puanların azaldığı tespit edilmiştir.

25. Yaşam şekli grupları ile BDÖ ve DEBQ puanı arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Buna göre her iki ölçek için yalnız yaşayan katılımcıların daha yüksek puan aldıkları saptanmıştır.

26. Katılımcıların; %33.3'ünün 3 ve daha az, %56.7'sinin 3 ile 6 arası, %10'unun ise 6 ve üzerinde öğün tükettikleri saptanmıştır. Katılımcıların günlük

tükettikleri ortalama öğün sayısı 4 ± 1.1 , ortalama enerjileri ise 1642.6 ± 491.6 kkal olarak tespit edilmiştir.

27. Öğün sayısı ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, vücut yağ oranı, yağ dokusu ve yağsız doku kütlesi arasında negatif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır ($p<0.001$). Buna göre; öğün sayısı arttıkça vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, vücut yağ oranı, yağ dokusu ve yağsız doku kütlesi azalmaktadır.

28. Öğün sayısı ile vücut suyu arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

29. Ortalama öğün sayısı ile alınan enerji miktarı arasında negatif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır ($r=-0.138$, $p=0.017$). Buna göre; ortalama öğün sayısı arttıkça alınan enerjinin azaldığı tespit edilmiştir.

30. BKİ grupları ile ortalama öğün arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Buna göre; BKİ gruplarına göre zayıf olan katılımcıların ortalama öğün sayılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

31. Total enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdesi, toplam posa ve toplam su ile ortalama öğün sayısı arasında pozitif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır ($p<0.001$). Buna göre, ortalama öğün sayısı arttıkça total enerjinin karbonhidrat, protein ve yağ'dan gelen yüzdesi; toplam posa ve toplam su miktarıda artmaktadır. Enerji, toplam yağ, doymuş yağ asidi ve tekli doymamış yağ asidi ile ortalama öğün sayısı arasında ise negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Buna göre; ortalama öğün sayısı arttıkça alınan total enerji, toplam yağ, doymuş yağ asidi ve tekli doymamış yağ asidi miktarları azalmaktadır. Toplam karbonhidrat, protein ve çoklu doymamış yağ asidi ile ortalama öğün sayısı arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

32. Günlük diyetle alınan tiamin, niasin, pantotenik asit, folik asit, biotin, B₆ vitamini ve C vitamini ile ortalama öğün sayısı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Buna göre; öğün sayısı arttıkça, tiamin, niasin, pantotenik asit, folik asit, biotin, B₆ vitamini ve C vitamini alımlarının

arttığı saptanmıştır. B₁₂ vitamini ile ortalama öğün sayısı arasında ise negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (p=0.001). D vitamini, E vitamini, K vitamini ve riboflavin ile ortalama öğün sayısı arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki saptanmamıştır (p>0.05).

33. Günlük diyetle alınan potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, bakır ve mangan ile ortalama öğün sayısı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0.05). Sodyum, klor ve sofr tuzu ile ortalama öğün sayısı arasında ise negatif yönde önemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir (p<0.05). Buna göre, öğün sayısı artıkça potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, bakır ve mangan artarken; sodyum, klor ve sofr tuzunun azaldığı tespit edilmiştir. Demir, kükürt, flor ve iyot ile ortalama öğün sayısı arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki saptanmamıştır (p>0.05).

34. Cinsiyet, medeni durum ve meslek durumu ile ortalama öğün tüketimi arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur (p<0.05). Buna göre; kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre, bekar katılımcıların evli ve dul katılımcılara göre, öğrencilerin diğer katılımcılara göre ortalama öğün sayılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların tükettikleri ortalama öğün sayısı ile eğitim durumu ve sosyal güvence durumu arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır (p>0.05).

35. Sigara içme durumu, alkol tüketim durumu, yaşam şekli ve fiziksel aktivite durumu ile ortalama öğün tüketimi arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır (p>0.05).

36. Katılımcıların; %5.3'ü sabah öğününü atlamışlardır. Sabah öğününü tüketen katılımcıların %87.7'si evde, %1'i lokanta veya kafede, %4.3'ü iş yerinde, %1.7'si okulda tüketmiştir. Sabah öğününü tüketen katılımcıların %21.7'si yalnız, %69'u aile veya akraba ile ve %4'ü ise arkadaşları ile tüketmiştir.

37. Katılımcıların %1'i öğle öğününü atlamışlardır. Öğle öğününü tüketen katılımcıların %28.7'si evde, %14.3'ü lokanta veya kafede, %48.3'ü iş yerinde, %7.7'si okulda tüketmiştir. Öğle öğününü tüketen katılımcıların %23'ü yalnız, %15.7'si aile veya akraba ile ve %60.3'ü ise arkadaşları ile tüketmiştir.

38. Katılımcıların tümü akşam öğününü tüketmiştir. Katılımcıların %92.7'si bu öğünü evde, %6.7'si lokanta veya kafede, %0.7'si iş yerinde tüketmiştir. Katılımcıların %6.3'ü bu öğünü yalnız, %85.7'si aile veya akraba ile ve %8'i ise arkadaşları ile tüketmiştir.

39. Sabah yemek yenilen yer, sabah yemek yenilen kişi, öğlen yemek yenilen yer, akşam yemek yenilen yer ve akşam yemek yenilen kişi grupları ile BKİ arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

40. Katılımcıların öğlen yemek yenilen kişi grupları ile BKİ arasındaki fark ise istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).

6.2. Öneriler

Vücut kompozisyonunun iyileştirilmesi yaşam tarzı değişikliği başta olmak üzere, diyet örüntüsünün düzenlenmesi ile yani yağ içeriği düşük posa içeriği yüksek besinlerin tüketiminin artması, hazır yiyeceklerden kaçınılması, porsiyon büyüklüğüne dikkat edilmesi, şekerli içecek tüketiminin sınırlandırılması ve düzenli fiziksel aktivite ile mümkündür. Bunların yanı sıra; gün içerisinde tüketilen öğün sayısı ve öğün atlama durumu da vücut kompozisyonu ile ilişkilidir.

