



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**OBEZ VE NORMAL BİREYLERDE BESLENME, EGZERSİZ TUTUMLARI,
VÜCUT BÜYÜKLÜĞÜ VE KOMPOZİSYON ÖLÇÜLERİNİN BENLİK SAYGISI
İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ**

Dr. Fatma UNCU

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Raziye Şule GÜMÜŞTAKIM

KAHRAMANMARAŞ

2018



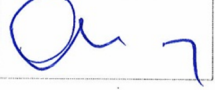
KABUL VE ONAY

T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı'na

Arş. Gör. Dr. Fatma UNCU tarafından hazırlanan “Obez ve normal bireylerde beslenme, egzersiz tutumları, vücut büyüklüğü ve kompozisyon ölçülerinin benlik saygısı ile ilişkisinin incelenmesi” adlı bu tezin Tıpta Uzmanlık tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Dr. Öğr. Üyesi Raziye Şule GÜMÜŞTAKIM
Danışman

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalında Tıpta Uzmanlık tezi olarak 8./11./2018 tarihinde kabul edilmiştir.

Tez Değerlendirme Jüri Tutanağı:			İmza:
Başkan	Dr. Öğr. Üyesi Raziye Şule GÜMÜŞTAKIM	Aile Hekimliği Anabilim Dalı	
Üye	Prof.Dr. Mustafa ÇELİK	Aile Hekimliği Anabilim Dalı	
Üye	Doç. Dr. Ebru FINDIKLI	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tarih : 8 / 11 / 2018

Dekan
Prof.Dr.Kamile GÜL
Dekan'v.

Bu tez, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi tez yazım ve basım yönergesine uygundur.

TEŞEKKÜR

Bilgi birikimi, engin tecrübesi, yol göstericiliği ile bu uzmanlık tezinin yazılmasında büyük emekleri olan tez danışmanım, değerli hocam Dr. Öğr. Üy. Raziye Şule Gümüştakım'a;

Ayrıca aile hekimliği ihtisası boyunca eğitimime yaptığı katkılar için her zaman saygıyla anacağım, örnek aldığım değerli hocam Prof. Dr. Mustafa Çelik'e ve diğer hocalarıma;

Çalışmanın veri tablolarının hazırlanması ve istatistik hesaplamalarında yardımları için değerli hocam Dr. Öğr. Üy. Adem Doğaner'e;

Çalışmama değerli katkılar sağlayan ve İç Hastalıkları kliniğinde geçirdiğim 4 aylık rotasyon sırasında bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım saygıdeğer hocam Prof. Dr. Kamile Gül'e;

Birlikte olmaktan büyük zevk ve onur duyduğum, hiçbir zaman dostluklarını ve yardımlarını esirgemeyen arkadaşlarım Uz. Dr. Esra Berk'e ve Dr. Esra Çelik'e;

Asistanlık hayatım boyunca birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, her zaman desteğini arkamda hissettiğim çok sevgili asistan arkadaşlarıma;

Her konuda yardım ve desteklerini esirgemeyen, her zaman güler yüzlü ve hoşgörülü olan KSÜ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi çalışanlarına,

Beni bugünlere getiren, tüm hayatım boyunca bana güvenen, desteğini esirgemeyen ve her konuda daima beni cesaretlendiren kıymetli anneme ve babama;

Hayatımı anlamlandıran, en değerlilerim oğluma ve kızıma,

Sevgi, saygı ve sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Kasım 2018

Dr. Fatma Uncu

**OBEZ VE NORMAL BİREYLERDE BESLENME, EGZERSİZ TUTUMLARI,
VÜCUT BÜYÜKLÜĞÜ VE KOMPOZİSYON ÖLÇÜLERİNİN BENLİK SAYGISI
İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ**

(Tıpta Uzmanlık Tezi)

Dr. Fatma UNCU

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

Kasım 2018

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Aile hekimliği ve diyet polikliniğine başvuran obez bireylerin beslenme ve egzersiz tutumlarının vücut kompozisyon ölçüleri ve benlik saygısı ile ilişkisini incelemek ve sonrasında normal bireylerle karşılaştırmasını yapmaktır.

Yöntem: Literatür taranarak oluşturulmuş; sosyodemografik özelliklerin de yer aldığı 35 soruluk anket ve benlik saygısını ölçmek amacıyla Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle, Nisan-Temmuz 2018 tarihleri arasında, KSÜ Tıp Fakültesi aile hekimliği ve diyet polikliniğine başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden 60 obez ve 60 normal kilolu toplam 120 kişiye uygulanmıştır. Bireylerin hemogram ve bazı biyokimyasal değerleri mevcut kayıtlardan elde edilmiş olup vücut analiz cihazı ile vücut kompozisyon ölçümleri yapılmış ve tansiyonları ölçülmüştür. Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde sürekli parametrelili değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Kategorik değişkenlerin değerlendirmesinde Kikare testi ve FisherExact testinden yararlanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde IBM SPSS 22 paket programından yararlanılmıştır.

Bulgular: Katılımcıların %77,5 (n=93)'i kadın, %22,5 (n=27)'i erkekti. HOMA-IR indeksi ortalaması obez grupta $3,23 \pm 1,89$, kontrol grubunda $1,68 \pm 1,19$ olarak hesaplanmış olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Obez grubun Rosenberg ölçeği toplam puanı ortalaması $19,13 \pm 6,4$, kontrol grubunun ise $20,58 \pm 4,20$ olarak saptanmış olup; gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p=0,046$).

Sonuç: Obezitenin henüz hiçbir hastalığa neden olmadan tanınması ve tedavi edilmesi koruyucu sağlık politikalarının hedefidir. Çalışmamızda emosyonel durumun obezitede etkili olduğu tespit edilmiştir. Obez grubun benlik saygısı, kontrol grubundan anlamlı olarak düşüktür. Erkeklerin benlik saygısı kadınlardan anlamlı olarak daha yüksektir. Her iki grup da düzenli spor ve egzersiz yapmamaktadır. Çalışmamızda obez grubun insülin değeri ve insülin direncinin göstergesi olan HOMA-IR kontrol grubuna kıyasla yüksek olarak saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Benlik Saygısı, HOMA-IR İndeksi, Obezite

Sayfa Adedi: 110

Danışman: Dr. Öğr. Üy. Raziye Şule GÜMÜŞTAKIM



**INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP OF NUTRITION, EXERCISE
ATTITUDES, BODY SIZE AND COMPOSITION MEASURES IN OBESIS AND
NORMAL INDIVIDUALS**

Specialization Thesis

MD Fatma UNCU

KAHRAMANMARAS SÜTÇÜ İMAM UNIVERSITY

FACULTY OF MEDICINE

November-2018

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the relationship between body composition measures and self-esteem of obese individuals who applied to family medicine and dietary outpatient clinic of Kahramanmaraş Sütçü İmam University and compare them with normal individuals.

Method: Created by scanning the literature; a questionnaire including 35 sociodemographic characteristics, and the Rosenberg Self-Esteem Scale in order to measure the self-esteem, conducted by the researcher with a face-to-face interview method, between April-July 2018, applied to the family medicine and diet clinic of KSU Faculty of Medicine and agreed to participate in the study. The hemogram and some biochemical values of the subjects were obtained from the existing records, body composition measurements were made by the body analyzer and blood pressure was measured. In the statistical evaluation of the data, the conformity of the continuous parameter variables to normal distribution was investigated by Kolmogorov-Smirnov test. Chi-square test and Fisher Exact test were used to evaluate categorical variables. Statistical significance was accepted as $p < 0.05$. IBM SPSS 22 package program was used to evaluate the data.

Results: 77.5% ($n = 93$) of the participants were female and 22.5% ($n = 27$) were male. The mean HOMA-IR index was found to be 3.23 ± 1.89 in the obese group and 1.68 ± 1.19 in the control group, which was statistically significant ($p = 0.001$). The mean score of the Rosenberg scale was found to be 19.13 ± 64 , and the control group was 20.58 ± 4.20 . There was a significant difference between the groups ($p = 0.046$).

Conclusion: The prevention and treatment of obesity without causing any disease is the target of preventive health policies. In our study, it was determined that emotional

situation was effective in obesity. The self-esteem of the obese group was significantly lower than the control group. Men have a higher self-esteem than women. Both groups do not exercise regularly. In our study, HOMA-IR which is an indicator of insulin value and insulin resistance of obese group was higher than control group.

KeyWords: HOMA-IR İndex, Obesity, Self-Esteem

PageNumber: 110

Advisor: Asist. Prof. Dr. Raziye Şule GÜMÜŞTAKIM



İÇİNDEKİLER

Sayfa No

KABUL VE ONAY	I
TEŞEKKÜR	II
ÖZET	III
ABSTRACT	V
İÇİNDEKİLER	VII
SİMGELER VE KISALTMALAR	X
ŞEKİLLER DİZİNİ	XIII
TABLolar DİZİNİ	XIV
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Obezitenin Tanımı ve Sınıflaması	3
2.2. Obezitenin Epidemiyolojisi	4
2.3. Obezite Ölçüm Teknikleri	9
2.3.1. Antropometrik ölçümler	10
2.3.1.1. BKİ	10
2.3.1.2. BÇ	10
2.3.1.3. Kalça çevresi	12
2.3.1.4 BKO	12
2.3.1.5. Deri kıvrım kalınlığı	13
2.3.1.6. Boyun çevresi	13
2.3.2. Total vücut potasyum tekniği	13
2.3.3. Nötron aktivasyon tekniği	13
2.3.4. Ultrasonografi tekniği	14
2.3.5. Dual-Enerji X-Işını Absorbsiyometrisi (DEXA), Magnetik Rezonans, Bilgisayarlı Tomografi yöntemleri	14
2.3.6. Biyoelektrik impedans yöntemi (BİA)	14
2.4. Obezite Biyokimyası	15
2.5. Obezite Nedenleri	16
2.6. Obezite ile İlişkili Hastalıklar	20

2.7. Obezite ve Gebelik	22
2.8. Obezite ve İnsülin Direnci	22
2.8.1. İnsülin direnci etyolojisi	24
2.8.2. İnsülin direnci tedavisi.....	25
2.8.3. İnsülin direnci ölçüm yöntemleri	26
2.9. Obezite ve Benlik Saygısı.....	27
2.10. Obezitenin Tedavisi	30
2.10.1. Obezitede beslenme tedavisi.....	31
2.10.2. Obezitede egzersiz tedavisi.....	32
2.10.3. Obezitede ilaç tedavisi.....	33
2.10.3.1. Obezite tedavisinde kullanılan ilaçlar (104)	33
2.10.4. Obezitede cerrahi tedavi	35
2.10.5. Obezite tedavisinde sosyal, psikolojik destek ve davranış tedavisi	36
2.10.6. Obezite tedavisinde alternatif tıp.....	37
3. GEREÇ VE YÖNTEM	40
3.1. Araştırmanın Şekli.....	40
3.2. Araştırmanın Örneklemi	40
3.2.1 Araştırmaya dahil olma / dışlama kriterleri:	40
3.3. Verilerin Toplanması.....	41
3.3.1. Hasta bilgi ve demografik veriler formu	41
3.3.2. Kan örnekleri.....	42
3.3.3. Antropometrik ölçümler	43
3.3.4.Kan basıncı ölçümü	43
3.3.5.Rosenberg benlik saygısı ölçeği.....	44
3.4. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi.....	44
4. BULGULAR.....	45
5. TARTIŞMA.....	69
5.1. Obezite ile Sosyodemografik Verilerin İlişkisi.....	69
5.2. Obezite ve Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişki	72
5.3. Obezitenin Emosyonel Durumlar İle İlişkisi	73
5.4. Benlik Saygısı İle Bazı Parametrelerin İlişkisi	74
5.5. Obezite İle Bazı Parametrelerin İlişkisi.....	76
5.6. İnsülin Direnci.....	80
5.7. Çalışmanın Kısıtlılıkları.....	83

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	84
KAYNAKLAR.....	86
EKLER.....	101



SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AKŞ	: Açlık kan şekeri
ALP	: Alkalenfosfataz
ALT	: Alaninaminotransferaz
AST	: Aspartataminotransferaz
BÇ	: Bel çevresi
BİA	: Biyoelektrik impedans yöntemi
BKİ	: Beden kitle indeksi
BKO	: Bel kalça oranı
BPD	: Bilyopankreatikdiversiyon
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
BUN	: Kan üre azotu
CBC	: Tam kan sayımı
CRP	: C reaktif protein
DEXA	: Dual-Enerji X-Işımı Absorbsiyometrisi
DKB	: Diyastolik kan basıncı
DS	: Duodenal switch
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EHIS	: The European Health Interview Survey (Avrupa Sağlık Görüşme Araştırması)
FFC	: Floresans akış sitometrisi
GFR	: Glomerüler filtrasyon hızı
GGT	: Gama glutamil transferaz
GLP	: Glukagon benzeri peptid
GLUT-4	: Glucosetransportertype 4
HDL-K	: Yüksek dansiteli lipoprotein kolesterolü
HGB	: Hemoglobin
HOMA-IR	: Homeostasis Model Assessment-Insulin Resistance (IR), (İnsülin Direnci)
HT	: Hipertansiyon
IL-6	: İnterlökin-6
JİB	: Jejunoileal bypass

KAH	: Koroner arter hastalığı
KHRFA	: Kronik Hastalık Risk Faktörleri Araştırması
LAGB	: Laparoskopik ayarlanabilir gastrikband
LDH	: Laktat dehidrogenaz
LDL-K	: Düşük dansiteli lipoprotein kolesterolü
LPL	: Plazma lipoproteinlipaz
MCV	: Eritrosit ortalama hacmi
MetS	: Metabolik sendrom
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
NAFLD	: Non alkolik yağlı karaciğer hastalığı
NASH	: Nonalkolik steatohepatit
NCEP ATP	: National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel
NHANES	: National Health and Nutrition Examination Survey (Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi)
OSAS	: Obstrüktif uyku apne sendromu
OTH	: Ortalama trombosit hacmi
PAİ	: Plazma aterojenik indeks
PKOS	: Polikistik over sendromu
PLT	: Platelet
RBC	: Eritrosit
RYGB	: Roux-en-Y gastrik bypass
SBKK	: Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü "Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım"
SKB	: Sistolik kan basıncı
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
ST4	: Serbest tiroksin 4
TAT	: Tamamlayıcı ve alternatif tedaviler
TBSA	: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TEKHARF	: Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri
TNF	: Tümör necrosis faktör
TNSA	: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TOAD	: Türkiye Obezite Araştırma Derneği
TOHTA	: Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması
TSH	: Tiroid stimulan hormon

- TURDEP** : Türkiye Kardiyoloji Derneği “Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi” Araştırması
- TÜİK** : Türkiye İstatistik Kurumu
- T2DM** : Tip 2 diabetes mellitus
- UHME** : Ulusal Hastalık Yüğü Maliyet Etkililik Araştırması (Ulusal Hane halkı Araştırması)
- VBG** : Vertikalbant gastroplasti
- WBC** : Beyaz küre
- WHO** : World Health Organization



ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Çeşitli çalışmalara göre Türkiye’de obezite sıklığı	7
Şekil 2. Tanita TBF-300 Vücut kompozisyon analizeri ve analiz raporu.....	15
Şekil 3. Türkiye Obezite Araştırma Derneği (TOAD)’ne göre obezite tedavi algoritması.	39



TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Yetişkinlerde uluslararası BKİ' ye göre kilo azlığı, kilo fazlalığı ve obezite sınıflaması ().....	4
Tablo 2. Vücut yağı ölçüm yöntemleri.....	9
Tablo 3. Bel çevresine göre risk sınırları.....	11
Tablo 4. Obeziteye yol açan risk faktörleri	17
Tablo 5. Fazla kiloluluk ve obezite ile ilişkili sağlık riskleri ve tıbbi komplikasyonlar	20
Tablo 6. İnsülin direnci ve kompensatuar hiperinsülinemi ile ilişkili bozukluklar	25
Tablo 7. İnsülin direnci ve kompensatuar hiperinsülinemi ile ilişkili klinik sendromlar.....	25
Tablo 8. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri	45
Tablo 9. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre sosyodemografik özellikleri.....	47
Tablo 10. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre sigara ve alkol tüketme alışkanlıkları	48
Tablo 11. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre kronik hastalık ve ailede obezite öyküsü	49
Tablo 12. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre beslenme alışkanlıkları	50
Tablo 13. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre yeme ile ilişkili duyu halinin dağılımları	51
Tablo 14. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre tartılma sıklığı, diyet yapma durumu ve yaşam tarzı özellikleri	52
Tablo 15. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre egzersiz yapma durumları.....	53
Tablo 16. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre antropometrik ölçümleri ve kan basıncı değerlerinin karşılaştırması	54
Tablo 17. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre hemogram ve bazı biyokimya değerlerinin karşılaştırması	55
Tablo 18. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre benlik saygılarının karşılaştırması	56
Tablo 19. Katılımcıların cinsiyetlerine göre sosyodemografik özellikleri.....	57
Tablo 20. Katılımcıların cinsiyetlerine göre sigara ve alkol tüketme alışkanlıkları.....	58
Tablo 21. Katılımcıların cinsiyetlerine göre kronik hastalık durumu ve ailede obezite öyküsü	58

Tablo 22. Katılımcıların cinsiyetlerine göre beslenme alışkanlıkları	59
Tablo 23. Katılımcıların cinsiyetlerine göre yeme ile ilişkili duygu halinin dağılımları	60
Tablo 24. Katılımcıların cinsiyetlerine göre tartılma sıklığı, diyet yapma durumu ve yaşam tarzı özellikleri.....	60
Tablo 25. Katılımcıların cinsiyetlerine göre egzersiz yapma durumları.....	62
Tablo 26. Katılımcıların cinsiyetlerine göre antropometrik ölçümleri ve kan basıncı değerlerinin karşılaştırması	63
Tablo 27. Katılımcıların cinsiyetlerine göre hemogram ve bazı biyokimya değerlerinin karşılaştırması.....	64
Tablo 28. Katılımcıların cinsiyetlerine göre benlik saygılarının karşılaştırması.....	65
Tablo 29. Benlik saygısı ile sosyodemografik özelliklerin karşılaştırması.....	66
Tablo 30. Benlik saygısı ile sigara ve alkol tüketimin karşılaştırması.....	67
Tablo 31. Benlik saygısı ile yeme ile ilişkili duygu halinin karşılaştırması.....	67
Tablo 32. Benlik saygısı ile egzersiz yapma durumlarının karşılaştırması	68
Tablo 33. İnsülin direnci ile antropometrik ölçüm, kan basıncı, WBC ve bazı biyokimya değerlerinin karşılaştırması	68

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Latincede obesus, yemek yemek manasına gelen “obedere”nin dili geçmiş zaman halidir ve iyi beslenmiş anlamına gelmektedir. Eski çağlardan beri var olan aşırı kilo ve obezite hemen hemen tüm toplumlarda gücün, iktidarın, ihtişamın, zenginliğin ve hatta güzelliğin sembolü olmuştur. İnsanların tarih boyunca açlık, kıtlık ve yoklukla savaştığı düşünülürse, böyle bir algının oluşması normal görünmektedir. Açlık ve kıtlık bugün de bazı toplumlarda var olsa da; artık beslenme eksikliği ve enfeksiyon hastalıklarına bağlı sağlık sorunları yerini, birçok yerde aşırı beslenme ve obezitenin neden olduğu sağlık sorunlarına bırakmıştır. Obezite, önceleri gelişmiş ülkelerin problemi olarak kabul görünürken, gelişmekte olan ülkelerde de gelir seviyesinin artması, batı yaşam stilinin benimsenmesi, enerji alımının artmasına karşılık enerji harcanmasının düşmesi ve kırsaldan şehire taşınma durumları ile birlikte, prevalansı giderek artan bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Son yıllarda neden olduğu kronik sağlık sorunlarının topluma maddi ve manevi yükü giderek daha çok fark edilmeye başlandığından, obezitenin tedavi edilmesi gereken bir hastalık olduğu kabul edilmiştir. İnsülin direnci, tip 2 diyabetes mellitus (T2DM), hipertansiyon (HT), dislipidemi ve kardiyovasküler hastalıklar obezitenin neden olduğu morbiditesi ve mortalitesi yüksek sağlık problemlerinin başında gelir. Günümüzde, engellenebilir ölümlerin sigaradan sonra gelen ikinci mühim sebebi obezitedir. Geçmişte ancak yol açtığı bir sağlık sorunu ile beraber ciddiye alınarak tedavi edilmeye çalışılan obezitenin artık hiçbir hastalıkla birlikteliği yok iken tanınması ve tedavi edilmesi, bu sebeple oluşabilecek kronik birçok hastalığın önlenmesi koruyucu sağlık politikalarının en önemli hedefidir. Ülke genelinde sık görülen sağlık problemleri ile mücadelede en önemli aşama toplumun ve sağlık görevlilerinin bilinçlendirilmesidir. Eğitim bu mücadeledeki muvaffakiyetin temel taşıdır. Eğitim ile sedanter yaşam ve yanlış beslenme alışkanlıklarını düzeltmeye yönelik önemli kazanımlar elde edilir (1, 2).

Obezite, hemen hemen tüm yaş ve sosyo-ekonomik grupları etkileyen ve hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeleri ilgilendiren ciddi sosyal ve psikolojik boyutlara sahip karmaşık bir hastalıktır. 1995'te dünya çapında tahmini 200 milyon obez yetişkin ve fazla kilolu olarak sınıflandırılan 18 milyon beş yaş altı çocuk vardı. 2000 yılı itibariyle obez yetişkinlerin sayısı 300 milyonu aşmıştır. Obezite sanıldığı gibi sadece endüstrileşmiş

toplumlarla sınırlı değildir; gelişmekte olan ülkelerde, 115 milyondan fazla insanın obezite ile ilgili sorunlardan muzdarip olduğu tahmin edilmektedir (3).

Genel olarak, erkeklerde fazla kiloluluk oranları yüksek iken, kadınlarda obezite oranları daha yüksektir. Her iki cinsiyet için de obezite; diyabet, kardiyovasküler hastalık, HT, inme ve bazı kanser türleri de dahil olmak üzere önemli, diyet ile alakalı, bulaşıcı olmayan hastalıklar için büyük bir risk oluşturmaktadır. Obezitenin neden olduğu sağlık sorunları; erken ölüm riskinden genel yaşam kalitesini bozan kronik durumlara kadar değişmektedir (3).

Obezite ile benlik değerinin eksilmesi arasında doğrusal bir ilişki olduğuna dair çok sayıda araştırma bulunmaktadır (4). Obezlerde obeziteye karşı sosyal davranışların olumsuz duyguların derinleşmesine yol açtığı bilinmektedir. Obez bireylerin obeziteye dair düşünceleri benlik saygısının azalmasına ve olumsuz bir benlik kavramının oluşmasına sebep olmaktadır (5). Bu nedenle obezitenin, psikosomatik bir hastalık olarak değerlendirilmesi gerektiği düşünülerek, çok yönlü bir tedavi yaklaşımına gereksinim duyulduğu öne sürülmüştür (6). Ülkemizde şişmanlığın psikososyal yönüyle ilişkili yetişkinlerde yapılmış çalışmalara alaka artmaktadır. Çalışmalar, obezite tedavisi için müraacat eden bireylerin aynı zamanda psikososyal desteğe ihtiyacı olduğunu göstermektedir (6).

Çalışmamızın amacı Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Aile hekimliği ve diyet polikliniğine başvuran obez bireylerin beslenme ve egzersiz tutumlarının vücut kompozisyon ölçüleri ve benlik saygısı ile ilişkisini incelemek daha sonra da normal bireylerle karşılaştırmasını yapmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Obezitenin Tanımı ve Sınıflaması

Fazla kiloluluk ve obezite insan sağlığı için risk oluşturacak derecede anormal ve fazla yağ birikimi olarak tanımlanır (7).

Obezite; alınan enerjinin sarf edilen enerjiden fazla olmasından kaynaklanan ve vücut yağ dokusunun artışı ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır (8). Obezite, bireyin ağırlık, boy, cinsiyet ve ırksal özelliklere göre Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ)'nün belirlediği ideal değerlerin üzerinde olmasıdır (9).

Yetişkin erkeklerde beden ağırlığının ortalama %15-20'sini, kadınlarda %25- 30'unu yağ dokusu oluşturmakta olup; erkeklerde bu oranın %25'in, kadınlarda %30'un üstüne çıkması durumunda obeziteden bahsedilmektedir. Yaşın yükselmesiyle beraber bu değerler de artmaktadır (10).

Son zamanlarda araştırmacılar vücuttaki total yağ miktarı yerine, yağın vücutta bulunduğu bölge ve dağılımının daha önemli olduğunu vurgulamaktadır. Yağın vücutta toplandığı bölge ve dağılımı sağlık sorunlarının morbidite ve mortalitesi ile ilişkilendirilmektedir (11, 12). Yağ dokusunun dağılımı erkek ve kadında değişik yerlerde dir. Yağ dokusunun daha çok bedenın alt kısımlarında (kalça) toplanması “jinoid tip” (armut tipi) obezite olarak isimlendirilir ve daha çok kadınlarda görülür. Yağ dokusunun daha çok bedenın üst kısmında (bel ve üst karın) toplanması “android tip” (elma tipi) obezite olarak isimlendirilir ve daha çok erkeklerde görülür (1).

DSÖ, obezite ve fazla kiloluluk tanımını yaparken beden kitle indeksini (BKİ) kullanmaktadır. Kilolu ve obez bireyleri sınıflandırmak için sıkça kullanılan BKİ; kilonun, boyun metre cinsinden karesine bölünmesi ile bulunur. Buna göre; BKİ'nin 25-29,9 kg/m² olması fazla kilolu (preobez), 30 kg/m²'ye eşit veya üzerinde olması obez olarak nitelendirilmekte ve obez ve zayıf bireyler de kendi içinde alt gruplara ayrılmaktadır (13). DSÖ'ye göre uluslararası obezite sınıflandırması Tablo 1'de verilmiştir (14).

Tablo 1. Yetişkinlerde uluslararası BKİ' ye göre kilo azlığı, kilo fazlalığı ve obezite sınıflaması (14).

BKİ Değerleri (kg/m ²)	Sınıflama
<16,00	Ağır düzeyde zayıflık
16,00-16,99	Orta düzeyde zayıflık
17,00-18,49	Hafif düzeyde zayıflık
18,50-24,99	Normal
25,00-29,99	Fazla kiloluk, pre-obezite
30,00-34,99	1. derece obezite
35,00-39,99	2. derece obezite
>40	3. derece obezite

İdeal sağlıkta olmak için yetişkin nüfus için medyan BKİ değeri; 21 ile 23 kg/m² aralığında olmalıdır. Ancak yine de bireyler için hedef BKİ'yi 18,5 - 24,9 kg/m² aralığında muhafaza etmek olmalıdır (15).

BKİ; yetişkinlerin tüm yaş gruplarında ve her iki cinsiyette benzer olduğu için, toplum bazında değerlendirildiğinde fazla kiloluluk ve obezitenin en elverişli ölçümünü vermektedir (16).

BKİ indirekt olarak vücuttaki yağ miktarının genel bir işaretidir ancak yağın dağılımı hakkında fikir vermez. Gebelerde, kas geliştiren sporcularda, geriyatrik yaş grubunda, böbrek yetmezliği veya konjestif kalp yetmezliği gibi vücutta su tutulumuna neden olan durumlarda BKİ kullanılmamalıdır (1).

2.2. Obezitenin Epidemiyolojisi

Obezite, hemen hemen tüm toplumlarda çok sık görülen bir sağlık sorunudur ve giderek küresel bir epidemi halini almaktadır.

DSÖ belirlemelerine göre; dünya çapında obezite prevalansı 1975'ten 2016 yılına kadar yaklaşık üç katına çıkmıştır. 2016 yılında; 18 yaş ve üstü 1,9 milyardan fazla yetişkin fazla kilolu, 650 milyon yetişkin ise obez idi. Bu rakamlar prevalans olarak ifade edildiğinde; 2016 yılı itibarı ile, dünyada fazla kiloluluk prevalansı %39, obezite prevalansı ise %13 civarındadır. DSÖ'nün 2016 yılı tahmini verilerine göre, dünyada 5 yaşından küçük 41 milyondan fazla çocuğun; 5-19 yaş arası 340 milyondan fazla çocuk ve ergenin de fazla kilolu veya obez olduğu sanılmaktadır (7).

En az yetişkin obezitesindeki artış kadar ciddi bir artış da çocukluk ve adolesan dönemi obezitesinde görülmektedir. Bu dönemdeki obezitenin yetişkin dönemdeki obeziteye önderlik ettiği bilindiğinden, koruyucu hekimliğin amaçlarından biri de çocukluk ve adolesan

döneminde fazla kilo almanın önüne geçmek olmalıdır. ABD’de çocuklarda obezite prevalansı, geçen son 30 yılda iki katına çıkmıştır. Ülkemizde ise, özellikle okul çağındaki çocuklarda yapılan birçok araştırmada, çocuk ve adolesanlarda obezite prevalansının %10’un üstüne çıktığı gösterilmiştir (2).

Gelişmiş ülkelerin %25’inin obez, %25’inin aşırı kilolu, %25’inin de normal kilolu olduğu, fakat genetik olarak obeziteye yatkın oldukları kabul edilmektedir. Bu son bahsedilen bireyler, sürekli diyet ve egzersiz mücadelesi ile kilosunu muhafaza edebilen, bunlara özen göstermediği takdirde kolaylıkla kilo alarak aşırı kilolu veya obez sınıfına geçen kişileri kapsamaktadır. Bu bireylerde; kalıtıma bağlı olarak, metabolik mekanizmalar şişmanlardakine benzer şekilde çalışmakta ve bu grup son zamanlarda “metabolik obez” olarak tanımlanmaktadır. Diğer taraftan araştırmacılar, kilolu, hatta hafif obez sınıfına giren ancak metabolik açıdan bütünüyle normal olan bir grup olduğunu, bunlar için de “sağlıklı obez” tanımını kullanmayı uygun görmüşlerdir (2).

Obezite herhangi bir yaşta başlayabilmektedir. Yapılan bazı çalışmalarda yetişkin dönemde obez olan kişilerin üçte birinden daha azının çocukluk çağında şişman oldukları saptanmıştır. Bu tür obezite sıklıkla yağ hücrelerinin niceliğindeki artış ile karakterizedir. Yetişkin dönemde başlayan obezite ise yağ hücrelerinin büyümesi ile görülen hipertrofik türdedir (17). Genel anlamda obezite ergenlikten sonra başlamaktadır. Her iki cinsiyet için de yetişkin hayatın ilk yıllarında obezite gelişme ihtimali daha fazladır. Hamilelik bu yaş grubundaki kadınların obezitesinin ana nedenidir. Yetişkin yaş grubunda şişmanlığın temel sebebi sedanter yaşam tarzıdır (18). 60 yaşına kadar kilo artışı normal bir durum olarak kabul görürken, bu yaştan sonra kilo artışı beklenilmemektedir (17).

Şişmanlık sıklığını etkileyen en önemli faktörler yaş, cinsiyet ve ırk olmakla birlikte; sosyokültürel seviye, ailede obez kişilerin olması ve kişilerin beslenme alışkanlıkları da prevalans üzerinde etkilidir (19). Obeziteyi oluşturan risk faktörlerinin bilinmesi korunma ve tedavi için elzemdir. Eğitim seviyesinin düşüklüğü, evli olma ve çalışmama şişmanlık için risk etmenleri olarak bulunmuştur (20, 21). Obezite riski kadınların gebelik sayısı ile doğru orantılı olarak artmaktadır (20, 22). Yine egzersiz, sigara ve alkol gibi alışkanlıklar obezite ile ilişkili bulunmuştur (20, 23, 24). Birinci derece akrabada şişmanlık, obezite için genetik bir risk etmeni olarak kabul görmektedir (20). Obezite, gelişmiş toplumların orta ve az gelirli kısımlarında, gelişmekte olan toplumların ise orta ve yüksek gelir seviyesine sahip kısımlarında daha çok görülürken, çok fakir kesimlerde obeziteye pek rastlanmamaktadır. Türkiye’de zengin ailelerin çocuklarında obezite sık değilken, sosyoekonomik olarak orta düzeydeki ailelerde obeziteye daha fazla rastlanması, ülkemizdeki orta sosyoekonomik

seviyedeki insanların gelişmiş ülkelerdeki fakir kesim gibi beslendiğini düşündürmektedir (25).