Alınması gereken total kaloringin gün içerisinde; 3 ana öğün ve 1'den fazla ara öğün olacak şekilde bölünmesi, kişilerin doygunluk hiSDini artırırken, obezite için risk oluşturan atıştırmanın da engellenmesini sağlar. Bu durum; ağırlık kontrolünün sağlanması için önemlidir. Bu nedenle; kişilerin alması gereken total kaloringin; %20-25'i kahvaltı, %30-35'i öğle yemeği, %30-35'i akşam yemeği ve geriye kalanının ara öğünlere bölünmesi şartıyla azar azar, sık sık beslenmeleri sağlanmalıdır.

Ara öğün tüketimi; iştahı kontrol altına almakta ve kilo kontrolü sağlamakta etkilidir. Ara öğün tüketimindeki temel amaç, kan şekerini dengede tutarak çabuk acıkmayı ve bir sonraki öğünde çok fazla yemeyi engellemektir. Ara öğün tüketimi faydalıdır ancak ara öğünlerde ne tür besinler tüketildiği de çok önemlidir. Bu konuda diyetisyenlerin bireylere yeterli eğitimi vermeleri gerekmektedir. Çünkü ara öğünlerde yağlı ve şekerli yiyeceklerin tüketimi vücut ağırlığında artışa sebep olur. Özellikle şekerli besinleri tüketmek, kan şekerinde ani yükselmelere ve sonrasında ani düşüslere sebep olacaktır. Bu sebeplerden dolayı bireylerin ara öğünleri düzenlenirken; lif içeriği yüksek, glisemik indeksi düşük, dengeli ve daha uzun süre tokluk hiSDi yaratan besinlerin seçilmesi gerekmektedir.

Gün içerisinde tüketilen ortalama öğün sayısının artması ile ilişkili yağ oksidasyonundaki artış, bireylerin vücut yağ oranlarının azalmasında önemlidir. Bu durum, obezitenin önemli komplikasyonlarıyla ilişkili olan vücut yağ dağılımındaki iyileşme ile kronik hastalık riskinin azalmasına yardımcıdır. Bu sebeple; kişilere ana öğünlerle birlikte ara öğün tüketim davranışı kazandırılmalı ve bu konuda gerekli eğitimler verilerek takip edilmelidirler.

Öğün atlama, kişilerde bir sonraki öğünde açlık dürtüsünün artması ile daha fazla besin alımına ve buna bağlı daha fazla insülin salınımına sebep olur. Öğün atlama ayrıca bazal metabolizma hızını yavaşlatacağından, vücudun enerji harcaması azalacak ve buda şişmanlığın gelişimi için risk teşkil edecektir. Bu nedenle; bireylerin diyetleri düzenlenirken, öğün sayısının arttırılmasının yanı sıra öğün atlamamaları gerektiği konusunda uyarılmalıdırlar.

Birçok kronik hastalığın sebebi olan obezitenin engellenmesinde, diyetisyenlerin bireyselleştirilmiş tedavi ve multidisipliner yaklaşım ile bireylere yeterli bilgi ve eğitimi vermeleri gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. BAYSAL, A., BAŞ, M. (2008). Yetişkinlerde Ağırlık Yönetimi. *İstanbul: Express Yayınları*. p:17-18.
2. TAI, M., CASTILLO, P., XAVIER, F. (1991). Meal size and frequency: effect on the thermic effect of food. *American Journal of Clinical Nutrition*. 54: 783-7.
3. BERTONE, E. R., STANEK, E. J., REED, G. W., HEBERT, J. R., COHEN, N. L. (2003). Association between Eating Patterns and Obesity in a Free-living US Adult Population. *American Journal of Epidemiology*. 158: 85-92.
4. BELLISLE, F., MCDEVITT, R., PRENTICE, A. M. (1997). Meal frequency and energy balance. *British Journal of Nutrition*. 77: 57-70.
5. SMEETS, A. J., WESTERTERP, M. S. (2008). Acute effects on metabolism and appetite profile of one meal difference in the lower range of meal frequency. *British Journal of Nutrition*. 99: 1316-1321.
6. GOODMAN, A., JOHNSON, K., SHEVLIN, K. (2003). The Effect of Meal Frequency on Preprandial Resting Metabolic Rate. *Journal of Undergraduate Research VI*.
7. STOTE, K. S., BAER, D. J., SPEARS, K., PAUL, D. R., HARRIS, G. K., RUMPLER, W. V. (2007). A controlled trial of reduced meal frequency without caloric restriction in healthy, normal-weight, middle-aged adults. *American Journal of Clinical Nutrition*. 85: 981-8.

8. ARNOLD, L. M., BALL, M., DUNCAN, J. A., MANN, J. (1993). Effect of isoenergetic intake of three or nine meals on plasma lipoproteins and glucose metabolism. *American Journal of Clinical Nutrition*. 57: 446-51.
9. EDEISTEIN, S. L., BARRETI, E. L., WINGARD, D. L., COHN, B. A. (1992). Increased meal frequency associated with decreased cholesterol concentrations. *American Journal of Clinical Nutrition*. 55: 664-9.
10. PEARCEY, S. M., CASTRO, J. M. (2002). Food intake and meal patterns of weight-stable and weight-gaining persons. *American Journal of Clinical Nutrition*. 76: 107–12.
11. FARSHCHI, H. R., TAYLOR, M. A., MACDONALD, I. A. (2005). Beneficial metabolic effects of regular meal frequency on dietary thermogenesis, insulin sensitivity, and fasting lipid profiles in healthy obese women. *American Journal of Clinical Nutrition*. 81: 16 –24.
12. FINKELSTEIN, B., FRYER, B. A. (1971). Meal frequency and weight reduction of young women. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 24: 465-468.
13. GIBNEY, M. J., WOLEVER, T. S. (1997). Periodicity of eating and human health: present perspective and future directions. *British Journal of Nutrition*. 77: 3-5.
14. SLINDE, F., HULTHÉN, L. R. (2001). Bioelectrical impedance: effect of 3 identical meals on diurnal impedance variation and calculation of body composition. *American Journal of Clinical Nutrition*. 74: 474–8.

15. ÖZATA, M. (2005). Şişmanlık.
Erişim: [<http://www.tiroit.org/auth/hp.htm>]
Erişim Tarihi: 06.05.10
16. AFRİDİ, A. K., KHAN, A. (2002). Prevalance and etiology- an overview.
Pakistan Journal Of Nutrition. 3: 14-25.
17. BACHMAN, C. M., BARANOWSKI, T., NICKLAS, T. A. (2006). Is there an association between sweetened beverages and adiposity. *Nutrition Reviews*. 64: 153-174.
18. HEDLEY, A. A., OGDEN C. L., JOHNSON, C. L., CARROLL M. D., CURTİN, L. R., FLEGAL, K. M. (2002). Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents and adults. *The Journal of American Medical Association*. 291: 2847-2850.
19. DİTSCHUNEİT, H., GNİES, F. A., HAUNER, H., SCHUSDZİARRA, V., WECHSLEN, J. G. (1994). Obesity in Europe 93. Proceedings of the 5th European Congress on Obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*. 62: 652-653.
20. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. (2003).
Erişim: [<http://www.tuik.gov.tr/Beslenme/index.html>]
Erişim Tarihi: 14.07.10
21. YALÇIN, B. M., ŞAHİN, M. E., YALÇIN, E. (2004). Prevalence and epidemiological risk factors of obesity. *Middle East Journal of Family Medicine*. 6: 6.
22. EGGEN, A., SWINBURN, B. (1997). Multifactorial causation of obesity. *British Medical Journal*. 315: 477-480.

23. ÇORAKÇI, A. (2002). Obezitenin Etyopatogenezi. İstanbul: *Nobel Tıp Kitapevi*. p:19-24.
24. LOOS, R. J., BOUCHARD, C. (2003). Obesity- is it a genetic disorder? *Journal of Internal Medicine*. 254: 401-425.
25. BABAOĞLU, K., HATUN, Ş. (2002). Çocukluk çağında obezite. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi*. 11: 1-8.
26. RAVUSSİN, E., BOGARDUS, C. (1992). A brief overview of human energy metabolism and its relationship to essential obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*. 55: 242-5.
27. CLEMENT, K., FERRE, P. (2003). Genetics and the pathophysiology of obesity. *Pediatric Research*. 53: 721-725.
28. KARBONİT, M. (2008). Obesity and metabolism. *London: Frontiers of Hormone Research*. 36.
29. GORAN, M., ROLAND, L., WEİNSİER, R. L. (2000). Role of enviromental and metabolic factors in the etiology of obesity. *Obesity Research*. 8: 407-409.
30. LEE, J. H., REED, D. R., PRICE, R. A. (1997). Familial risk ratios for extreme obesity. *International Journal of Obesity*. 21: 935-940.
31. ZEYBEK, Ç. A., AYDIN, A. (2002). Çocukluk çağı obezitesi. *Klinik Çocuk Forumu*. 2: 24-29.
32. ALPHAN, M. E. (2004). Obezitede sağlıklı beslenme davranışı. *Hipertansiyon Diyabet Ateroskleroz Dergisi*. 2.

33. NIELSEN, S. J., POPKIN, B. M. (2003). Patterns and trends in food portion sizes. *The Journal of American Medical Association*. 289: 450-453.
34. DUFFY, V., SIGMAN, B., GRANT, M. (2004). Position of the American Dietetic Association: use of nutritive and nonnutritive sweeteners. *Journal of the American Dietetic Association*. 104: 255-275.
35. MONSIVAIS, P., PERRIGUE, M. M., DREWNOWSK, A. (2007). Sugars and satiety: does the type of sweetener make a difference. *American Journal of Clinical Nutrition*. 86: 116-23.
36. SOBAL, J., STUNKARD, A. J. (1989). Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. *Psychological Bulletin*. 105: 260-75.
37. DREWNOWSKI, A., SPECTER, S. E. (2004). Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *American Journal of Clinical Nutrition*. 79: 6-16.
38. DEURENBERG, P., ROUBENOFF, R. (Eds.). (2002). Body composition. *The Nutrition Society Textbook Series*. 1: 12- 29.
39. HILLS, A. P., LYELL, L., BYRNE, M. (2001). An evaluation of the methodology for the assessment of body composition in human body. *Karger*. 6: 1-13.
40. FORTAIN, K. R., BAROFSKY, I. (2001). Obesity and health-related quality of life. *Obesity Research*. 2: 173-182.
41. PHILIP T. J., RACHEL, L., KALAMARA, E., SHAYEGHI, M. (2001). The Worldwide Obesity Epidemic. *Obesity Research*. 9: 228-233.

42. CAROLİ, M., LAGRAVİNESE, D. (2002). Prevention of obesity. *Nutrition Research*. 22: 221-226.
43. BARLOW, S. E., DİETZ, W. H. (1998). Obesity evaluation and treatment:expert committee recommendations. *Obesity Research*. 102: 29.
44. Controlling the global obesity epidemic. (2001).
Eriřim:[<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/diseases-and-conditions/obesity>]
Erişim Tarihi: 14.07.10
45. KAYA, A., GEDİK V. T., BAYRAM, F., BAHÇECİ, M., SABUNCU, T., TUZCU, A., ARIKAN, ř., GÖKALP, D. (2009). Hipertansiyon, obezite ve lipid metabolizması hekim için tanı ve tedavi rehberi. *Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği*. p:57.
46. MUNSCH, S., BİEDERT, E., KELLER, U. (2003). Evaluation of a lifestyle change programme for the treatment of obesity in general practice. *Swiss Medical Weekly*. 133: 148-154.
47. DOAK, C. M., VİSSCHER, T. L., RENDERS, C. M., SEİDELL, J.C. (2006). The prevention of overweight and obesity in children and adolescents:a review of interventions and programmes. *Obesity Reviews*. 7: 111-136.
48. STUNKARD, A. J. (1996). Current views on obesity. *American Journal of Medicine*. 100: 230-6.

49. MRDJENOVIC, G., LEVITSKY, D. A. (2003). Nutritional and energetic consequences of sweetened drink consumption in 6-to 13-year-old children. *Journal of Pediatrics*. 42: 604-610.
50. AYYAD, C., ANDERSEN, T. (2000). Long-term efficacy of dietary treatment of obesity: a systematic review of studies published between 1931 and 1999. *Obesity Review*. 1: 113-119.
51. SCHULZE, M. B., MANSON, J. E., LUDWIG, D. S. (2004). Sugar-sweetened beverages, weight gain, and incidence of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *The Journal of American Medical Association*. 292: 927-934.
52. GIBSON, R. S. (2005). Principles of Nutritional Assessment. Oxford University Press.
53. MONSIVAIS, P., PERRIGUE, M. M., DREWNOWSKI, A. (2007). Sugars and satiety: does the type of sweetener make a difference. *American Journal of Clinical Nutrition*. 86: 116-23.
54. PEREIRA, M. A. (2006). The possible role of sugar-sweetened beverages in obesity etiology: a review of the evidence. *International Journal of Obesity*. 30: 28 – 36.
55. NIELSEN, S. J., POPKIN, B. M. (2003). Patterns and trends in food portion sizes. *The Journal of American Medical Association*. 289: 450-453.