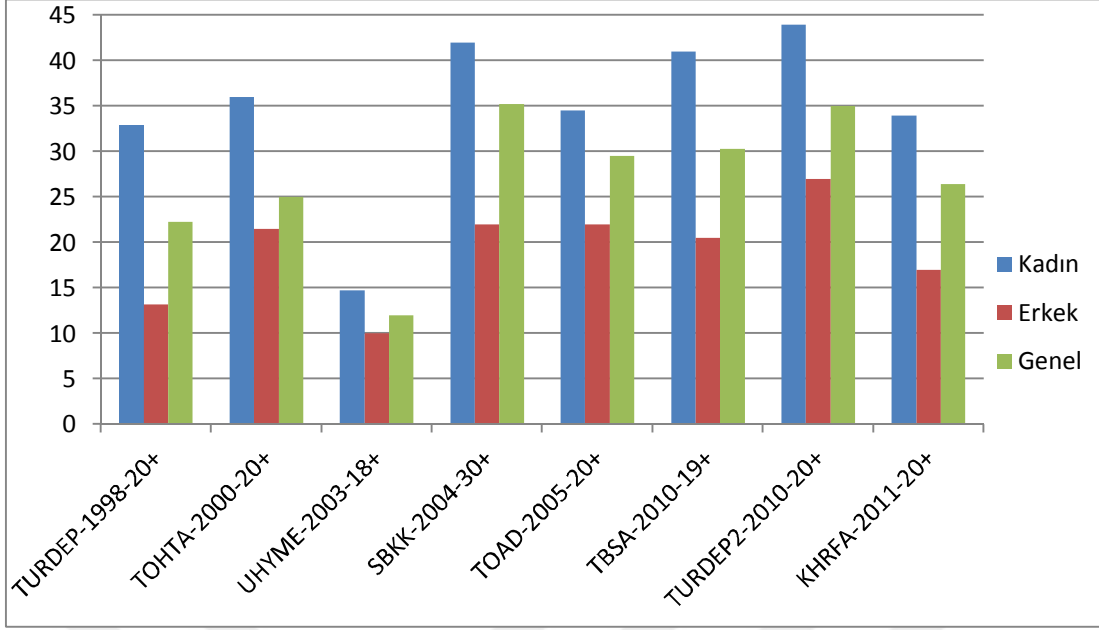
Ülkemizde 1997-98 yıllarında 540 merkezde yapılan, 20 yaş ve üstü 24788 kişinin tarandığı TURDEP-I çalışmasında, kadınlarda %32,9, erkeklerde %13,2, genelde ise %22,3 seviyelerinde obezite sıklığı olduğu bildirilmiştir. Yaş dağılımına bakıldığında, obezite prevalansının 30'lu yaşlarda arttığı, 45-65 yaşları arasında en yüksek seviyeleri gördüğü tespit edilmiştir. Obezite sıklığı; kentsel alanda %23,8 iken, kırsal alanda %19,6 olarak bulunmuştur. Ülke geneli incelendiğinde, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde şişmanlığa daha az rastlanmıştır (26).

TURDEP-I çalışmasından 12 sene sonra, aynı merkezlerde 26.500 yetişkinin katılımı ile yapılan TURDEP-II araştırmasında, kadınlarımızda ham obezite prevalansı %44, erkeklerde %27 ve genel popülasyonda ise %35 olarak tespit edilmiştir. Bu araştırmanın sonuçları, TURDEP-I katılımcılarının yaş grubu ve cinsiyet dağılımlarına göre incelendiğinde, Türk yetişkin toplumunda standardize obezite sıklığının %40 artarak, 1998'de %22,3'ten 2010'da %31,2'ye ulaştığı saptanmıştır. Bu sonuçlara göre, son 12 sene kadınlarda obezitenin %34, erkeklerde ise %107 oranında artmış olduğu görülmektedir. Şişmanlık, hem kadınlarda hem de erkeklerde 20-24 yaş aralığından itibaren 50-54 yaş aralığına kadar devamlı artmakta, bu yaştan sonra ise ileri yaşlara kadar eksilme eğilimine girmektedir. Bölgesel obezite prevalansı, Doğu Anadolu'da en düşük, diğer bölgelerde ise birbirine yakın bulunmuştur. Çalışmanın yürütüldüğü 15 il içinde, obezitenin en düşük seviyede görüldüğü il Erzurum'dur. Adana ise %43,5 ile obezitenin en çok rastlandığı kent olup, bunu Bursa, İstanbul, Samsun, Malatya, Ankara ve Konya takip etmektedir. Bu şehirlerin hepsinde obezite prevalansı %35'in üstünde olup, 12 sene önceki ilk çalışmaya göre önemli artış göstermiştir (27).

TURDEP-I'den itibaren geçen 12 yıllık süre zarfında, yetişkin nüfusumuz ortalama olarak 4 yıl yaşlanmıştır. Her iki çalışma karşılaştırıldığında; ortalama olarak kadın ve erkek boyunun 1'er cm artmış olduğu gösterilmiş; kadınlarda ortalama kilonun 6 kg, BKİ'nin 1,7 kg/m², bel çevresinin (BÇ) 6 cm ve kalça çevresinin 3 cm artmış olduğu tespit edilmiştir. Erkeklerde ise ortalama kilonun 8 kg, BKİ'nin 2 kg/m², BÇ'nin 7 cm ve kalça çevresinin 3 cm artmış olduğu bildirilmiştir (2).

TURDEP-I'den TURDEP-II'ye kadar ki geçen 12 yıllık süre zarfında toplumda normal kilolu olanların oranı %41'den %26'ya gerilemiştir (2).

Ülkemizde obezite ile ilgili yürütülen geniş ölçekli çalışmaların sonuçları Şekil 1'de görülmektedir (28).



TURDEP: Türkiye Kardiyoloji Derneği "Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi" Araştırması,
 TOHTA: Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması,
 UHYME: Ulusal hastalık Yüklü Maliyet Etkililik Araştırması (Ulusal Hanehalkı Araştırması),
 SBKK: Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü "Sağlıklı Beslenme, Kalbimizi Koruyalım",
 TOAD: Türkiye Obezite Araştırma Derneği "Türkiye Obezite Profili" Araştırması,
 TBSA: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması,
 KHRFA: Kronik Hastalık Risk Faktörleri Araştırması.

Şekil 1. Çeşitli çalışmalara göre Türkiye’de obezite sıklığı

Yaklaşık 25.000 kişinin incelendiği TOHTA araştırmasında, obezite ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$) sıklığı kadınlarda %36, erkeklerde %21,5 ve genel toplumda ise %25 olarak saptanmıştır. TEKHARF araştırmasında ise, 1990’dan 2000 yılına ülkemizde obezite sıklığının kadınlarda %36, erkeklerde %75 oranında arttığı, 2000 yılında obezite sıklığının yetişkin kadınlarda %43, erkeklerde ise %21,1 olduğu gösterilmiştir. 2000-2010 yılları arasında yapılan bölgesel (Trabzon, Afyonkarahisar, Bursa, Tokat, Adana, Sivas vb.) çalışmalarda da, Türkiye’de obezite sıklığının çok hızlı bir şekilde arttığı bildirilmiştir (2).

TÜİK 2010 sağlık araştırmasına göre 15 yaş üstü kişilerde obezite sıklığı erkeklerde % 13,2, kadınlarda % 21, her iki cinsiyette % 16,9 tespit edilmiştir (29). 2010 yılında Sağlık Bakanlığı’nın ülkemiz geneli yaptığı Türkiye Beslenme Sağlık Araştırması Sonuçlarına (TBSA 2010) göre obezite prevalansı Türkiye genelinde erkeklerde % 20,5, kadınlarda % 41, her iki cinste % 30,3 tespit edilmiştir. Güneydoğu Anadolu bölgesinde ise erkeklerde % 12,6, kadınlarda % 35, her iki cinsiyette % 22,9 olarak saptanmıştır (30). Ülkemizde 5 yılda bir yayınlanan, 15-49 yaş kadın nüfus üzerinde yürütülen Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması (TNSA) değerlendirildiğinde, kadın nüfusta obezitenin artış gösterdiği görülmektedir. TNSA

1998, 2003, 2008 ve 2013 verilerine göre obezite prevalansı sırasıyla % 18,8, % 22,7, %23,9 ve %27 olarak tespit edilmiştir (31).

Amerika Birleşik Devletleri'nde; yaş gruplarına ve etnik kökenlere göre farklılık göstermekle birlikte, 1991 senesinden 1999 senesine dek obezite sıklığı %50-70 oranında artış göstermiştir. Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi (NHANES III)'nde, ABD'de 20 yaşın üstünde bulunan genel nüfusun %54,9'unun fazla kilolu, %22,5'inin şişman olduğu bildirilmiştir. Yeni tahminlere göre, ABD'de nüfusun %30'u şişman ve 2030 yılında birçok eyalette obezite sıklığının %50'ye ulaşacağı düşünülmektedir (2).

Diğer gelişmiş ülkelere bakıldığında, obezite rakamları ABD'yi yakından izlemektedir. İngiltere'de 1980 yılından 1991'e kadar, hem erkeklerde hem de kadınlarda aşırı kiloluluk sıklığı yaklaşık %25, obezite sıklığı ise yaklaşık %100 artış göstermiştir; Hollanda'da ise 1976-1997 yılları arasında obezite sıklığı, 37-43 yaş arası erkeklerde %4,9'dan %8,5'e, kadınlarda ise %6,2'den %9,3'e yükselmiştir (2).

Avrupa'nın karşılaştırmalı verileri incelendiğinde, en düşük prevalans değerlerine sahip İsveç'te, erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla %7 ve %9; en yüksek değerlere sahip Litvanya'da ise erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla %22 ve %45 arasında olduğu görülmektedir. Avrupa'daki ortalama değerler, erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla yaklaşık %15 ve %20'dir (2).

Avrupa'nın 19 üye ülkesinde 2008-2009 yıllarında, erişkinlerde aşırı kiloluluk ve obezite değerlerinin incelendiği Avrupa Sağlık Görüşme Araştırması'nda (The European Health Interview Survey, EHIS), aşırı kiloluluk ve obezite oranlarının kadınlarda %36,9 - 56,7, erkeklerde %51- 69,3 arasında değiştiği bildirilmiştir. Her iki cinsiyette de 18 yaş üzerinde obezite sıklığının en düşük olduğu ülkelerin Romanya (kadınlarda %8, erkeklerde %7,6), İtalya (%9,3 ve %11,3), Bulgaristan (%11,3 ve %11,6) ve Fransa (%12,7 ve %11,7) olduğu rapor edilmiştir. Kadınlarda en yüksek obezite oranlarının İngiltere (%23,9), Malta (%21,1), Letonya (%20,9) ve Estonya'da (%20,5 2006 verisi) olduğu; erkeklerde ise en yüksek obezite oranlarının Malta (%24,7), İngiltere (%22,1), Macaristan (%21,4) ve Çek Cumhuriyeti'nde (%18,4) olduğu gösterilmiştir. Üye ülkeler arasında kadın ve erkeklerde şişmanlık prevalansı ile ilgili tam bir farklılık bulunmamakla birlikte, aşırı kiloluluk prevalansında net bir farklılık olduğu bildirilmiştir. Bütün üye ülkelerde aşırı kiloluluğun erkeklerde kadınlardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Macaristan'da %8,5 ve Slovenya'da %18,2) (15).

Obezite, 21. asrın küresel boyutta en ciddi halk sağlığı problemidir. Yerkürede hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde şişmanlık her geçen gün artmaktadır. DSÖ

tarafından Asya, Afrika ve Avrupa'nın 6 farklı bölgesinde yürütülen ve 12 sene süren MONICA çalışmasında obezite sıklığında 1980-1990 yılları arasında %10-30 arasında bir yükselme olduğu bildirilmiştir (15,32).

2.3. Obezite Ölçüm Teknikleri

Genel olarak beden yağ miktarının ölçümünde kullanılan metotlar Tablo 2' de gösterilmiştir (1).

Tablo 2. Vücut yağı ölçüm yöntemleri

Vücut Yağını ve Dağılımını Ölçme Yöntemleri				
Yöntem	Maliyet	Zorluk	Doğruluk	Bölgesel yağı ölçme
BKİ	*	*	***	-
Deri Kıvrım Kalınlığı	*	*	*	+
Bel ve Kalça Çevresi Ölçümü	*	*	**	+
Ultrason	**	**	**	+
Vücut Yoğunluğu İmmersiyon	*	**	***	-
Pletismograf	***	***	***	-
Ağır Su	***	**	***	-
Potasyum İzotopu	***	***	***	-
Tüm Vücut Elektriksel İletkenliği	***	**	***	-
Biyoelektrik İmpedans	***	*	***	-
Yağda Çözünen Gaz	**	***	***	-
Absorbsiyometre (DEXA)	***	*	***	+
Bilgisayarlı Tomografi	****	***	***	+
Manyetik Rezonans	****	***	***	+
Nötron Aktivasyonu	****	***	***	-

Vücut yağ miktarını belirlemek için kullanılan çeşitli metotlar vardır. Kullanılan metotlar maliyet etkinliği, ölçme zorluğu, doğru netice verme, bölgesel yağı ölçebilme bakımından farklılıklar arz etmektedir. Bu metotlar aşağıda özetlenmiştir.

2.3.1. Antropometrik ölçümler

Kolay uygulanabilme, düşük maliyet ve doğru sonuç verme sebebiyle en sık kullanılanlarıdır (1).

2.3.1.1. BKİ

Total obeziteyi tanımlamak için en çok tercih edilen yöntemlerden birisidir. BKİ sınıflaması, etnik gruplar arasındaki iskelet ve kas yapısındaki farklılıklardan dolayı ırklara göre değişkenlik gösterebilmektedir. Örneğin güney ve doğu Asyalı yetişkinlerde DSÖ tarafından, aşırı kiloluluk sınırı 23 kg/m^2 , şişmanlık sınırı ise 25 kg/m^2 olarak bildirilmiştir (33).

Ülkemizde 2010 yılında, >26.000 kişinin tarandığı TURDEP-2 verilerine göre ortalama BKİ; kadınlarda 29,2, erkeklerde $27,4 \text{ kg/m}^2$ olarak tespit edilmiştir. Ayrıca 1998'den 2010 yılına kadar geçen süre içinde yaşa göre standardize edilmiş ortalama BKİ değerleri, $26,6$ 'dan $28,6 \text{ kg/m}^2$ 'ye yükselmiştir. Diyabet sıklığı ile, ortalama BKİ değerleri arasında güçlü korelasyonlar olduğu bulunmuştur. Diyabet sıklığı ile ortalama BKİ değerleri arasındaki korelasyon, diyabet sıklığı ile ortalama BÇ değerleri arasındaki korelasyona göre daha güçlü bulunmuştur (27).

2.3.1.2. BÇ

Ciddi sayıda araştırma, aşırı abdominal yağlanmanın sağlık riskinde artışa neden olduğuna dikkati çekmektedir. Abdominal şişmanlık sıklıkla BÇ'nin ölçümü ile değerlendirilir ve BÇ'nin BKİ'den bağımsız şekilde, morbidite ve mortalite ile ilgili olduğu gösterilmiştir (34).

BÇ, abdominal şişmanlığın basitçe ölçülebilir, ancak mutlak olmayan bir ölçütüdür (35). BÇ için, arkus kostaryum ve spina iliaka anterior superior arası aralığın orta noktasından ölçüm yapılmalıdır (36).

BÇ ölçümü yapılan bölge de, ölçümün kesin değerini etkileyebilmektedir. BÇ ölçümü yapılan bölgeler: umblikus bölgesi, en dar karın çevresi bölgesi ve orta nokta bölgesidir (en alt kosta ile krista iliaka arasındaki orta nokta) (37). IDF kılavuzları, BÇ'nin orta noktadan

ölçülmesini tavsiye etmektedir (38). Yağ dağılımı bedenün üst kısmında fazla olan şişman kadınlarda, BÇ'nin en dar olduğu yeri belirlemek zordur ve bu kişilerde göbek düzeyinden ölçmek pratik olabilir fakat bu seviye, sıklıkla bel seviyesinin altında kaldığı için ölçüm olduğundan yüksek çıkmaktadır (39). Bu gibi durumlar, şişman kadınlarda BÇ'nin önemini azaltabilmektedir.

Abdominal bölgedeki yağ miktarı artışı, bütün beden yağ miktarı artışından daha önemlidir. Abdominal yağlanmadaki artışın insülin direnci ve kardiyak hastalıklarla ilgili olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Abdominal yağ birikimini saptamak amacıyla bel kalça oranı (BKO) kullanımı son zamanlarda sık kullanılmaya başlanmıştır. Bilhassa da obezite ilişkili hastalıklarda riskin tespitinde BKO'nun kullanımı önem arz etmektedir. Hatta sadece BÇ ölçümü bile abdominal yağ birikimini ve hastalık risklerini belirleyebilecek bir göstergedir. BÇ ölçümü ile diyabet, HT, kardiyovasküler hastalıklar ve dislipidemi gibi sağlık sorunları için risk durumları tespit edilebilmektedir. Tablo 3' te BÇ'ye göre risk sınırları verilmiştir (12).

Tablo 3. Bel çevresine göre risk sınırları

Cinsiyet	Risk sınırı (BKİ =>25)	Yüksek risk sınırı (BKİ=>30)
Erkek	≥94	≥102
Kadın	≥80	≥88

BÇ ve hastalık riski arasındaki ilişkiyi, abdominal subkütan ve/veya viseral yağın BÇ ile olan bağlantısı izah edebilir (34). Hakikaten BÇ hem abdominal subkütan yağın ($r=0,53-0,98$) hem de viseral yağın ($r=0,64-0,89$) kuvvetli bir belirleyicisidir (34). Viseral yağ morbidite ve mortalite ile kuvvetli bir korelasyon içerisinde olduğundan, BÇ'nin viseral yağı tahmin etme yeteneği birçok çalışmaya konu olmuştur. Viseral yağı tahmin eden en iyi antropometrik ölçüt, BÇ olsa da; bilinen bir BÇ değerine sahip bireyler arasında viseral yağ depoları konusunda önemli bir farklılık bulunmaktadır. Eskiden yapılan araştırmalar, BÇ kullanılarak değerlendirilen viseral yağ ölçümlerinin yaklaşık %25-35' inde kusur olduğunu bildirmektedir. Subkütan ve viseral yağ arasındaki bağlantının, bireyler arasında büyük ölçüde farklılık göstermesi sebebiyle bu sonucun doğduğu tahmin edilmektedir (34).