56. ELLO-MARTÍN, J. A., LEDİKWE, J. H., ROLLS, B. J. (2005). The influence of food portion size and energy density on energy intake: implications for weight management. *American Journal of Clinical Nutrition*. 82: 236-241.
57. ROLLS, B. J., ROE, L. S., MEENGs, J. S. (2006). Reductions in portion size and energy density of foods are additive and lead to sustained decreases in energy intake. *American Journal of Clinical Nutrition*. 83: 11-17.
58. ROGERS, P. J., JOHN, E. (1984). Meal patterns and food selection during the development of obesity in rats fed a cafeteria diet. *Science Direct*. 56: 441-453.
59. BEZERRA, I. N., SICHIERI, R. (2009). Eating out of home and obesity. *Public Health Nutrition*. 12: 2037-2043.
60. WEINGARTEN, H. P., ELSTON, D. (1991). Food cravings in a college population. *Appetite*. 17: 167-175.
61. DAVID, R., JACOBS, J. (2006). Fast food and sedentary lifestyle: a combination that leads to obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*. 83: 189-90.
62. EBBELING, C. B., SINCLAIR, K. B., PEREIRA, M. A. (2004). Compensation for energy intake from fast food among overweight and lean adolescents. *The Journal of American Medical Association*. 291: 2828-2833.

63. ASTRUP, A., BUEMANN, B., WESTERN, P., CHRISTENSEN, S. (1994). Obesity as an adaptation to a high-fat diet: evidence from a cross-sectional study. *American Journal of Clinical Nutrition*. 59: 350-5.
64. DREWNOWSKI, A. (1997) Taste preferences and food intake. *Annual Reviews of Nutrition*. 17: 237-53.
65. SCHWARTZ, M. W., MORTON, G. J. (2002). Keeping hunger. *Nature*. 418: 595-597.
66. SCHULZE, M. B., LIU, S., RIMM, E. B., MANSON, J. E., WILLETT, W. C., HU, F. B. (2004). Glycemic index, glycemic load and dietary fiber intake and incidence of type 2 diabetes in younger and middle-aged women. *American Journal of Clinical Nutrition*. 80: 348-356.
67. FREEDMAN, D. S., SERDULA, M. K., SRINIVASAN, S. R., BERENSON, G. S. (1999). Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: The Bogalusa Heart Study. *American Journal of Clinical Nutrition*. 69: 308-317.
68. BEAUDOIN, R., MAYER, J. (1953). Carbohydrate and metabolism. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1: 91-99.
69. JANETTE, C., BRAND-MILLER, S., PAWLAK, D. B., MCMILLAN, J. (2002). Glycemic index and obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*. 76: 281-287.
70. ROLLS, B. J., KIM-HARRIS, S., FISCHMAN, M. W., FOLTIN, R. W., MORAN, T. H., STONER, S. A. (1994). Satiety after preloads with different amounts of fat and carbohydrate: implications for obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*. 60: 476-487.

71. ARSLAN, P.(2003). Normal ve şişman bireylerin enerji harcaması. *Diyetisyenler Sempozyumu Sunuları Kitapevleri*. p:141 – 76.
72. SCHLUNDT, D. G., HILL, J. O., SBROCCO, T., POPE-CORDLE, J., SHARP, T. (2004). The role of breakfast in the treatment of obesity: a randomized clinical trial. *American Journal of Clinical Nutrition*. 55: 645-651.
73. NICKLAS, T. A., BARANOWSKI, T., CULLEN, K. W. (2001). Eating patterns, dietary quality and obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*. 6: 599-608.
74. SAVIGE, G., MACFARLANE, A., BALL, K., WORSLEY, A., CRAWFORD, D. (2007). Snacking behaviours of adolescents and their association with skipping meals. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 4: 36.
75. GIBNEY, M. J. (1999). Nutrition, Physical Activity and Health Status in Europe: An Overview. *Public Health Nutrition*. 2: 329-333.
76. MANİOS, Y., KOLOTOUROU, M., MOSCHONIS, G. (2005). Macronutrient intake, physical activity, serum lipids and increased body weight in primary schoolchildren. *Pediatrics International*. 47: 159-66.
77. JAKIĆIĆ, J. M., OTTO, A. D. (2005). Physical activity considerations for the treatment and prevention of obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*. 82: 226-229.
78. LEVINE, A. S. (2001). Physical Activity and Obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*. 74: 275.

79. LİNCOLN, J. E. (1972). Calorie intake, obesity, and physical activity. *American Journal of Clinical Nutrition*. 25: 390-394.
80. YILDIRIM, M., AKYOL, A., ERSOY, G. (2008). Şişmanlık ve fiziksel aktivite. *Sağlık Bakanlığı Yayınları*. p:13 – 16.
81. CLEMENT, K., FERRE, P. (2003). Genetics and the pathophysiology of obesity. *Pediatric Research*. 53: 721-725.
82. LOOS, R. J., BOUCHARD, C. (2003). Obesity-is it a genetic disorder. *Journal of Internal Medicine*. 254: 401-425.
83. RAVİNET, T. C., ARNONE, M., DELGORGE, C., GONALANS, N., KEANE, P., MAFFAND, J. P. (2003). Anti-obesity effect of CB1 receptor antagonist in diet-inducet obese mice. *American Journal of Clinical Nutrition*. 284: 345-350.
84. KANNEL, W. B., GORDON, T., CASTELLİ, W. P. (1979). Obesity, lipids, and glucose intolerance. *The Framingham Study*. 32: 1238-1245.
85. İRİBAREN, C., BELCHER, J. D., JACOBS, D. R., GROSS, M. D., SCHREİNER, P. J., SİDNEY, S. (1996). Relationship of lipoproteins,apolipoproteins,triglycerides and lipid ratios to plasma total cholesterol in young adults. *Coronary Artery Risk Development*. 3: 391-6.
86. JENSEN, M. D., HAYMOND, M. W. (1991). Protein metabolism in obesity: effects of body fat distribution and hyperinsulinemia on leucine turnover. *American Journal of Clinical Nutrition*. 53: 172-176.
87. AKSOY, M. (2000). Beslenme biyokimyası. *Ankara: Hatiboğlu Yayınları*. p: 287-313.