BÇ sınır değeri ile ilgili henüz net bir düşünce birliğine varılamamıştır. NCEP ATP III kriterlerine göre BÇ'nin erkekte > 102 cm, kadında >88 cm olması visseral şişmanlığa işaret etmektedir (40). Fakat ATP III kılavuzlarında daha az BÇ'nin, örneğin erkeklerde 94-102 cm

arasında olmasının da metabolik sendrom (MetS) ile beraber olabileceğini ve bu insanların da BÇ yüksek bireyler gibi tedavi edilmesi gerektiği söylenmiştir (38). Ülkemizde TURDEP-2 raporlarına göre ortalama BÇ kadınlarda 92,8 cm, erkeklerde 97,1 cm olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca 1998'den 2010 yılına kadar geçen 12 yıllık süreçte yaşa göre standardize ortalama BÇ değeri 87,2 cm'den 94,5 cm'e yükselmiştir (27).

BÇ, BKİ'ye göre düzeltildiğinde bütün sebeplere bağlı mortalite ile doğrudan bağlantılı bulunmuştur (41). Çok sayıda prospektif araştırmada BÇ, diyabet, koroner arter hastalığı (KAH) ve buna bağlı ölüm riski, bazı kanserler ile bağlantılı olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda glukoz intoleransı, insülin yüksekliği, trigliserid yüksekliği, azalmış yüksek dansiteli lipoprotein kolesterolü (HDL-K), HT ve MetS ile alakalı olduğu gösterilmiştir (42,38).

2.3.1.3. Kalça çevresi

Alt beden bölgesinde yerleşen yağ dokusunun büyük bir bölümü gluteal ve femoral bölgede yer alır ve hemen hepsi subkutan adipoz dokudan meydana gelmektedir (43). Bu sebeple kalça çevresi ölçümünün sadece subkutan yağ dokusunu yansıttığı farz edilmektedir (44). Kalça çevresi ölçümü, klinik uygulamada ve klinik araştırmalarda bilhassa BKO hesaplarken önemlidir. Bunun nedeni gluteal-femoral tip yağlanma ile metabolik bozukluklar arasında bağlantı ya gösterilememiş ya da çok az gösterilebilmiştir (42).

TURDEP-2 sonuçlarına göre ortalama kalça çevresi kadınlarda 109,6, erkeklerde 105,5 cm tespit edilmiştir (27).

2.3.1.4 BKO

BKO; bel çevresinin kalça çevresine bölünmesi ile bulunur. Abdominal yağ miktarını gösteren ergonomik ölçütlerden biridir. DSÖ' ye göre BKO kadınlarda 0.85' den erkeklerde ise 1' den yüksek ise santral (erkek tipi) obeziteden bahsedilir.

BKO aynı zamanda obezite fenotipini tariflemek için de kullanılır. 80' li yıllarda yapılan pek çok prospektif epidemiyolojik araştırmalarda, BKO'nun; hem erkeklerde hem de kadınlarda, T2DM, KAH, kardiyovasküler hastalık ve mortalite riskini tahmin eden önemli bir gösterge olduğu görülmüştür. Yıllar içinde bu çalışmaları izleyen sayısız araştırma ile bu ilk bulgular doğrulanmıştır. Örneğin; yakın geçmişte yapılmış büyük ölçekli bir epidemiyolojik araştırmada (52 ülkeden gönüllü içermektedir), 27.000 erkek ve kadından oluşan bir örnekleme BKO'nun miyokard infarktüsünü tahmin edebilen mühim bir ölçüt

olduğu gösterilmiştir. Hakikaten BKO miyokard infarktüsü ihtimalini öngörmeye tek başına BKİ ya da tek başına BÇ'den daha kuvvetli bir göstergedir (34).

Ülkemizde TURDEP sonuçlarına göre ortalama BKO 1998 yılında kadınlarda 0,81, erkeklerde 0,88 (26); 2010 yılında ise kadınlarda 0,85, erkeklerde 0,92 bulunmuştur (27).

BÇ ya da BKO'nun artmış olduğu şişmanlık tipi, santral (viseral ya da abdominal) obezite olarak tanımlanır. Santral obezite, kalp-damar sağlığı açısından mühim bir risk etmenidir ve BÇ'nin bu riski daha iyi yansıttığı düşünölmektedir. DSÖ'ye göre; erkeklerde BÇ değerinin 102 cm veya üstünde, kadınlarda ise 88 cm ve üstünde olması durumunda santral obeziteden bahsedilmektedir. TURDEP-I verilerine göre santral obezite sıklığı; kadınlarda %49, erkeklerde %17, genel popölasyonda ise %34 olarak rapor edilmiştir. TURDEP-II'nin sonuçlarına göre ise santral obezite sıklığı genel toplumda %53 olup; kadınların yaklaşık olarak 2/3 (%64)'ü, erkeklerin ise 1/3 (%35)'ü trunkal obezidir (2).

2.3.1.5. Deri kıvrım kalınlığı

Triseps, biseps, subscapuler ve suprailiak bölgerdeki subkutan yağ dokusunun ölçümüne olanak verir. Ölçen kişiye göre sonuçların değişkenlik göstermesi dezavantajdır (1).

2.3.1.6. Boyun çevresi

Literatürde boyun çevresi ile MetS ve insülin direnci arasında bağlantı olduğunu gösteren çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Ayrıca boyun çevresi, çok sayıda risk etmeniyle, BKİ, bilhassa BÇ, homeostatic model assessment-insulin resistance (HOMA-IR) skoru ve kan basıncıyla bağlantılı olduğu tespit edilmiştir (45).

2.3.2. Total vücut potasyum tekniği

Radyoaktif sayımla bedenin potasyum miktarı açığa çıkarılmaktadır. Yağsız dokusunun potasyumu absorbe etmemesi nedeniyle kas kitlesi hesaplanabilmektedir (11).

2.3.3. Nötron aktivasyon tekniği

Ölçüm yapılacak bireye hidrojen ölçümü için trityum verilir. Daha sonra birey gama ışınıyla karşi karşiya bırakılır. Yansıyan karmaşık radyasyon spektrumu ölçölüp çözümlenerek azot (beden proteininin ölçümü için), hidrojen (beden suyunun ölçümü için), karbon (yağ ölçümü için) ve kalsiyum (kemik mineralinin ölçümü için) miktarı saptanır (11).

2.3.4. Ultrasonografi tekniği

Yüksek frekanslı ses dalgalarının kişiye gönderilerek dokularda yansıma değişkenliğinin belirlenerek değerlendirilmesine dayanan bir metottur. Sesin emme frekansı, dokunun emme katsayısı ve doku kalınlığı ile doğru orantılı neticeler verir (11).

2.3.5. Dual-Enerji X-Işını Absorbsiyometrisi (DEXA), Magnetik Rezonans, Bilgisayarlı Tomografi yöntemleri

Yağ miktarını ölçmekle birlikte yağın bedendeki dağılımı hakkında da fikir verir. Bilgisayarlı tomografi (BT) ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) intraabdominal adipoz doku nicel değerlendirmesinde altın standart metotlardır (46).

2.3.6. Bivoelektrik impedans yöntemi (BİA)

BİA, vücut kompozisyonunu saptamak için sık kullanılan metotlardan biridir. BİA, elektrik akımının geçtiği farklı beden bölgelerinin yapısına göre (kemik, kas, kıkırdak vb.) karşılaştığı direnç derecesi ile bağlantılı olarak farklı oranlarda iletilmesi temeline dayalı bir yöntemdir. İnsan vücudunun büyük bir bölümü, elektrik akımının rahatça geçebildiği su ve iyonlardan meydana gelmektedir. Çoğunlukla BİA cihazlarında, kişiye iki adet elektrot bağlanıp, düşük seviyede elektrik akımı verilmektedir. Yağ, kas ve iskelet dokusunun elektriğe karşı olan dirençleri değerşkenlik gösterdiği için elektrik akımını farklı miktarlarda iletmektedirler. Kas dokusu gibi yağsız beden kitlesi de çok miktarda su (yaklaşık %73) ve elektrolit ihtiva ettiğinden iyi bir iletkendir. Yağ dokusu ise su ihtiva etmediğinden elektrik akımını iletmez. BİA cihazına göre farklılık göstermekle beraber genellikle iletkenler ayaklara yerleştirilir. Akım bir bacadan yukarı istikamette iletilip batından geçerek diğer bacadan aşığıya doğru gitmektedir. Dokulardan rezistanlarına göre geri dönen elektrik akımı ölçülerek toplam vücut suyu ve kas kitlesi gibi yağsız beden kitlesi saptanır. Vücut ağırlığından yağsız beden kitlesi çıkarılarak yağ kitlesi bulunur (47). Aygıt tarafından otomatik olarak tüm sonuçların kaydı çıktı olarak verilmektedir (Şekil 2).



Şekil 2. Tanita TBF-300 Vücut kompozisyon analizeri ve analiz raporu

Beden yağ dağılımı, cinsiyet ve yaşa göre değişkenlik göstermektedir. Bu sebeple BİA cihazlarında ölçümü yapılan bireyin cinsiyetinin ve yaşının kaydedildiği bir yazılım mevcuttur. Tetkik öncesi içilen su, kafeinli ve alkollü içecekler veya tüketilen sigara gibi etmenler neticeyi etkileyebilmektedir (47). BİA metodunun, taşınır olması, maliyet-etkin olması, uzmanlık veya tecrübe gerektirmeyen kolay kullanım şekli olması, vakit almayan pratik ölçüm yapabilme olanağı sağlaması, tekrarlanabilir olması ve ayrıca total vücut ağırlığı, vücut sıvısı ve iskelet kası kitlesi gibi yağ dışındaki komponentlerin hesaplanabilmesi gibi üstünlükleri bulunmaktadır (46, 47). Fakat konvansiyonel BİA metotları, bütün vücut yağ içeriğini tahmin ederken, bölgesel yağ dokuları üzerine fikir vermemektedir (48). Diğer taraftan visseral yağ doku oranının BİA ile ölçülmesine yönelik yeni aygıtlar geliştirilmektedir. Son zamanlarda gelişmiş BİA cihazları ile yapılan araştırmalarda, bu yöntemlerin daha mutlak metotlar olan BT ve MRG ile anlamlı korelasyonlar gösterdiği ifade edilmiştir (49).

2.4. Obezite Biyokimyası

Obezite genellikle T2DM, HT, kardiyovasküler hastalıklar, stroke, kanser gibi türlü ve yaygın görülen hastalıklarla beraber görülmekte ve onların prevalansını artırmaktadır. Şişmanlık ile nedensel bir bağlantı içinde olan bu hastalıkların çoğu kişilerin kilo vermesiyle azalmakta ya da ortadan kaldırılmaktadır. Son zamanlarda adipoz dokunun enerji dengesi ve metabolizması, inflamatuvar ve immün cevapta rol alan etkin bir endokrin organ olduğu

konusunda mühim deliller elde edilmiştir. Adipoz dokunun salgıladığı biyoaktif maddeler olan adipokinlerin, organlar arasındaki karşılıklı haberleşmeyi sağladığı birçok yayında bildirilmektedir. Adipokin ailesi leptin, adiponektin, rezistin, apelin, asilasyon uyarıcı protein, plazminojen aktivatör inhibitör faktör-1, TNF alfa, IL-6, visfatin, renin anjiotensin sistem proteinleri, fasting induced adipoz faktör, vaspin, nasfetinden oluşan oldukça yoğun bir ailedir ve zaman geçtikçe yeni adipokinler bulunmaktadır (50).

2.5. Obezite Nedenleri

Fiziksel etkinlikte azalma, fazla ve yanlış beslenme, artan yaş, kadın olmak, evlilik, doğum sayısı ve doğumlar arası süre, sigarayı yeni bırakmak ve alkol alımı obezite oluşumunda başlıca risk etmenleridir. Obezitenin salgın gibi giderek artmasının altında kolay yaşam tarzının benimsenmesi, ayaküstü ve hızlı beslenme türü yeme alışkanlıklarının artması neticesinde aşırı kalori alımı önemli yer tutar. Şişmanlığın ailesel olduğu senelerdir bilinen bir hakikattir. Genetik faktörlerin % 35 rol aldığı ve modifiye edici genlerin de % 15 rol aldığı düşünülürse geri kalan % 50 olguda çevresel etmenler ve hayat tarzının etkin olduğu ortaya çıkar (51, 1).

Bu etmenlerin yanısıra nörolojik, fizyolojik, biyokimyasal, sosyo-kültürel ve psikolojik pek çok faktör birbiri ile bağlantılı olarak obezite oluşumuna sebep olmaktadır. Tüm dünyada bilhassa çocukluk dönemi obezitesindeki artışın yalnızca genetik yapıdaki değişikliklerle izah edilemeyecek derecede çok olması nedeniyle, obezite oluşumunda çevresel etmenlerin rolünün ön planda olduğu kabul görmektedir (15).

Obeziteye yol açan risk etmenleri, değiştirilebilir ve değiştirilemeyen sebepler olarak 2 ana başlık altında Tablo 4'te verilmiştir (1).

Tablo 4. Obeziteye yol açan risk faktörleri

A)DEĞİŞTİRİLEBİLİR NEDENLER	B)DEĞİŞTİRİLEMİYEN NEDENLER
Eğitim Düzeyi	Genetik faktörler
Psikolojik Faktörler (Tıkanırcasına Yeme Sendromu, Gece Yeme Alışkanlığı, Kronik Stres, Vs)	Kadın cinsiyet
Sedanter Yaşam Tarzı	Menapoz
Beslenme Alışkanlığı	Yaş
Sosyo-Kültürel Faktörler	
Evlilik	
Doğum Sayısı ve Doğumlar Arası Süre	
Sigarayı Bırakma	
Alkol Kullanımı	
İlaçlar (Antidepresanlar, Antipsikotikler, Beta Blokörler, Seks Hormonları, Bütün İnsülin Preparatları, Sülfonilüreler, Glitazonlar, Glikokortikoidler)	

Genetik ve çevresel faktörlerin iç içe geçtiği, kompleks bir hastalık olan obezitenin gelişiminde %25-40 genetik faktörlerin etkili olduğu bildirilmiştir. Yapılan geniş epidemiyolojik çalışmalar obezitenin genetik faktörlerle bağlantısını göstermektedir. Aşırı kilolu ebeveynlerin çocuklarında ise aşırı kilolu olma eğilimi gözlenmektedir. Bu durumun çocukların biyolojik ebeveynlerinden uzakta yetiştirildiklerinde de görülmesi obezitenin genetik faktörlerine işaret etmektedir. Kromozomal anomalilerle seyreden bazı genetik sendromlarda da obezite görüldüğü ortaya koyulmuştur. (Down Sendromu, Klinefelter Sendromu, Turner Sendromu, Cohen Sendromu, Carpenter Sendromu gibi) (52).

Diyet kompozisyonu obezite için en önemli değiştirilebilir etmenlerden birisidir. Yüksek yağlı besinleri, fast food tarzı gıdaları ve sukroz ihtiva eden içecekleri tüketenlerde ihtiyaçtan fazla enerji alımı olur ve bu fazla enerji vücutta yağ şeklinde depo edilir. Bilhassa doymuş (sature) yağ tüketimi ve BKİ artışı arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. İntrauterin dönemden itibaren bebeğin beslenme şekli, hayatın daha sonraki dönemlerindeki beslenme alışkanlığına tesir etmektedir. Süt çocukluğu dönemindeki yapay, hazır mamalarla beslenmenin obezite riskinde artış yapmaktadır. Anne sütüyle beslenme ise obeziteye karşı koruyucu özellikteki faktörlerden birisidir (52).

Sosyoekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin çocukları çok aşırı beslenmeye bağılı olarak şişmanlarken, sosyoekonomik seviyesi düşük ve kalabalık olan ailelerin çocukları ise dengesiz beslenme sebebiyle şişmanlamaktadır. Dengeli beslenme alışkanlığı edinmemiş bilhassa okul çağındaki çocuklar ile gençlerin, yüksek şeker ve yağ içeriğine sahip, hızlı ve hazır yemek türü gıdalara olan eğilimleri daha fazla olmaktadır (53).

Beden ağırlığını etkileyen önemli etmenler arasında öğün sıklığı ve düzeni de bulunmaktadır. Öğün sayısı günde üç veya daha fazla olup öğünlerini düzenli tüketen bireylerde, öğün sayısı günde bir veya iki kez olan ve düzensiz beslenen bireylerden daha az sıklıkta obezite görülmektedir (52).