88. PLUTZKY, J., STEPHEN, C. (2006). The Endocannabinoid System and the Regulation of Energy Metabolism. *Diabetes Care*. 9.
89. OSEI-HYIAMAN, D., DEPETRILLO, M., PACHER, P., LIU, J., RADAIEVA, S., BATKAI, S., HARVEY-WHITE, J., MACKIE, K., OFFERTALER, L., WANG, L., KUNOS, G. (2005). Endocannabinoid activation at hepatic CB1 receptors stimulates fatty acid synthesis and contributes to diet-induced obesity. *Journal of Clinical Investigation*. 115: 1298.
90. HİSLİ, N. (1989). Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği ve güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*. 23:3-13.
91. TATJANA VAN STRIEN, M., JAN, E. R., GERARD, P. A., BERGERS, M. S., PETER, B. (1986). The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *International Journal of Eating Disorders*. 5:295-315.
92. KHALED, M. A., MCCUTCHEON, M. J., REDDY, S., PEARMAN, P. L., HUNTER, G. R. (1990). Electrical impedance in assessing human body composition: the BIA method. *American Journal of Clinical Nutrition*. 47: 789-792.
93. KİTİŞ, Y., BİLGİLİ, N., HİSAR, F., AYAZ, S. (2010). Yirmi yaş ve üzeri kadınlarda metabolik sendrom sıklığı ve bunu etkileyen faktörler. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi*. 10: 111-9.
94. Global Database on BMI. (2004).
Erişim:[http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html]
Erişim Tarihi: 19.10.10

95. ARABACI, R., ÇANKAYA, C. (2007). Beden eğitimi öğretmenlerinin fiziksel aktivite düzeylerinin araştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 1-15.
96. ÖZTÜRK, M. (2005). Üniversitede eğitim ve öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve Fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
97. PEARCEY, S. M., CASTRO, J. M. (2002). Food intake and meal patterns of weight-stable and weight-gaining persons. *American Journal of Clinical Nutrition*. 76: 107–12.
98. KESKİN, G., ENGİN, E., DULGERLER, Ş. (2010). Eating attitude in the obese patients: the evaluation in terms of relational factors. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 17: 900–908.
99. BLACKBURN, G. L., KANDERS, B. S. (1990). Medical evaluation and treatment of the obese patients with cardiovascular disease. *American Journal of Cardiology*. 60: 55-58.
100. MARTİN, S. E., MATHUR, R., DOUGLAS, N. J. (2000). The effect of age, sex and obesity. *European Respiratory Society*. 9: 2087-2090.
101. TURDEP (2009).
Erişim:[<http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/home/TurkiyeObeziteileMucadeleveKontrolProg2009.pdf>]
Erişim Tarihi: 17.01.11
102. TOHTA (2002).
Erişim:[<http://www.turkhipertansiyon.org/kongre2010/02.kamil%20dilek.pdf>]
Erişim Tarihi: 17.01.11

103. TAZE, M., AKKOYUNLU, Y. (2010). Üniversite çalışanlarında cinsiyet, yaş, medeni durum ve eğitim düzeyi bakımından obeziteyi etkileyen faktörler. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*. 12: 214-218
104. AYKUT, M., ÖZTÜRK, Y., ÖZER, A., ASLAN, A. (2002). Erişkin kadınlarda şişmanlık durumu ve şişmanlığı etkileyen bazı faktörler. *8. Ulusal Halk Sağlığı Kongre Kitabı*. p: 744-47.
105. ERKOL, A., KHORSHİD, L. (2004). Obezite, predispozan faktörler ve sosyal boyutun değerlendirilmesi. *SSK Tepecik Hastanesi Dergisi*. 14: 101-197.
106. ERSOY, C., İMAMOĞLU, S., ERTÜRK, E., TUNCEL, E., ERCAN, İ. (2007). Kentsel nüfusta kiloluluğa ve obeziteye yol açan faktörlerin belirlenmesi ve karşılaştırılması. *The Anatolian Journal of Clinical Investigation*. 1: 78-87.
107. Hubert, H. B., Feinleib, M., McNamara, P. M., Castelli, W. P. (1990). Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Journal of The American Heart Association*. 67: 968-977.
108. Scholze, J., Grimm, E., Herrmann, M. D., Unger, T., Kintscher, U., Ulrich, D. (2007). Optimal treatment of obesity-related hypertension. *The American Heart Association*. 115: 1991-1998
109. HOUSTON, T. K., PERSON, S. D., PLETCHER, M. J., LIU, K., IRIBARREN, C., KIEFE, C. I. (2006). Active and passive smoking and development of glucose intolerance young adults in a prospective cohort. *British Medical Journal*. 332:1064 –9.

110. CHIOLERO, A., JACOT-SADOWSKI, I., FAEH, D., PACCAUD, F., CORNUZ, J. (2007). Association of cigarettes daily smoked with obesity in a general european adult population. *Obesity Research*. 15: 1311-8.
111. KIR, T., KILIÇ, S., UÇAR, M., AÇIKEL, C., GÖÇGELDİ, E., OĞUR, R. (2004). Obezite prevalansını etkileyen faktörlerin saptanması. *Gülhane Tıp Dergisi*. 46: 213-225.
112. WANNAMETHEE, S. G., SHAPER, A. (2003). Alcohol, body weight, and weight gain in middle-aged men. *American Journal of Clinical Nutrition*. 77: 1312.
113. COLDITZ, G. A., GIOVANNUCCI, E., RİMM, E. B., STAMPFER, M. J., ROSNER, B., SPEİZER, F. E., GORDİS, E., WİLLETT, W. C. (1991). Alcohol intake in relation to diet and obesity in women and men. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1: 49-55.
114. ALTAN, O., HERGENÇ, G., YAZICI, M., UYAREL, H., UZUNLAR, B., TOPRAK, S., SANİSOY, V. (2003). Alkol içiminin prospektif incelemede risk değişkenleri, metabolik sendrom ve koroner risk üzerine etkileri. *Türkiye Kardioloji Derneği*. 31: 417-25.
115. MCELDUFF, P., DOBSON, A. J. (1997). How much alcohol and how often. *British Medical Journal*. 11: 59-63.
116. KLATSKY, A. L., FRIEDMAN, G. D., ARMSTRONG, M. A. (2001). The realtionships between alcoholic beverages use and other traits to blood pressure. *British Medical Journal*. 21: 42-34.

117. JACKSON, T. D., GRİLO, G. M., MASHEB, R. M. (2000). Teasing history, onset of obesity, current eating disorder psychopathology, body dissatisfaction and psychological functioning in binge eating disorder. *Obesity Research*. 8: 451-458.
118. BAYSAL, A., BAŞ, M. (2008). Yetişkinlerde Ağırlık Yönetimi. *İstanbul:Express Yayınları*. p: 138-145.
119. JANSSEN, I., KATZMARZYK, P. T., ROSS, R. (2004). Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *American Journal of Clinical Nutrition*. 3: 379-384.
120. Chouly, D., Lenclave, M. B., Florequin, C., Bailly, D. (2001). Obesity, alexithymia, psychopathology and binge eating: A comparative of 40 obese patients and 32 controls. *Encephale*, 4: 343-350.
121. RESCH, M., HAASZ, P., SİDO, Z. (1998). Obesity as psychosomatic disease. *European Psychiatry*. 13: 4-315.
122. Telch, C. F., Agras, W. S. (1994). Obesity, binge eating and psychopathology: Are they related? *International Journal of Eating Disorders*. 1: 53-61.
123. DEVECİ, A., DEMET, M. M., ÖZMEN, B. (2004). Obez hastalarda psikopatoloji, aleksitimi ve benlik saygısı. 40. *Ulusal Psikiyatri Kongresi, Program ve Özet Bildirileri Kitabı*. p: 590-592.
124. EREN, İ., ERDİ, Ö. (2003). Obez hastalarda psikiyatrik bozuklukların sıklığı. *Klinik Psikiyatri Dergisi*. 6: 152-157.
125. Cooper, Z., Fairburn, G. C. (2001). A new cognitive behavioural approach to the treatment of obesity. *Behaviour Research and Therapy*. 39: 499-51.

126. MARCHESİNİ, G., NATALE, S., CHIERICI, S., MANİNİ, R., BESTEGHİ, L., Dİ DOMIZIO, S., SARTİNİ, A., PASQUİ, F., BARALDİ, L., FORLANİ, G., MELCHIONDA, N. (2002). Effects of cognitive-behavioural therapy on health-related quality of life in obese subjects with and without binge eating disorder. *The International Journal of Obesity*. 26: 1261-1267.
127. KEERY, H., VAN DEN BERG, P., THOMPSON, J. K. (2004). An evaluation of the tripartite influence model of body dissatisfaction and eating disturbance with adolescent girls. *International Journal of Eating Disorders*.1: 237-251.
128. STICE, E. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*. 128: 825-848.
129. PINAR, R. (2002). Obezlerde depresyon, benlik saygısı ve beden imajı. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 6: 30-41.
130. ÖZGÜR, G., GÜMÜŞ, A. B., PALAZ, C. (2008). Obez bireylerin depresif belirti düzeylerinin ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 11: 3.
131. DONG, C., SANCHEZ, L. E., PRICE, R. A. (2004). Relationship of obesity to depression: a family-based study. *International Journal of Obesity*. 28: 790-795.
132. FOX, C. S., ESPARZA, J., NİCOLSON, M., BENNETT, P. H., SCHULZ, L. O., VALENCİA, M. E., RAVUSSİN, E. (2000). Is a low leptin concentration, a low resting metabolic rate, or both the expression of the "thrifty genotype"? Results from Mexican Pima Indians. *American Journal of Clinical Nutrition*. 68: 1053-1057.

133. WADDEN, T. A., BUTRYN, M. L., BYRNE, K. J. (2004). Efficacy of lifestyle modification for long-term weight control. *Obesity Research*. 6: 151-156.
134. KAYA, A., GEDİK V. T., BAYRAM, F., BAHÇECİ, M., SABUNCU, T., TUZCU, A., ARIKAN, Ş., GÖKALP, D. (2009). Hipertansiyon, obezite ve lipid metabolizması hekim için tanı ve tedavi rehberi. *Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği*. p:61.
135. DE ZWAAN, M., MITCHELL, J. E., HOWELL, L. M. (2002). Two measures of health-related Quality of life in morbid obesity. *Obesity Research*. 10: 1143-1151.
136. MUNSCH, S., BIEDERT, E., KELLER, U. (2003). Evaluation of a lifestyle change programme for the treatment of obesity in general practice. *Swiss Medical Weekly*. 133: 148-154.
137. Fabry, P., Fodor, J., Hejl, Z., Braun, T., Zvolankova, K. (2000). The frequency of meals: its relation to overweight, hypercholesterolaemia, and decreased glucose tolerance. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2: 433-566.
138. SÍCHİ, R. (2002). Dietary Patterns and Their Associations with Obesity in the Brazilian City of Rio de Janeiro. *Obesity Research*. 10: 42–48.



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
AKADEMİK DEĞERLENDİRME KOORDİNATÖRLÜĞÜ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER VE SANAT ARAŞTIRMA KURULU

07.09.2010

Sayı : B.30.2.BŞK.0.00.00.00-24
Konu : Araştırma Projesi

İlgili Makama,

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi Hale Avşar'ın “**Yetişkinlerde Sosyoekonomik Durum, Ekonomik Çevre Ve Şişmanlık Arasındaki İlişki**” başlıklı tez önerisinde kullanmayı planladığı yöntem ve araçlar incelenmiş ve bu araştırmada kullanılmasında bir sakınca olmadığı tespit edilmiştir.

Bilgilerinize saygılarımızla sunarız.

Başkent Üniversitesi Sosval ve Beşeri Bilimler ve Sanat Araştırma Kurulu

Adı Soyadı	Değerlendirme	İmza
Prof. Dr. A. Kadir Varoğlu	Olumlu/ Olumsuz	
Prof. Dr. Ahmet Mumcu	Olumlu/Olumsuz	Katılamamıştır
Prof. Ali Sevgi	Olumlu/ Olumsuz	
Doç. Dr. A. Murat Güvenir	Olumlu/ Olumsuz	
Prof. Dr. Can Mehmet Hersek	Olumlu/ Olumsuz	
Prof. Dr. Doğan Yaşar Ayhan	Olumlu/Olumsuz	Katılamamıştır
Prof. Dr. Işıl Bulut	Olumlu/Olumsuz	Katılamamıştır
Doç. Dr. Sadegül Akbaba	Olumlu/ Olumsuz	

Eskişehir Yolu 20. km, Bağlıca Kampüsü 06530, ANKARA • Tel: (312) 234 10 10 / 2114 • Fax: (312) 234 10 43



EK-2

YETİŞKİNLERDE ÖĞÜN SIKLIĞININ VÜCUT KOMPOZİSYONU ÜZERİNE ETKİSİ ANKET FORMU

Anket No:

Anketörün Adı ve Soyadı:

Görüşülen Kişinin Adı ve Soyadı:

Tel.No:

Tarih:

GENEL BİLGİLER

1-) Cinsiyet: E ☐ K ☐

2-) Yaş:

3-) Ağırlık(kg):

4-) Boy(cm):

5-) Bel çevresi(cm):

6-) Vücut bileşimi:

- a) Vücut yağı (%):.....
- b) Yağ dokusu (kg):.....
- c) Yağsız doku (kg):.....
- d) Vücut suyu (kg):.....