Ülkemizde son yıllarda kalori harcanmasındaki değişimle birlikte kalori alımında da önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Özellikle gıda endüstrisindeki gelişme ile birlikte yağ ve şeker oranı yüksek gıdalar üretilmeye başlanmıştır. Ürün miktarı ve ürün yelpazesinin çeşitliliği her geçen gün artmaktadır. Aynı zamanda bu ürünlerin toplumun kolay ulaşabileceği ve çok daha ucuz bir şekilde sunulması ile tüketimi anlamlı oranda artmıştır. Sonuç olarak da kalorisi yüksek bu gıdaların yenilmesi ile obezite prevalansı da artmıştır (54).

Yapılan bir araştırmada obezitenin başlamasında fiziksel inaktivitenin sorumluluk oranının %67,5 olarak tespit edilmesi, fiziksel inaktivitenin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir (53).

Araç kullanımı, mekanik yardımcıları, bilgisayar, internet, sosyal medya kullanımı, akıllı telefon ve tablet kullanımının yaygınlaşması, çocukluktan itibaren televizyon, bilgisayar, video için harcanan zamanın hızla artışı gibi tüm bu faktörler yaşamın erken yıllarından itibaren az enerji sarfiyatına neden olup, obeziteye yol açan etmenler olarak sayılabilir. Tüm bu saydığımız faktörler kişiyi sedanter yaşama bağımlı hale getiren, fiziksel etkinliği ciddi oranda azaltan sebeplerdir. Geçmiş yıllarda bu saydığımız faktörlerin neredeyse hiç biri yoktu. Dolayısıyla geçmiş yıllarda insanların harcadığı enerji günümüzde harcadığından daha fazlaydı. Teknolojinin hayatımızı kolaylaştıran, işlerimizi hızlandıran yönü çok önemli faydalar olarak görülse bile getirdiği faydalara karşılık sağlığımızı bizden alması elbette ki kabul edilebilir olamaz. Tabiki de bu durum teknolojiden vazgeçmemizi gerektirmez ancak hayatımıza getirdiği sağlıksız şartlara karşı belki de yine teknolojinin yardımıyla riskleri minimuma indireceğimiz ortamlar oluşturmamız ve bu riskler konusunda daha fazla farkındalık oluşturmamız gerekir (54).

Sigara kullanımı ve bırakılması ile obezitenin ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Sigara bırakılınca iştahta belirgin bir artış gözlenir. Sigara etkisi ile Tiroid Stimulan Hormon (TSH)

aktivitesi ve metabolizması artar. Sigara bırakıldığında bunlar normale döner. Sigara içen kişilerde tiroid aktivitesindeki artış enerji kullanımının artmasına, bu şekilde obeziteden korunmaya katkıda bulunabilir. Bununla birlikte sigara içmenin bir kilo verme yöntemi olmadığı da bilinmelidir. Sigarayı bırakan bireylerin oral doyum amacıyla sigara içmek yerine özellikle kalorisi yüksek besinleri tercih etmeleri de obeziteye neden olabilmektedir (52).

Kilo artışı, sık kullandığımız pek çok ilacın sık görülen ancak çoğunlukla gözden kaçan bir yan etkisi şeklinde ortaya çıkabilmektedir. Kilo artışına duyarlı olan kişilerde klinik olarak anlamlı obeziteyle ve obezitenin yol açtığı komorbiditeler ile sonuçlanabilmektedir (52). İlaçların yol açtığı obezitede yer alan teorik mekanizmalar genel olarak; sempatik sinir sistemi aktivitesinin azalması, serotonerjik ve dopaminerjik aktivitede azalma, yağ asitlerinin beta oksidasyonunda sorun olması ve substrat oksidasyonundaki diğer değişikliklerdir. Ayrıca ilaçlar, sedasyon, enerji sarfiyatının azalması, ağız kuruması ve kalorili içeceklerin tüketiminin artmasına yol açan antikolinerjik yan etkilere, hipotalamik leptin, nöropeptid Y aktivitesinde değişiklikler yaparak obeziteye neden olmaktadır (52).

Beslenme Merkezi 'Ventrolateral çekirdek'te, doyma merkezi de 'Ventromedial çekirdek'tedir. Enerji homeostazının bozulması sebebiyle şişmanlık oluşmaktadır. Enerji alımı, iştah ve doymayı sağlayan hipotalamik merkezler tarafından denetlenmektedir. Bu merkezler, birçok hormon, faktör, molekül ve nörotransmitterler ile düzenlenmekte, besin alımı sonunda stimüle veya inhibe edilmektedir (55). Hipotalamustaki iştah ile ilgili merkezlerin tümör, travma veya inflamasyon gibi faktörler ile etkilenmesi neticesinde yemek yeme alışkanlıkları değişerek şişmanlığa sebep olmaktadır (55). Ayrıca stres, anksiyete, depresyon gibi çeşitli psikiyatrik rahatsızlıklar hipotalamik merkezleri etkileyerek beslenme alışkanlıklarını değiştirerek obeziteye sebep olabilmektedir (51).

Tıkanırçasına yeme sendromu, gece yeme sendromu, stres gibi psikolojik faktörler de obeziteye yol açan etmenler arasında sayılabilir. Stres, parasempatik sinir sisteminde doyumluk hissini baskılamakta ve açlık hissini ortaya çıkarmaktadır. Böylelikle kişiler uzun süreli strese maruz kaldıklarında (çevresel ya da psikolojik) daha iyi hissettiren gıdaları yeme ihtiyacı hissedebilmektedir. Bireyler maruz kaldıkları stresi azaltmak için basitçe yapabileceği ve hoş zaman geçireceği şeylerden biri olarak yemek yemeyi görebilmektedir. Yemek yerken ne yediklerini ve ne kadar yediklerini çoğu zaman önemsemedikleri için bu durum daha fazla kilo artışına neden olmaktadır (56).

Son olarak obeziteye yol açan endokrin nedenler arasında; Cushing Sendromu, hipotiroidizm, insülinoma, kraniofaringiyoma, polikistik over sendromu (PKOS), erkek hipogonadizmi, büyüme hormonu eksikliği ve hipofiz yetmezliği sayılabilir (57).

2.6. Obezite ile İlişkili Hastalıklar

Artmış BKİ bulaşıcı olmayan sağlık sorunları için önemli bir risk etmenidir: Kardiyovasküler hastalıklar (başta kalp hastalığı ve inme), diyabet, kas iskelet sistemi hastalıkları (osteoartrit, eklemlerin dejeneratif hastalığı), bazı kanserler (endometriyum, akciğer, yumurtalık, prostat, karaciğer, safra kesesi, böbrek ve kolon kanseri dahil olmak üzere) BKİ'deki artış ile ilişkilendirilmiş hastalıklar olarak sayılabilir (13). Çocuklukta görülen şişmanlık; yetişkinlik döneminde obezite riskinde artışa neden olmakta, ayrıca erken mortalite ve morbidite ile ilişkilendirilmektedir. Bunlara ek olarak obez çocuklar, solunum güçlükleri, fraktür riski, HT, kardiyovasküler hastalığın erken bulguları, insülin direnci ve psikolojik problemler yaşarlar (13). DSÖ raporlarına göre, Avrupa bölgesi erişkinlerinde T2DM'nin %80' inden, iskemik kalp hastalıklarının %35 'inden ve HT'nin %55 'inden aşırı kiloluluk ve obezite sorumludur. Ayrıca her yıl 1 milyondan fazla kişinin ölümüne neden olmaktadır (58).

Obezitenin çeşitli sağlık sorunlarıyla bağlantısı iyi bilinmekte olup, morbidite ve mortaliteyi artırıcı etkisi de ortaya konulmuştur. Koruyucu Halk Sağlığı stratejileri ile obezite ve ilişkili hastalık ve ölümlerin önlenabilir olması, obezite ile savaşmanın çok önemli olduğunu göstermektedir. Aşırı kiloluluk ve obezite ile ilişkili hastalıklar Tablo 5' te özetlenmiştir (15, 57).

Tablo 5. Fazla kiloluluk ve obezite ile ilişkili sağlık riskleri ve tıbbi komplikasyonlar

Kardiyovasküler

Koroner arter hastalığı
Miyokard infarktüsü
Konjestif kalp yetersizliği ve kor pulmonale
Ani ölüm
Serebrovasküler olaylar (inme vb.)
Hipertansiyon
Sol ventrikül hipertrofisi
Varisler, derin ven trombozu ve pulmoner tromboemboli

Metabolik

İnsülin direnci
Tip 2 diabetes mellitus
Dislipidemi
Metabolik sendrom
Kolesterol safra taşları
Hiperürisemi, gut

Düşük dereceli inflamasyon

Kanser

Özefagus, ince barsak, kolon, rektum, karaciğer, safra kesesi, pankreas, böbrek, lösemi, multipl miyelom ve lenfoma
Erkek: prostat
Kadın: Meme, over, endometriyum ve serviks

Hormonal

Polikistik over sendromu (PKOS), Mens bozuklukları, Hiperandrojenizm
Akantozis nigrikans
İnfertilite
Seks hormon bağlayıcı globulin düzeyinde azalma
Östrojenlerde azalma
Erkeklerde testosteron düzeyinde azalma
Büyüme hormonunda azalma
Prolaktin cevabında azalma
Kortizol yapımında artma

Pulmoner

Fonksiyonel reziduel kapasite, ekspiratuvar rezerv volum ve total akciğer kapasitesinde azalma, reziduel volum ve diffüzyon kapasitesinde artma
Erkeklerde maksimum ekspiratuvar akış hızında azalma
OSAS, obezite-hipoventilasyon sendromu ve astım

Romatolojik

Osteoartrit (özellikle diz ve kalçalarda)
Tuzak nöropatileri (karpal tunel sendromu)
İmmobilite

Gastrointestinal

Safra kesesi hastalığı (kolelitiyaz)
Non alkolik yağlı karaciğer hastalığı (NAFLD) veya non alkolik steatohepatit (NASH)
Gastroözefagiyal reflü hastalığı
Herni

Üriner

Üriner stres inkontinensi
Obezite ile ilişkili glomerülopati

Çeşitli

İdiyopatik intrakraniyal hipertansiyon, demans
Proteinuri, nefrotik sendrom
Cilt infeksiyonları, selulit, intertrigo, karbonkül

Lenfödem, bacaklarda staz hiperpigmentasyonu, akantozis nigrikans/
papillomatöz cilt lezyonları (skin tags)
Anestezi komplikasyonları
Periodontal hastalık

Psikolojik ve sosyal sonuçlar

Psikolojik problemler
Sosyal dışlanma
Özgüvende azalma, anksiyete ve depresyon
Sosyal etiketlenme ve işsizlik
Beden imaj bozukluğu

2.7. Obezite ve Gebelik

Obezitenin görülme sıklığının artması nedeniyle yaygın bir sağlık sorunu haline gelmiştir ve yüksek BKİ'ye sahip pek çok gebe bulunmaktadır. Artan komplikasyon oranları sebebiyle gebelikte obezitenin varlığı, yüksek riskli durum olarak düşünülmektedir. Obez kişilerde kısırlık, abortus, konjenital anomali, hamileliğin hipertansif hastalıkları, gebelikte görülen diyabet, makrosomi, omuz distosisi ve müdahaleli doğum, sezaryenle doğum daha sık görülmektedir. Doğum sonrası dönemde yara yeri enfeksiyonları, febril morbidite, tromboemboli riski diğer gebelere göre daha yüksektir ve bu yüzden erken mobilizasyon tavsiye edilmektedir (59).

Bunların yanı sıra, şişman gebelerde, üriner sistem enfeksiyonları olan üretrit, sistit ve piyelonefrit riskinin arttığı bilinen bir gerçektir (60).

Bütün dünyada gençlerde ve yetişkinlerde epidemik olarak artan şişmanlık, yalnızca kötü beslenme alışkanlığı ve fiziksel etkinlik noksanlığına bağlı değildir. Aynı zamanda çok daha erken anne karnındaki dönemde anormal metabolik durum ile ilgili olabilir. Bu yüzden gebelik öncesinde ve gebelik sürecinde obez kişilerin çok yakından takip edilmesi gerekmektedir (61).

2.8. Obezite ve İnsülin Direnci

İnsülin, pankreastaki langerhans adacıklarının beta-hücreleri tarafından üretilen polipeptit yapıda 6000 dalton molekül ağırlığında bir hormondur. Molekülü 2 aminoasit zincirinden meydana gelmektedir. Zincirler birbirlerine iki disülfür köprüsü ile bağlanmıştır. Bu hücreler pankreas kitlesinin yaklaşık olarak %1'ini meydana getirir (62).

İnsülin, beden glukoz dengesini ve etkin glukoz kullanımını sağlayan mecburi bir peptid hormondur. İskelet kası ve yağ dokusunda glukoz sarfiyatını arttırırken, karaciğerde

glukoneogenezi inhibe eder. İnsülin, ayrıca karaciğerde ve yağ hücrelerinde lipid yapımını arttırarak ve yağ dokusundan yağ asidi salınımını azaltarak lipid metabolizmasını da düzenler (63).

İnsülin direnci; normalde insüline cevap veren yağ dokusu, karaciğer, iskelet kası ve kalp kası gibi organların cevaplarında yetersizlik olmasına neden olacak şekilde insülin sinyal yolunun bozulmasıdır (64).

Bu direnç, öglisemiye sağlayabilmek için insülin yüksekliği ile düzeltilmeye çalışılır. İnsülin direnci çoğunlukla hiperinsülinemiyle beraberdir, ancak her zaman hiperglisemiyle birlikte olmaz. Glukoz yüksekliği insülin direncinin ileri safhasıdır (36). Sağlıklı bireylerde %25, bozulmuş glukoz toleransında %60 ve T2DM olanlarda %60-75 oranında insülin direncine rastlanır (65, 66). İnsülin direnci, şişmanlıkla ilişkili diyabette hem karaciğerde hem de periferik dokularda (yağ ve kas) oluşmaktadır. Bununla birlikte, hem gelişim hem de birincil sebepler bağlamında dokular arasında ciddi değişiklikler bulunmaktadır. Örnek vermek gerekirse, insülin direnci, T2DM olanların şişman olmayan non-diyabetik akrabalarında bile, iskelet kası ve karaciğerde çok erken bir safhada saptanabilmektedir (67).

Şişman kişiler diyabetli olsun ya da olmasın, obezite ile insülin direnci arasında kuvvetli bir ilişki mevcuttur. BKİ 20'den 30'a yükseldiğinde diyabet gelişme ihtimali 11 kat artar. Obez kişilerdeki insülin direncinin derecesi değişkendir ve obezite, insülin direnci ve T2DM arasındaki bağlantı tam olarak açıklanamamıştır (68).

Patofizyolojii izah etmeye çalışan lipit merkezli varsayımda; yağ metabolizmasındaki yetersizliklerin serbest yağ asiti birikimi yaparak oksidasyon sistemlerini etkilediği düşünülmektedir. Hafif etkili ama uzun süreli oksidasyonun total etkisi ve anti oksidan kapasitenin düşmesi pankreasta selüler apoptoza neden olur (69).

Yağ miktarının artışına bağlı olarak lipoliz hızı da artar. Fakat nedeni tam anlayamamıştır. Artan lipolize bağlı dolaşımda açığa çıkan serbet yağ asitlerinin, glukoz yağ asidi döngüsü ile karaciğer ve kasta insülin duyarsızlığı yapabileceği tahmin edilmektedir (70). İntraabdominal adipositlerde subkutan yağ dokusuna göre lipolitik etkinliğin daha aşikar olması, "İntraabdominal obezite ile insülin direnci arasındaki bağlantının muhtemel sebebi serbest yağ asitleridir" fikrini destekler (71).

Şişman kişilerde vücut yağ oranı fazladır. Bu durumda şişman bireyleri diğer insanlardan daha insülin dirençli hale getiren etmenler yağ dokusundan salınan maddelerdir. Bu adipozit ürünleri TNF- α , C reaktif protein (CRP), IL-6, IL-2, leptin, ghrelin, resistin ve adiponektindir (72).

Prereseptör, reseptör ve postreseptör seviyesindeki çeşitli eksiklikler ve sorunlar insülin direncinin patofizyolojisinden sorumludur.

Prereseptör düzeyinde; insülin genindeki mutasyonlar neticesinde anormal hatalı insülin molekülleri ortaya çıkar ya da proinsülin-insülin dönüşümü tam olmaz ve anormal β hücre salgı ürünleri meydana gelir. Dolaşımdaki kortizol, büyüme hormonu, glukagon, katekolamin gibi hormonlar ve serbest yağ asitleri, anti insülin antikoları ve insülin reseptör antikoları insülinin tesirini antagonize ederler. İskelet kası kan akımında ve kapiler endotel hücrelerinde bozukluklar da prereseptör seviyesinde insülin direncine sebep olur (73).

Reseptör afinitesini bozan mutasyonlar veya reseptör sayısının eksilmesi neticesinde reseptör düzeyinde insülin direnci meydana gelir. İnsülin reseptörlerindeki mutasyonlardan kaynaklanan 2 tür insülin direnci sendromu mevcuttur. Tip A'da; genç kadınlarda insülin yüksekliği, obezite ve androjen yüksekliği bulunmaktadır. Tip B'de; orta yaş kadınlarda önemli hiperinsülinemi, androjen yüksekliği ve otoimmün bozukluklar yer almaktadır. Tip A da patofizyoloji belirgin değilken, Tip B de insülin reseptörlerini hedef alan otoantikolar mevcuttur (74).

Postreseptör düzeyinde; insülin reseptör tirozin kinaz etkinliğinin azalması, insülin reseptör sinyal iletimindeki sorunlar veya glukoz fosforilasyonunda ve transportunda eksilme en kritik insülin direnci mekanizmasıdır (73).

2.8.1. İnsülin direnci etyolojisi

İnsülin direnci, birtakım fizyolojik olaylarda (ergenlik, hamilelik, yaşlılık, hareketsizlik), birtakım metabolik hastalıklarda (obezite, T2DM, esansiyel HT, dislipidemi, aterosklerotik kardiyovasküler hastalık, ovaryan disfonksiyon) ve bazı ilaç kullanımlarında (kortikosteroidler, bazı oral kontraseptifler, diüretikler) gelişebilmektedir. Hatta insülinin etkisi aynı kişide bile diyet, spor gibi faktörlerin etkisiyle günden güne ve hatta aynı gün içinde bile değişkenlik gösterebilir (75).

İnsülin direncine genellikle kompanseuar hiperinsülinemi eşlik eder. İnsülin direnci/hiperinsülinemi bir çok metabolik bozukluğa (Tablo-6) ve buna bağlı klinik sendromlara (Tablo-7) sebep olur (76).

Tablo 6. İnsülin direnci ve kompensatuar hiperinsülinemi ile ilişkili bozukluklar

Farklı derecelerde glukoz intoleransı

Bozulmuş açlık glukozu

Bozulmuş glukoz toleransı

Dislipidemi

Trigliserit ve trigliseritten zengin lipoproteinlerin yemek sonrası birikiminde artış

HDL kolesterolde azalma LDL kolesterol partikül çapında azalma

Endotelyal disfonksiyon

Mononükleer hücre adhezyonunda artış

Hücrel adhezyon moleküllerinin plazma konsantrasyonunda artış

Asimetrik dimetil argininin plazma konsantrasyonunda artış

Endotel bağımlı vazodilatasyonda azalma

Prokoagülan faktörler

Plazminojen aktivatör inhibitör-1 ve fibrinojen düzeylerinde artış

Hemodinamik değişiklikler

Sempatik sistem aktivasyonunda artış

Renal sodyum tutulumunda artış

İnflamasyon belirteçleri

C-reaktif protein, beyaz kan hücrelerinde artış

Ürik asit metabolizmasında bozukluklar

Plazma ürik asit konsantrasyonunda artış

Renal ürik asit klirensinde azalma

Overden testosteron sekresyonunda artış

Uykuda düzensiz nefes alma

Tablo 7. İnsülin direnci ve kompensatuar hiperinsülinemi ile ilişkili klinik sendromlar

Tip 2 diyabetes mellitus	Kardiyovasküler hastalıklar
Esansiyel hipertansiyon	Polikistik over sendromu
Alkolik olmayan yağlı karaciğer	Bazı kanserler
Uyku apnesi	

2.8.2. İnsülin direnci tedavisi

En doğru tedavi metodu; sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite ve kilo kaybı için yaşam tarzının değiştirilmesidir (77). Sağlıklı yaşam konusunda kişinin eğitilmesi altın kuraldır. Yalnızca kalori sınırlaması ile kilo kaybı olmasa bile kısa bir süre sonra insülin

duyarlılığı artar. Obezite tedavisinde “gerçekçi amaç” ideal vücut ağırlığına kavuşmak değil, o anki beden ağırlığının %10’unun altı aylık zaman zarfında kaybedilmesidir. Hem yağ miktarının hem de günlük kalori alımının azaltıldığı bir diyet, metabolizmayı pozitif etkileyerek dengeli bir kilo kontrolü elde edilmesine olanak verir. Düzenli spor yapmak hedeflenen kiloya ulaşmayı sağlayacak ve bu kiloyu muhafaza etmeye yardımcı olacaktır. Bazı çalışmalarda; diyetteki yağ miktarının artırılıp, kalorisi azaltığında insülin direncinin arttığı gösterilmiştir (78).

İnsülin direncinin kırılmasında egzersizin yeri tartışılmazdır. Thorell ve arkadaşlarının araştırmasında; fiziksel aktivitenin, GLUT-4 reseptörlerinin plazma membranına taşınması yoluyla, iskelet kasında glikoz transportunu arttırdığı belirtilmiştir (79).

Diyet ve fiziksel aktivitenin yeterli olmadığı hastalar için insülin duyarlılığını artıran biguanidler ve tiazolidinedionlar iyi bir alternatiftir. Bu mevzuda yapılan araştırmalar hem diyabetin önüne geçilmesinde ve\veya ertelenmesinde hem de insülin direncinin kırılmasında son derece müspet neticeler vermiştir (80-83).

2.8.3. İnsülin direnci ölçüm yöntemleri

Periferik insülin direncini belirlemek için 1979’da De Fronzo ve arkadaşları tarafından geliştirilen hiperinsülinemik-öglisemik insülin klemp tekniği ‘altın standart’ yöntem olarak kabul edilmektedir. Bu yöntemde sabit bir plazma insülin seviyesi sağlamak için dışarıdan insülin infüzyonu yapılır, bu arada 5 dakikalık aralıklarla plazma glukozu ölçülerek glukoz infüzyonu ile de glukoz miktarı belirli düzeyde sabit tutulmaya çalışılır. Belirli sürede infüze edilen total glukoz miktarı insülin etkisinin bir göstergesidir. İnsülin direnci olan kişiler bazal plazma glukoz seviyelerini sürdürebilmek için daha az glukoz infüzyonuna gereksinim duyarlar. Ancak bu yöntem β -hücre duyarlılığını yansıtmamaktadır. Karmaşık, vakit alıcı ve pahalı bir yöntem olması ise bu metodun sadece deneysel laboratuvarlarda kullanımına olanak sağlamaktadır. Bu sebeple insülin direncini belirlemek için klinik kullanımı daha kolay olabilecek yöntemler geliştirilmeye uğraşılmaktadır (84).

İnsülin direncinin pek çok ölçüm yöntemi bulunmaktadır. Tümünün ayrı ayrı avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Geniş grupları taramak gerektiğinde, açlık insülin, glukoz ve c-peptid düzeyleri basit, hesaplı ve elverişli bir alternatiftir. Bir başka seçenek de oral glukoz tolerans testi sırasında insülin değerlerinin kaydedilmesidir. Glukozun sürekli infüzyon modelinde, hastaya glukoz infüzyonu başlanarak belli aralıklarla glukoz, insülin, c-peptid seviyesi ölçülür ve ortalamalarından β hücre fonksiyonu ve insülin direnci değerlendirilir.

İnsülin tolerans testinde; 12 saatlik açlık sonrası kan örneği çalıştırılır ve parenteral kısa etkili İnsülin verilir. Sonra 0, 3, 6, 9, 12 ve 15. dakikalarda alınan glukoz değerlerinden glukoz yarılanma ömrü Least Square Analysis yöntemi ile bulunur (85).

Klinik açıdan değerlendirildiğinde, bu metotlar içinde en pratik olanının plazma insülin seviyesi ölçümü olduğu düşünülebilir. Fakat normal ve insülin direnci olan bireyler arasında önemli oranda benzerlikler olması, insülin ölçüm yöntemlerinde standardizasyon olmaması gibi sebeplerden dolayı açlık insülin düzeyinin rutin olarak bakılması tavsiye edilmemektedir (86).

β hücresi fonksiyonunun ve insülin direncinin homeostatik model değerlendirmesi (homeostatic model assessment, HOMA-IR) ilk kez 1985 yılında tanımlanmıştır (87).

Matthews ve arkadaşları tarafından 1985’de tanımlanan HOMA-IR testi; hem insülin direncini hem de β -hücre fonksiyonunu gösterebilen, geniş kitlelere uygulanabilir, diğer metotlara göre uygulanması daha basit bir testtir. Bu yöntemde açlık plazma glukozu ve insülin seviyeleri kullanılarak insülin direnci tespit edilir (88).

HOMA testi ile ölçülen insülin direncinin (HOMA-IR), hiperinsülinemik öglisemik klemp, açlık insülin düzeyi ve hiperglisemik klemp ile ölçülen insülin direnci ile güçlü korelasyon gösterdiği saptanmıştır (87).

HOMA-IR, glukoz değeri mg/dl olarak alınırsa [açlık insülini (μ u/ml) x açlık plazma glukozu (mg/dl)] / 405 denkleminde (formülüyle) hesaplanır. Normal insülin duyarlılığı olan bir kişide HOMA-IR =1’dir (89).

Tüm dünyada geçerli olan standart HOMA-IR değeri yoktur, sınır değer toplumdan topluma farklılık gösterir. Ülkemizdeki sınır değer 2,7’dir. 2,7’nin üstü ise farklı derecelerde insülin direncini göstermektedir. Basit uygulanabilir ve ucuz olması bu testin önemli avantajlarıdır (36).

2.9. Obezite ve Benlik Saygısı

Benlik saygısı, kişinin kendini tanıması ve realist olarak değerlendirmesi neticesinde kendi kabiliyet ve güçlerini olduğu gibi kabullenmesi şeklinde tanımlanmakta olup, kişinin kendisine karşı hissettiği sevgi, saygı ve itimat duygularını kapsamaktadır (90).

Rosenberg, benlik saygısını bireyin kendisine karşı olumlu veya olumsuz davranışı olarak değerlendirmiştir. Birey kendini değerlendirmede pozitif bir davranış içinde ise, benlik saygısı yüksek, negatif bir davranış içinde ise, benlik saygısı düşük olarak kabul görmektedir (91).

Benlik saygısının duygusal, zihinsel, sosyal ve indirekt olarak da fiziksel komponentleri bulunmaktadır. Benlik saygısının oluşması ve gelişmesinde başlıca etmenler; kendini kıymetli hissetme, onaylanma, sevilme, kabiliyetlerini gösterebilme, başarma, topluluk içinde beğenilir olma, kendi bedensel özelliklerini kabul ve benimseme olarak sayılabilir (92).

Erikson, benlik saygısının kökenini, psikososyal gelişim aşamalarının birinci evresinde temel güven duygusuyla elde edilen, aynılık ve süreklilik duygusuna bağlamıştır. İkinci evrede; çocuğun işeme, dışkılama kaslarını kontrol edebilmesi ve benlik saygısının desteği ile kendi üzerinde kontrol sağlayabilmesi özerklik duygusunun gelişmesini sağlamaktadır. Ayrıca çocuğun kendisi üzerinde kontrol sağladığını fark etmesinin verdiği zevk ve toplumsal varlığının farkına varması benlik saygısının artmasında da etkili olmaktadır. Erikson'un teorisinde psikososyal gelişimin beşinci evresi olan kimlik oluşumu sürecinde de benlik saygısının ciddi rolü bulunmaktadır. Daha önceki dönemlerde benlik saygısının oluşmasını sağlayan aynılık ve süreklilik duygusunun bu evrede, başkalarınca yapılan değerlendirmenin aynılık ve sürekliliği ile benzeşmesi neticesinde benlik kimliği duygusu gelişmektedir. Bu biçimde kimlik duygusuna neden olan benlik saygısı, çocukça bir ben merkezlik duygusunun yerine, kabiliyetler ve sosyal beceri, ego ideali ve toplumsal rol unsurlarına dayanmaktadır (93).

Chrzarowski, benlik saygısının en kapsamlı anlamıyla kişinin kabiliyet ve güçlerinin iyi bir değerlendirmesine dayalı, kendisiyle ilgili olumlu tutumu olduğu fikrindedir. Benlik saygısının kimi yönleri, zeka, dış görünüş, vücut yapısı gibi kişinin olağan özellikleri ile orantılı gelişir. Yaşam tecrübeleri, kültür, toplum, aile ve tüm çevresel etmenler benlik saygısının gelişiminde büyük öneme sahiptir (90).

Benlik saygısının gelişimi bireyin hayatı boyunca devam eder ve çevredeki bazı değişkenlerden, birtakım insanlarla ilişkilerden, kişinin iş ve özel hayatından etkilenebilir (94).

Coopersmith, benlik saygısını kişiliğin önemli bir değişkeni ve olumlu bir kişilik özelliği olarak kabul ederken, kişinin kendini yetenekli, önemli, başarılı ve değerli olarak hissetme seviyesi biçiminde tariflemektedir. Benlik saygısının gelişimine katkı sağlayan 4 temel nedenden bahsetmiştir:

1. Kişinin hayatında önemli bir yere sahip olan insanlardan gördüğü ilgi, alaka, onaylayıcı ve saygılı davranışların düzeyi bu konudaki temel nedenlerden biridir.
2. Kişinin kazandığı başarıları ve elde ettiği statü de bir başka faktördür.

3. Kişinin başkalarının kendisi için konulan hedeflere ve kendisinin istediği gayelere erişmiş olması gerekir. Kişinin başarılarını ve gücünü kendi kriterleri bakımından değerlendirmesi benlik saygısının gelişmesiyle ilgili ana etmenlerden biridir.

4. Kişinin başkalarının yapılan değerlendirmelere de nasıl yanıt verdiği bir başka etmen olarak bildirilmektedir.

Coopersmith, eş zamanlı olarak benlik saygısının ana bileşeninin yeterlilik duygusu, değerli hissetme, erdem ve kabiliyet olduğunu savunur (95).

Obez kişilerde görülen düşük benlik saygısının ve olumsuz beden algısının neden mi yoksa sonuç mu olduğu mevzusundaki tartışmalar halen devam etmektedir. Düşük benlik saygısının, kimi obez bireylerde etyolojik neden olarak görülmesi, kimi obez bireylerde ise obezitenin bir sonucu olarak düşünülmesi olağan görünmektedir (90).

Yetişkinlerde obezite ile benlik saygısı arasındaki bağlantıyı araştıran çalışmaların bazılarında benlik saygısı ile şişmanlık ve BKİ arasında ters orantı olduğu (96), bir çalışmada ise ilişki olmadığı tespit edilmiştir (97).

Bilhassa batı toplumlarında zayıf kişiler beğenilirken, şişman kişiler dışlanmakta ve birçok olumsuz etiketlemelerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Benlik saygısının kişiler arası iletişimden ve kişinin çevresindeki insanlara verdiği anlamdan etkilendiği düşünülürse, çevreden gelen olumsuz tepkiler kişilerin benlik saygısının azalmasına sebep olacaktır. Fazla kilo nedeni ile eleştirilme ve sosyal olarak izole edilme korkusu, şişman kişilerin okul ya da iş hayatını, sosyal ilişkilerini ve fiziksel aktivitelere karşı davranışlarını olumsuz etkilemektedir (98, 99).

Obez bireylere karşı peşin hüküm ve saygısızlık, onları hor görme oldukça sık karşılaşılan bir durumdur. Sobal ve Stunkard bu durumu; “sosyal olarak kabul edilen önyargı” olarak ifade etmişlerdir. Sağlık çalışanlarının bile şişman kişilerin üşengeç, aptal ve değersiz olduğunu düşündüğü fark edilmiştir (98, 100).

Obez kişilere klinisyenler tarafından da ayrımcılık yapıldığı tespit edilmiştir. Bu bireylerin % 78’i çoğu zaman klinisyenlerin kendilerine fazla kiloları nedeniyle kötü mamelede bulduklarını dile getirmişlerdir. Obez kişilere karşı klinisyenlerin tutumlarını değerlendiren çalışmalar, bu hastaların bu tür düşüncelerinin doğru olabileceğini göstermektedir. 77 klinisyenin katıldığı bir çalışmada, hekimlerin şişman hastalarını tembel, kabiliyetsiz, iradesiz olarak tanımladıkları belirtilmiştir (101).

Obez bireyler iş yaşamında da ayrımcılıkla karşı karşıya kalırlar. İşverenlerin %16’sı obez bayanlara iş vermemekte, %44’ü de yalnız özel koşullarda bu tür kişileri çalıştırmayı kabul etmektedir. Güvenlik sektörü, itfaiye birimleri ve havayolu şirketleri obez kişileri işe

almamakta veya işten çıkarmaktadır. Rand ve Mcgregor de obez kişilerin ciddi anlamda peşin hüküm ve ayırım ile karşılaştıklarını saptamışlardır. 57 şişman kişiye obezite ameliyatı öncesinde ve sonrasında (14 ay sonra) envanter uygulamışlardır. Obez kişiler operasyon öncesi kendilerine negatif ayrımcılık yapıldığını ve önyargılı davranıldığını bildirmişlerdir. Obezite ameliyatı sonrası böyle bir şikayetleri olmamıştır (98).