7-)Medeni Durum:

- a) Evli
- b) Bekar
- c) Dul

8-)EĞİTİM DURUMU:

- a) Okur-yazar
- b) İlkokul
- c) Ortaokul
- d) Lise
- e) Üniversite
- f) Yüksek lisans
- g) Doktora

9-)MESLEKLER:

- a) Öğrenci
- b) Ev hanımı
- c) Memur
- d) Sigortalı işçi
- e) Sigortasız işçi
- f) Serbest meslek
- g) Emekli
- h) Diğer.....

10-)SOSYAL GÜVENCE:

- a) Emekli sandığı
- b) Bağkur
- c) Yeşil kart
- d) Özel sigorta
- e) SDK
- f) Yurt dışı sigorta
- g) Yok
- h) Diğer

11-) Doktor tarafından tanısı konulmuş hastalığınız/hastalıklarınız var mı?

- a) Yok
- b) Kalp damar hastalıkları
- c) Hipertansiyon
- d) Kanser
- e) Şeker hastalığı
- f) Şişmanlık
- g) Sindirim sistemi hastalıkları
- h) Guatr
- i) Kansızlık
- j) Ruhsal hastalıklar
- k) Nörolojik hastalıklar
- l) Kadın hastalıkları
- m) Böbrek hastalıkları
- n) İdrar yolu hastalıkları
- o) Karaciğer hastalıkları
- p) Eklem ve kemik hastalıkları
- q) Felç
- r) Akciğer hastalıkları
- s) Deri hastalıkları
- t) Göz hastalıkları
- u) Bağırsak hastalıkları
- Diğer:.....

12-) Sigara içiyor musunuz? Cevabınız evet ise ne kadar süredir içiyorsunuz?

- a) Evet(süresi:.....)
- b) Hayır

13-) Cevabınız 'EVET' ise günde kaç tane içiyorsunuz?

Her gün adet

14-) Alkol tüketiyor musunuz?

- a) Evet
- b) Hayır

15-) Cevabınız 'EVET' ise;alkollü içeceklerden genellikle hangi türü,ne sıklıkla ve ne kadar içersiniz?

(örn: En sık...bira..içerim. Her gün/Haftada/Ayda/Yılda...2....
bardak/kadeh/kutu/şişe)

En sık.....içerim. Her gün/Haftada/Ayda/Yılda..... bardak/kadeh/kutu/şişe

16-) Kiminle birlikte yaşıyorsunuz?

- a) Yalnız
- b) Aile /Akraba
- c) Arkadaş
- d) Diğer (.....)

17-) Son 6 ay içerisinde özel bir diyet uyguladınız mı?

- a) Evet
- b) Hayır

18-) Son 6 ayda ne kadar kilo kaybettiniz?

.....kg

EK-3**BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ(B D Ö)**

Aşağıda kişilerin ruh durumlarını ifade ederken kullandıkları bazı cümleler verilmiştir. Her madde bir çeşit ruh durumunu anlatmaktadır. Her maddede o ruh durumunun derecesini belirleyen 4 seçenek vardır. Lütfen bu seçenekleri dikkatle okuyunuz. Son bir hafta içerisinde (şu an dahil) kendi ruh durumunuzu göz önünde bulundurarak, size en uygun ifadeyi bulunuz. Daha sonra, o maddenin yanındaki harfin üzerine (X) işareti koyunuz.

1.	(a)	Kendimi üzgün hisdetmiyorum.
	(b)	Kendimi üzgün hisdediyorum.
	(c)	Her zaman için üzgünüm ve kendimi bu duygudan kurtaramıyorum.
	(d)	Öylesine üzgün ve mutsuzum ki dayanamıyorum.
2.	(a)	Gelecekte umutsuz değilim.
	(b)	Geleceğe biraz umutsuz bakıyorum.
	(c)	Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
	(d)	Benim için bir gelecek yok ve bu durum düzelmeyecek.
3	(a)	Kendimi başarısız görmüyorum.
	(b)	Çevremdeki birçok kişiden daha fazla başarısızlıklarım oldu sayılır.
	(c)	Geriye dönüp baktığımda, çok fazla başarısızlığımın olduğunu görüyorum.
	(d)	Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.
4.	(a)	Her şeyden eskisi kadar zevk alabiliyorum.
	(b)	Her şeyden eskisi kadar zevk alamıyorum.
	(c)	Artık hiçbir şeyden gerçek bir zevk alamıyorum.
	(d)	Bana zevk veren hiçbir şey yok. Her şey çok sıkıcı.

5.	(a)	Kendimi suçlu hiSDetmiyorum.
	(b)	Arada bir kendimi suçlu hiSDettiğim oluyor.
	(c)	Kendimi çoğunlukla suçlu hiSDediyorum.
	(d)	Kendimi her an için suçlu hiSDediyorum.
6.	(a)	Cezalandırıldığımı düşünmüyorum.
	(b)	Bazı şeyler için cezalandırabileceğimi hiSDediyorum.
	(c)	Cezalandırılmayı bekliyorum.
	(d)	Cezalandırıldığımı hiSDediyorum.
7.	(a)	Kendimden hoşnudum.
	(b)	Kendimden pek hoşnut değilim.
	(c)	Kendimden hiç hoşlanmıyorum.
	(d)	Kendimden nefret ediyorum.
8.	(a)	Kendimi diğer insanlardan daha kötü görmüyorum.
	(b)	Kendimi zayıflıklarım ve hatalarım için eleştiriyorum.
	(c)	Kendimi hatalarım için çoğu zaman suçluyorum.
	(d)	Her kötü olayda kendimi suçluyorum.
9.	(a)	Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
	(b)	Bazen kendimi öldürmeyi düşünüyorum, fakat bunu yapmam.