Çuhadaroğlu, düşük benlik saygısının, sadece rahatsız edici bir duygu olmadığını, anksiyeteden psikoza kadar değişen patolojik durumların görülmesinde kilit rol oynadığını ifade etmiştir. Kohut; benlik saygısındaki iniş çıkışların benlikte zarar verici, olumsuz değişikliklere, bunun da anksiyeteye neden olduğunu bildirmiştir. Öner ise; düşük benlik saygısının, durumsal anksiyete yaratacağını, bunun sonucunda da mantık dışı reddedilme korkusu yaşanacağını, yargılanma kaygısına neden olacağını, kişiyi başarısızlığa iteceğini, sosyal ve kişiler arası iletişimde bozulmalara yol açacağını bildirmiştir (102).

2.10. Obezitenin Tedavisi

Şişmanlık ve neden olduğu hastalıklar sonucunda sağlık kaynakları daha fazla kullanılmakta ve bunun neticesinde sağlık maliyetleri artış göstermektedir. Obezite yönetiminde altın kural kişiye koruyucu hizmet sunulmasıdır. Obezite veya obezite bağlantılı sağlık sorunu ortaya çıktıktan sonra önerilerde bulunmak yerine, obezitenin önüne geçmek ya da komplikasyonlarını yönetmek daha mantıklı bir yaklaşımdır. Şişmanlığın engellenmesi; ağırlığı normal olan kişilerin kilo almasının önüne geçilmesi ile, kişinin kilo verdikten sonraki kilosunun muhafazası ile veya kilo veremeyen bireylerde daha çok kilo artışının önlenmesi ile mümkündür. Birinci basamakta obezite ile mücadelede şişmanlığın kronik bir hastalık olduğu kabul görmelidir. Obezite tedavisi; dengeli ve yeterli beslenme, düzenli fiziksel etkinlik ve davranış tedavilerini de içeren bir kombine bir tedavi yaklaşımı şeklinde olmalıdır ve kişinin hayatı boyunca devam etmelidir. Obezite yönetiminde tedavi protokolü her yönüyle ele alınmalı ve birçok tıp disiplinini de içine alan tedavi yaklaşım uygulanmalıdır (103).

Aile hekimleri obezitenin engellenmesi ve tedavi edilmesinde sağlık hizmetlerinin temel taşıdır. Kişiselleştirilmiş, olması muhtemel hedefler, kişi merkezli ve uzun süreli yaklaşım, ayrıca hastanın yakın izlemi gerekmektedir. Tedavinin temelini davranış değişikliği oluşturmalı, kişiye uygun diyet ve fiziksel etkinlik tavsiye edilmelidir. İhtiyaç duyulduğunda medikal ve cerrahi tedavi metotları uygulanmalıdır (103). Türkiye Obezite Araştırma Derneği (TOAD)'ne göre obezite tedavi algoritması Şekil 3' özetlenmiştir.

2.10.1. Obezitede beslenme tedavisi

Obeziteyle bağlantılı morbidite ve mortalite risklerini en aza indirmek, kişiye yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı kazandırmak ve kişinin hayat kalitesini yükseltmek obezite tedavisindeki başlıca hedeflerdir. Beden ağırlığının 6 aylık süreçte %10'unun kaybedilmesi, obezitenin neden olduğu sağlık problemlerinin önüne geçilmesinde ciddi faydalar sağlamaktadır. Obezite oluştuktan sonra, tam olarak iyileşme nadirdir; kaybedilen ağırlığın hızla geri kazanılması genellikle görülmektedir. Kilo kaybı yaşayan kişilerin sadece %5'i ulaştıkları kiloyu muhafaza edebilmekte, önemli bir çoğunluğu ise yeniden kilo almaktadır (104).

Obezitede tıbbi beslenme tedavisinin hedefi (104):

1. Kişinin yaşına, cinsiyetine, fiziksel etkinlikte bulunmasına, hayat stiline ve fizyolojik durumuna göre besin ögesi ihtiyaçlarını yeterli ve dengeli bir biçimde sağlamak,
2. Bireyi yanlış beslenme alışkanlıklarından uzaklaştırıp yerine doğru ve sürdürülebilir beslenme alışkanlıkları edindirmek,
3. Beden ağırlığını hedeflenen düzeye indirmek; bu seviye bireyin olması gereken ideal kilo veya ideal kilo üstünde bir ağırlık olabilir,
4. Beden ağırlığı istenen seviyeye geldiğinde yeniden kilo alımının önüne geçmek ve devamlı hedeflenen değerde tutmak,
5. Çocuklarda normal büyüme ve gelişmeyi sağlamaktır.

Diyet yönergelerinde şişman olmadığı halde sağlıklı beslenme için başvuran insanlar ile şişman hastaların birçoğuna da benzer kaidelerin tavsiye edilmesi mevzusu birleştirilmiştir. Her iki grup da işlenmemiş ve paketlenmemiş yiyeceklerin tüketilmesi hususunda teşvik edilmelidir. Diğer besin unsurları olmaksızın çoğunlukla büyük miktarlarda kalori verebilen yağ, alkol ve rafine şeker gibi sınırlı tüketilen yiyecekler hususunda bilhassa dikkat edilmelidir. Karbonhidratın azaltıldığı, protein ve yağın daha çok alındığı veya gıdaların teker teker sindirildiği diyetlerin fizyolojik bir üstünlüğü bulunmamaktadır. Diyetle karbonhidrat sınırlandırılır fakat temelde kalori alımının azaltılması ile başarı sağlanır. Birçok araştırmada lipit ve diğer metabolik değişkenler üstünde zıt bir etki oluşturmadan, daha az karbonhidrat içeren diyetlerin güvenli olabileceği gösterilmiştir. Kilo vermenin başarılmasında besin değişim diyetleri de güvenli ve etkili olabilmektedir. Yeme tutumunun uzun zamanlı değişikliği ağırlık kaybının sürdürülmesinde önemlidir (105).

Kilo kaybı için uygulanan beslenme programlarında günlük enerji miktarındaki hedef, bireye harcadığından daha az enerji vermektir. Kişiye, bazal metabolizmasından daha az

enerji verilmemelidir. Aksi takdirde bazal metabolizma hızı alınan enerjinin azlığı oranında düşer. Kişinin günlük enerji alımı, haftada 0,5-1 kg kilo kaybını sağlayacak biçimde ayarlanmalıdır. Bu miktar, genellikle bireyin günlük alması gereken enerjisinden 500-1000 kcal'lik azaltma ile elde edilebilir. Kişinin kilo vermesini sağlarken, olabildiğince yüksek enerji (en az bazal metabolizma hızı seviyesinde) ihtiva eden beslenme programları ile, uzun zamanda zayıflatmak amaçlanmalıdır (104).

2.10.2. Obezitede egzersiz tedavisi

Fiziksel aktivitenin artırılması, hem obezite tedavisinde hem de verilen kilonun korunmasında önmeli yer tutmaktadır. Tek başına fiziksel etkinlik artışının ağırlık kaybına katkısı, kalori azaltılmasına göre daha fazla değildir. Aerobik alıştırmalar bilhassa uzun vadede ağırlığın muhafazasında faydalıdır ve günlük enerji sarfiyatını doğrudan artırır. Egzersiz yağsız doku kitlesinin muhafazasını sağlar ve yarı açlıkta görülen bazal enerji sarfiyatının azalışının kısmen önüne geçer. Fiziksel aktiviteyi arttırmanın kilo verme dışında da birçok faydası bulunmaktadır. Viseral yağın azalması ve kas kitlesinin artması, insülin direncinin düşmesi, kan basıncının ve lipid profilinin düzenlenmesi, bu yararları örnek gösterilebilir. Düzenli spor yapanlarda, KAH ve ölüm oranlarının çok daha az görüldüğü bilinen bir gerçektir. Fiziksel etkinlik, bireyin özgüveninin artması ve tekrardan kilo alımının engellenmesi bakımından da elzemdir (104,105).

Şişman bireylerin fiziksel aktivitelerini arttırırken hedef, hayat tarzlarını kalıcı olarak değiştirebilmek, daha az hareketsiz ve daha çok aktif bir yaşam sunabilmek olmalıdır. Genellikle, her yaştaki hastaya, günde ortalama 30-45 dakika süren ve mümkünse haftanın her günü olan orta seviyeli bir fiziksel aktivite tavsiye edilmelidir (104).

Egzersiz programı bireyin yaşına, bireysel tercihlerine, sağlık ve fiziksel vaziyetine uygun olacak şekilde kişiye mahsus planlanmalıdır. Hareketsiz hayat tarzı olan fazla kilolu ve şişman kişilerde spor süresi, türü ve sıklığı bireyin durumuna uygun olacak şekilde belirlenmeli; kolay egzersiz ile başlanarak 2-3 haftada bir aşama aşama artış sağlanmalıdır. Egzersiz türü olarak hareketsiz kişilerde yürüyüş ile başlanmalı; daha sonra orta şiddette koşu, tempolu şekilde yürüyüş, bisiklet, yüzme gibi aerobik egzersizlerle devam edilmelidir. Yürüme mesafesindeki yerlere gitmek için araç kullanılmaması, asansör yerine merdiven kullanılması, otobüsten bir durak önce inilmesi ve arabanın mümkün olduğunca uzaklara park edilmesi yararlı olabilir. Fiziksel etkinlikten fayda görmek için kalp hızının belli bir seviyede olması yani hedef kalp hızına erişilmesi gereklidir. Yağ dokusundan kayıp

olabilmesi için en az 2 veya 3 ay sürecek bir egzersiz programı uygulanmalıdır. Fiziksel etkinlik kilo verdirici etkisinden bağımsız olarak kardiyometabolik ve kardiyovasküler durumlarda da iyileşme sağlar (103).

2.10.3. Obezitede ilaç tedavisi

İdeal miktarda kilo kaybı ve verilen kiloyu muhafazanın zorluğu hekimlerin ve hastaların ilaç tedavisine daha fazla yönelmesine neden olmuştur. Obezite tedavisinde kullanılacak ideal bir ilaç şu kriterlere sahip olmalıdır (104):

- Uzun süreli kullanımında yan etkileri bakımından güvenli olmalı.
- Etkinliği dozla alakalı olmalı.
- Ulaşılan kilo kaybı muhafaza edilebilmeli.
- Etkisine tolerans gelişmemeli.
- Bağımlılık yapmamalı.

Obezitede ilaç tedavisi endikasyonları

1. BKİ ≥ 30 kg/m² olup, diyet, egzersiz ve davranış değişikliği programları uygulanmasına rağmen kilo kontrolü sağlanamayan kişiler.
2. BKİ 27-29,9 kg/m² seviyesinde olup, komorbiditeleri (T2DM, KAH, serebrovasküler hastalık, HT, dislipidemi vs.) olan kişiler.
3. BKİ 25 -29,9 kg/m² arasında olup BÇ; erkeklerde >102 cm, kadınlarda >88 cm olan kişiler.

Obezitede ilaç tedavisinin hiçbir zaman tek başına bir tedavi yöntemi olmadığı, hemen her zaman tamamlayıcı bir tedavi olduğu kabul edilmelidir.

2.10.3.1. Obezite tedavisinde kullanılan ilaçlar (104)

Obezite tedavisinde kullanılan ilaçlar santral etkisiyle iştahı baskılayanlar, periferik etkisiyle besin emilimini bozanlar ve enerji harcanmasını artıranlar olarak sınıflandırılabilir. Obezite tedavisinde kullanılan ilaçlar aşağıdaki şekilde gruplandırılabilir.

1. Yağ emilimini azaltan ilaçlar

Orlistat: Santral sinir sisteminden ziyade gastrointestinal sistem üzerinde etkili, onaylanmış ilk ilaçtır. İntestinal lipaz'ı inhibe ederek diyetle alınan yağların yaklaşık üçte birinin emilimini engeller. İlacın tercih edilen dozu yemekler ile beraber günde üç kere 120 mg olarak alınması şeklindedir. Orlistatın yan etkileri arasında aşırı gaz çıkarma, dışkı tutamama, fekal sıkıştırma, aşırı sık dışkılama, yağlı lekelenme ve yağda eriyen vitaminlerin

emiliminde bozulma sayılabilir. Kronik malabsorbsiyonda ve kolestatik durumlarda alımı kontrendikedir. İki yılın üstünde izlemleri yapılan randomize araştırmada, orlistatin placebodan 2-4 kg daha fazla kilo kaybettirdiği sonucuna varıldığı bildirilmiştir. Uzun süreli kullanımında yararı gösterilememiştir. İlaçla bir ve iki yıllık klinik çalışmaların neticesinde, bazı çalışmalarda ek kilo kayıpları ve obezite ile ilgili metabolik parametrelerde iyileşmeler bulunmasına rağmen, orlistatin obezite ilgili klinik sonuçlarda yararlı etkileri tespit edilmemiştir (104, 105).

2. Sempatomimetik ilaçlar

Sibutramin: Merkezi sinir sisteminde nöral sinapslarda hem nöradrenalin hem de seratonin geri alım inhibitörüdür. Geri alımının inhibisyonu nedeniyle sinapslarda seratonin ve nöradrenalin miktarı artmış olur. ABD’de büyük randomize çalışmalar ile kardiyovasküler olaylara sebep olduğunun belirlenmesinin üzerine piyasadan kaldırılmıştır (104, 105).

Fentermin: Adrenerjik ve seratonerjik geçişi etkileyerek merkezi sinir sistemi üzerinde etkisini gösterir (104).

3. Antidepresanlar (104)

Selektif seratonin geri alım inhibitörleri: Fluoksetin ve sertralin depresyon tedavisinde kullanılan ilaçlardır. Kilo kaybı için yalnızca şişman olan hastalarda kullanılmazlar. Depresyonu olan obez hastalarda tercih edilen ilaçlardandır.

Bupropiyon: Depresyonu olan ve sigarayı bırakmış kişilerde kilo alımını engellemek için kullanılmaktadır. Nöradrenalin, seratonin ve dopaminin geri alımını önlemektedir. Sadece obezite tedavisinde kullanılmasına yönelik yeterli çalışma bulunmadığı için FDA onayı yoktur.

4. Antiepileptikler (104)

Topiramamat: Yeni bir antiepileptik ilaçtır. Nöbet ve migren tipi başağrısında kullanılmaktadır. Ancak çok sayıda epilepsi çalışmalarında kullanılması ile kilo kaybı ve gıda alımında azalmaya neden olduğu görülmüştür. Ayrıca, tapiramamat tıkanırcasına yeme gibi yeme bozukluklarında yararlı bulunmuştur.

Zonisamid: Serotonerjik ve dopaminerjik özellikleri olan bir antiepileptik olmakla birlikte, yapılan çalışmalarda kullanımı ile kilo kaybı yaptığı gözlenmiştir.

5. Antidiyabetikler (104)

Metformin: Diyabetik kişilerde kullanımı ile ağırlık kaybı yaptığı gösterilmiştir. Fakat metforminin kilo verdirici etkisi klinik olarak anlamlı değildir. Ayrıca diyabet, prediyabet ve PKOS’lu hastalarda metformin kullanılarak diyabet gelişiminin önüne geçilebilir.

Eksenatid: Oral antidiyabetiklerle kontrolü sağlanamayan obez diyabet hastalarında; iştahı baskılayarak ağırlık kaybına neden olan kısa etkili GLP-1 analogudur.

Liraglutid: Diyabetik ve diyabetik olmayan hastalarda anlamlı kilo kaybına yol açan uzun etkili GLP-1 analogudur.

Pramlintid: Besin alımına cevap olarak salınan amilinin sentetik analogudur. Amilin, öğün sonrası glukoz metabolizmasının regülasyonunda insülinin etkisini tamamlar, öğün sonrası glukagonu baskılar, mide boşalmasını yavaşlatır ve besin alımını azaltır.

6. Selektif serotonin reseptör agonistleri (104)

Lorcaserin: Selektif serotonin 2C agonistidir. Hipotalamusta bu reseptörün uyarılması ile propiomelanokortin üretimi artar ve tokluk hissi uyandırır. Böylece kilo kaybına neden olur. Bununla birlikte kardiyak ve metabolik durumlarda da düzelmeye yardımcı etkisi bulunmaktadır. BKİ \geq 30 kg/m² olan yetişkinlerde; ayrıca, HT, T2DM ya da hiperkolesterolemi gibi obezite ile ilişkili en az bir sağlık problemi olan ve aynı zamanda BKİ >27 kg/m² olan yetişkinlerde kullanılmaktadır.

Obezitede ilaç tedavisinin kontendike olduğu durumlar:

- Etken maddelere aşırı duyarlılık gelişmesi
- Gebelik ve emzirme dönemleri
- Çocuklarda intrakranial basınç yüksekliği, uyku apnesi gibi ciddi komorbidite durumlarının varlığında ancak deneyimli merkezlerde verilebilir.