	(c)	Kendimi öldürebilmeyi isterdim.
	(d)	Bir fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.
10.	(a)	Her zamankinden daha fazla ağladığımı sanmıyorum.
	(b)	Eskisine göre şu sıralarda daha fazla ağlıyorum.
	(c)	Şu sıralarda her an ağlıyorum.
	(d)	Eskiden ağlayabilirdim, ama şu sıralarda istesem de ağlayamıyorum.
11.	(a)	Her zamankinden daha sinirli değilim.
	(b)	Her zamankinden daha kolayca sinirleniyor ve kızıyorum.
	(c)	Çoğu zaman sinirliyim.
	(d)	Eskiden sinirlediğim şeylere bile artık sinirlenemiyorum.
12.	(a)	Diğer insanlara karşı ilgimi kaybetmedim.
	(b)	Eskisine göre insanlarla daha az ilgiliyim.
	(c)	Diğer insanlara karşı ilgimin çoğunu kaybettim.
	(d)	Diğer insanlara karşı hiç ilgim kalmadı.
13.	(a)	Kararlarımı eskisi kadar rahat ve kolay verebiliyorum.
	(b)	Şu sıralarda kararlarımı vermeyi erteliyorum.
	(c)	Kararlarımı vermekte oldukça güçlük çekiyorum.
	(d)	Artık hiç karar veremiyorum.

14.	(a)	Dış görünüşümün eskisinden daha kötü olduğunu sanmıyorum.
	(b)	Yaşlandığımı ve çekiciliğimi kaybettiğimi düşünüyorum ve üzülüyorum.
	(c)	Dış görünüşümde artık değiştirilmesi mümkün olmayan olumsuz değişiklikler olduğunu hissediyorum.
	(d)	Çok çirkin olduğumu düşünüyorum.
15.	(a)	Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
	(b)	Bir işe başlayabilmek için eskisine göre kendimi daha fazla zorlamam gerekiyor.
	(c)	Hangi iş olursa olsun, yapabilmek için kendimi zorluyorum.
	(d)	Hiçbir iş yapamıyorum.
16.	(a)	Eskisi kadar rahat uyuyabiliyorum.
	(b)	Şu sıralarda eskisi kadar rahat uyuyamıyorum.
	(c)	Eskisine göre 1 veya 2 saat erken uyanıyor ve tekrar uyumakta zorluk çekiyorum.
	(d)	Eskisine göre çok erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
17.	(a)	Eskisine kıyasla daha çabuk yorulduğumu sanmıyorum.
	(b)	Eskisinden daha çabuk yoruluyorum.
	(c)	Şu sıralarda nerdeyse her şey beni yoruyor.
	(d)	Öyle yorgunum ki hiç bir şey yapamıyorum.
18.	(a)	İştahım eskisinden pek farklı değil.
	(b)	İştahım eskisi kadar iyi değil.

	(c)	Şu sıralarda iştahım epey kötü.
	(d)	Artık hiç iştahım yok.
19.	(a)	Son zamanlarda pek fazla kilo kaybettiğimi sanmıyorum.
	(b)	Son zamanlarda istemediğim halde üç kilodan fazla kaybettim.
	(c)	Son zamanlarda istemediğim halde beş kilodan fazla kaybettim
	(d)	Son zamanlarda istemediğim halde yedi kilodan fazla kaybettim.
		Daha az yemeye çalışarak kilo kaybetmeye çalışıyorum. Evet () Hayır ()
20.	(a)	Sağlığım beni pek endişelendirmiyor.
	(b)	Son zamanlarda ağrı, sızı, mide bozukluğu, kabızlık gibi sorunlarım var.
	(c)	Ağrı, sızı gibi bu sıkıntıları beni epey endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zor geliyor.
	(d)	Bu tür sıkıntılar beni öylesine endişelendiriyor ki, artık başka hiçbir şey düşünemiyorum.
21.	(a)	Son zamanlarda cinsel yaşantımda dikkatimi çeken bir şey yok.
	(b)	Eskisine oranla cinsel konularla daha az ilgileniyorum.
	(c)	Şu sıralarda cinsellikle pek ilgili değilim.
	(d)	Artık, cinsellikle hiçbir ilgim kalmadı.

EK-4**Yeme Alışkanlıkları Anketi (DEBQ)**

Lütfen her bir soruyu dikkatlice okuyunuz ve tüm sorulara cevap veriniz.

1. Bir şeyden rahatsız olduğunuzda daha fazla yemek yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐
2. Yapacak bir şeyiniz olmadığında yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐
3. Depresyonda olduğunuzda yada hayal kırıklığına uğradığınızda yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐
4. Kendinizi yalnız hissettiğinizde yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐
5. Biri sizi üzdüğünde yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐
6. Sinirleriniz bozuk olduğu zaman yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐
7. İstemediğiniz bir şey olduğu zaman yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐
8. Kaygılı, endişeli olduğunuz zaman yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐
9. bir şeyler ters yada yanlış gittiğinde yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐
10. Korktuğunuz zaman yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐
11. Hayal kırıklığına uğradığınız zaman yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐
12. Duygusal olarak üzüntülü olduğunuzda yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐
13. Huzursuz olduğunuzda yada canınız sıkın olduğunda yemek ister misiniz?	Hiçbir zaman ☐	Nadiren ☐	Bazen ☐	Sık ☐	Çok sık ☐	İlgisi yok ☐

EK-5

ULUSLAR ARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA FORM)

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

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

Haftada ____gün

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

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

Günde ____ saat

Günde ____ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim ☐

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

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

Haftada____gn

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

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

Günde ____ saat

Günde ____ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

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

Haftada____gn

Yrmedim. ☐→(7.soruya gidin.)

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

Günde ____ saat

Günde ____ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim ☐

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

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

Günde ____ saat

Günde ____ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim ☐

EK-6

İsim: Soy isim:	BESLENME GÜNLÜĞÜ	
BESİN KAYDI: Gün içerisinde tükettiğiniz yiyecek ve içecekleri yemeğe başladığınız ve bitirdiğiniz zamanla birlikte kaydediniz. * Örnekteki gibi doldurunuz Örnek: 07.00 07.30 1 yumurta, 1dilim ekmek,1 fincan çay(2 küp şeker).. 08.00 08.15 1 orta boy elma		
Başlama zamanı	Bitirme zamanı	YİYECEKLER VE İÇECEKLER