2.10.4. Obezitede cerrahi tedavi

Cerrahi tedaviye aday obez hastaların diyet ve ilaç tedavisine rağmen en az 1 senedir kilo verememesi, obeziteye yol açabilecek bir hormonal düzensizlik bulunmaması ve obezitenin en az 3 senedir devam etmesi gerekmektedir. 18-60 yaş arasında, BKİ>40 kg/m²veya BKİ 30-40 kg/m² olup beraberinde eşlik eden bir kronik bir hastalık (T2DM, HT, osteoartrit ve uyku apne sendromu gibi) var olması durumunda cerrahi tedavi tavsiye edilmelidir. Ayrıca, cerrahi tedavi düşünülen obez hastaların ilaç ve alkol bağımlısı olmaması, psikolojik olarak hazır olması, önemli bir psikiyatrik hastalığının olmaması lazımdır. Kabul edilebilir operasyon riski olan kişilerin uygulanacak metodu anlamasına, ameliyattan sonra da yeniden kilo almamak için uyum sağlayabilecek halde olmasına özen gösterilmelidir (103).

Obezite tedavisinde cerrahi yöntemler (bariyatrik cerrahi) gün geçtikçe daha çok tercih edilmektedir. Cerrahi tedavi besin alımını kısıtlayarak veya malabsorbsiyona neden olarak kilo vermeyi sağlar. Cerrahi tedavinin amacı obezite ile ilişkili morbidite ve mortalitelerin en

aza indirgenmesidir. Obezitede cerrahi tedavi (bariyatrik cerrahi) yöntemleri aşağıda özetlenmiştir (104).

1. **Gıda alımının kısıtlanması (restriktif cerrahi):** Rezeksiyon, bypass veya midenin üst kısmının daraltılması gibi yöntemlerle midenin besin depolama kapasitesinin kısıtlanması amaçlanmıştır. İnce barsağın emilim görevinde herhangi bir bozulma olmaz. Laparoskopik ayarlanabilir gastrik band (LAGB), vertikal bant gastroplastisi (VBG) ve tüp mide (sleeve gastrektomi) bu gruba örnektir (104).
2. **Malabsorbsiyona yönelik cerrahi:** Emilimi sağlayan ince barsak uzunluğunun kısaltılması, emilim sağlayan kısmın bypass edilmesi veya pankreatik ve biliyer salgıların ince barsakta uygun yerlerine ulaşmasının engellenmesi gibi yöntemler kullanılarak, emilimin azaltılması amaçlanmıştır. Ancak malabsorbsiyonun fazla olması durumunda, protein-kalori malnütrisyona ve bazı besinlerin yetersizliğine yol açabilir. Jejunioileal bypass (JIB) ve duodenal switch (DS) bu gruba örnek işlemlerdir (104).
3. **Restriktif ve malabsorbatif kombine işlemler:** Roux-en-Y gastrik bypass (RYGB), bilyopankreatik diversiyon (BPD) ve bilyopankreatik diversiyon/duodenal switch (BPD/DS) bu tür işlemlere örnek operasyonlardır. RYGB’de, ufak mide poşu ile restriktif, ince barsak rekonfigurasyonu ile de malabsorpsiyon elde edilir. (104)

Sonuç olarak uygun hastalara cerrahi metot uygulanarak kilo kaybetmeleri sağlanabilir. Günümüzde en sık tercih edilen yöntemler Roux-en-Y gastrik bypass (RYGB), Sleeve gastrektomi (tüp mide) ve ayarlanabilir gastrik band (AGB) gibi işlemlerdir. Bu yöntemler içinde ağırlık kaybı sırasıyla en fazla RYGB operasyonunda, sonra tüp mide operasyonunda ve en az LAGB ameliyatında olmaktadır (104, 105).

Liposuction gibi bölgesel yağ alma cerrahi işlemlerinin, obezite tedavisinde yeri bulunmamaktadır (106).

2.10.5. Obezite tedavisinde sosyal, psikolojik destek ve davranış tedavisi

Obezite, tanısı kolaylıkla konan ancak zor tedavi edilen bir hastalıktır. Tedaviye uyumda hastanın motivasyonu kilit rol oynamaktadır. Tedaviye uyum için, hastalara empatik, destekleyici, açıklayıcı, gerçekçi ve yol gösterici olarak yaklaşılması gerekmektedir (107). Tedavi programına başlamadan önce hastanın yeterli bir şekilde motive edilmiş olması lazımdır. Motive edilmiş hasta tanımlanmasında özel müdahaleler örneğin -3 günlük besin tüketiminin – kaydedilmesinin sağlanması en sık kullanılan yöntemlerdendir (105).

Planlama ve kayıt tutma gibi önemli bazı davranış teknikleri klinisyenler tarafından hastalarına öğretilir. Böylece hastalar kendi davranışlarını kaydederek egzersiz ve beslenme alışkanlıklarının farkına varabilirler. Kayıt tutmak yalnızca hastaları davranış değişikliğine sevk etmeyecek, aynı zamanda sorunun çözümünde de kişiye özel önerilerin oluşturulmasına yardım edecektir. Hastalar kendi “yeme ipuçlarının” (duygusal, yapısal vs) farkına vararak, onları nasıl yöneteceklerini de öğrenebilirler. Düzenli olarak ağırlık takibi yapmak, uzun dönemli kilonun korunmasında önemlidir (105).

Sosyal destek, başarılı kilo kaybı programlarının vazgeçilmezidir. Klinisyenler ile yakın iletişim, ailenin desteğini alarak ve her grupta uygun tekniklerle davranış değişiklikleri güçlendirilir ve sosyal izolasyonun önüne geçilir.

2.10.6. Obezite tedavisinde alternatif tıp

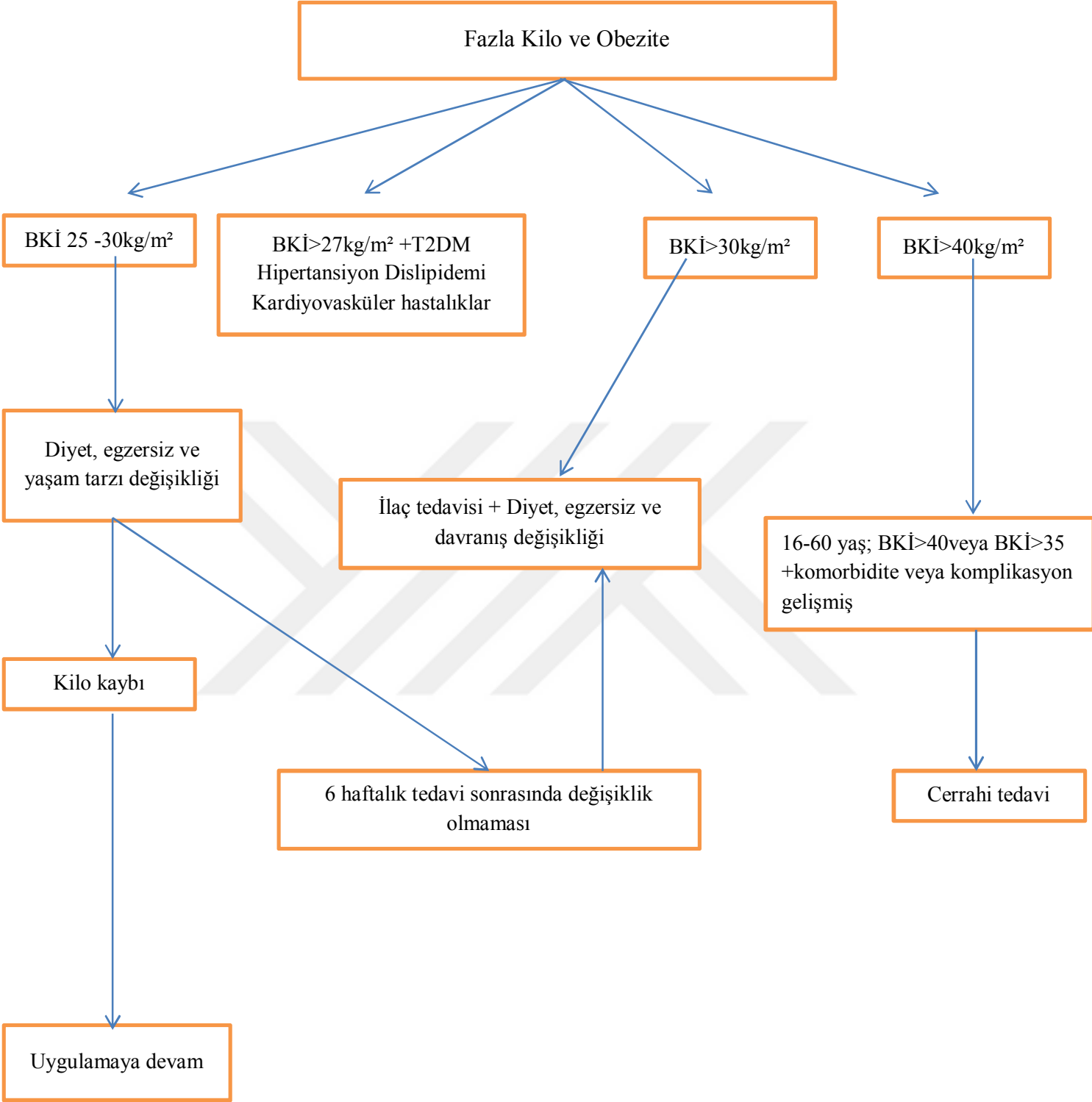
Tamamlayıcı ve Alternatif Tedaviler (TAT); yaygın olarak tıbbi uygulamaların bir parçası olarak onaylanmayan çeşitli tıbbi bakım, pratik uygulama ve ürünlerin sağlık alanında kullanılmasına denir. Yüzyıllardır insanlık tarafından kullanılan bazı teknikler ve yeni TAT metotları günümüzde sağlıklı yaşam için ve birçok hastalığın tedavisinde uygulanmaktadır. Bu yöntemler genel olarak doğal ürünler, zihin-beden etkileşimine dayalı teknikler, manuplatif ve beden temelli uygulamalar ve diğer TAT yöntemleri olarak sıralanabilir. Obezite tedavisinde çeşitli hayvansal ve bitkisel ürünler (yeşil çay, chitosan, yohimbin, chromium picolinate gibi maddeler), akupunktur, masaj, psikoterapiler (bilişsel-davranışçı terapi gibi), hipnoz, refleksoloji, yoga gibi alternatif tıp yöntemleri kullanılmaktadır ve tüm dünyada giderek artmaktadır. Ancak TAT kullanımı ile obezite arasındaki bağlantıyı araştıran sınırlı sayıda çalışma vardır. Bitkisel tedavi, psikoterapi ve masaj gibi farklı yöntemlerin uygulamadaki kişisel farkları, kullanılan ilaçların süre ve dozları ile ilgili bilgilerin farklılık arz etmesi, bu uygulamaların şu an için önerilecek düzeyde netlik kazanmadığını düşündürmektedir. Bu uygulamalar içerisinde akupunktur, diyet ve hipnoterapinin uygulanabilirlik açısından diğer yöntemlere nazaran daha iyi delillere sahip olduğu bilinmektedir. Alternatif tıp yöntemleri, modern tıp yaklaşım ve uygulamalarına sağlık profesyonellerinin kontrolü altında ve delillere dayanarak entegre edilmesi gerekmektedir (108).

Sevk Kriterleri (Ne Zaman Sevk Edelim?)(106)

Aile hekimince değerlendirmesi yapılan ve aşağıdaki özelliklere sahip olan obez hastalar ileri tetkik ve tedavi amacıyla sevk edilir;

1. Yüksek riskli olarak değerlendirilen obez kişiler
2. Çoklu risk etmeni taşıyan obez kişiler
3. Organik nedenlere ve genetik sendromlara bağlı obezite geliştiğinden şüphelenilen kişiler
4. Obstrüktif Uyku Apne Sendromu
5. Morbid obezler
6. Yaşam stili değişikliklerine uyum gösteremeyenler





Şekil 3. Türkiye Obezite Araştırma Derneği (TOAD)'ne göre obezite tedavi algoritması

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Vaka kontrol tipinde analitik bir araştırma olan bu çalışmada; Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Aile hekimliği ve Diyet polikliniğine başvuran obez bireylerin beslenme ve egzersiz tutumlarını incelemek, vücut yağ büyüklüğü ve kompozisyon ölçülerini hesaplamak, bütün bunların insülin direnci ve benlik saygısı ile ilişkisini incelemek, daha sonrada normal bireylerle karşılaştırmasını yapmak amaçlanmıştır. Çalışma için 04.04.2018 tarihli 151 protokol numaralı Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayı alınmıştır.

3.2. Araştırmanın Örneklemi

Çalışmada obeziteli bireylerin olduğu vaka grubu ve kontrol grubu olmak üzere 2 grup planlanmıştır. Bu çalışma için gerçekleştirilen power analizi sonucunda α : 0,05 önem düzeyinde ve β : 0,20 düzeylerinde, 0,80 testin gücünde 4,2 birimlik farklılıktaki etki büyüklüğünde deney: 60 ve kontrol: 60 olmak üzere toplam 120 bireyin çalışmaya dahil edilmesi planlanmıştır.

Bu çalışma 05.04.2018 ile 05.07.2018 tarihleri arasında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Aile hekimliği polikliniği ve diyet polikliniğine 18-65 yaşları arasında zayıflama isteğiyle başvuranlar ve herhangi bir nedenle müracaat eden bireylerde yapıldı. Bireyler beden kitle indekslerine göre; normal kilolu ($BKİ=18,50-24,99 \text{ kg/m}^2$) ve obez ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$) olarak iki gruba ayrıldı.

Uç noktada değerleri olan dört kişi çalışmadan çıkarıldı. Çalışmaya alınan altı kişinin kan değerlerinin bazılarının eksik olduğu tespit edildiği için çalışma dışı bırakıldı. Sekiz kişi de çalışmaya katılmayı kabul etmedi.

3.2.1 Araştırmaya dahil olma / dışlama kriterleri:

1. Obez bireyler grubu

Dahil etme kriterleri:

- a) $BKİ \geq 30$ ve üzerinde olma
- b) Çalışmaya katılmak için gönüllü olma
- c) 18-65 yaş arasında olma

Dışlama kriterleri:

- a) Mental retardasyon olması
- b) Belirgin işlev kaybına yol açan fiziksel bir rahatsızlığa sahip olma
- c) Gebe ve/veya çocuk emziriyor olma
- d) Bilinen glukoz tolerans bozukluğu olup oral antidiyabetik, insülin, anti-obezite tedavisi alıyor olma
- e) Herhangi bir sebeple kortizon kullanıyor olma

2. Kontrol grubu**Dahil etme kriterleri:**

- a) Obez grubu bireylere benzer yaş ve cinsiyette olma
- b) BKİ 18,5-24,9 arasında (normal kilolu) olma
- c) Çalışmaya katılmaya gönüllü olma
- d) 18-65 yaş arasında olma

Dışlama kriterleri:

- a) Mental retardasyon olması
- b) Belirgin işlev kaybına yol açan fiziksel bir rahatsızlığa sahip olma
- c) Gebe ve/veya çocuk emziriyor olma
- d) Bilinen glukoz tolerans bozukluğu olup oral antidiyabetik, insülin, anti-obezite tedavisi alıyor olma
- e) Herhangi bir sebeple kortizon kullanıyor olma

3.3. Verilerin Toplanması

Uygulama aşamasında çalışmanın amacı hakkında hastalara kısaca bilgi verilerek çalışmaya katılmayı kabul edenlerin sözlü ve yazılı onamları alındı.

3.3.1. Hasta bilgi ve demografik veriler formu

Çalışmaya katılmayı kabul eden bireylere, yüz yüze görüşme yöntemiyle literatürden yararlanılarak hazırlanan anket formu uygulanmıştır. Tüm katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin, beslenme ve yaşam tarzı ile ilgili durumlarının, obezite risk faktörlerinin,

fiziksel aktivite, öz geçmiş ve soygeçmişlerinin sorgulandığı anketimizde; kontrol grubuna 33 soru, obez bireylere ise 35 soru sorulmuştur.

Her iki gruba cinsiyeti, yaşı, eğitim düzeyi, mesleği, medeni hali, çocuk sayısı, ekonomik durumu, yaşadığı yerleşim yeri, sigara ve alkol kullanımı, ilaç kullanması gereken kronik hastalık varlığı ve kullandığı ilaçlar, anne, baba, kardeş ve çocuklarında obezite durumu, beslenme şekli, ana öğün yemek sayısı, yemek yeme hızı, yemekleri pişirme yöntemi, kullanılan yağ çeşidi, gece yatmadan önce yemek yeme durumu, tuz tüketim miktarı, günlük su tüketim miktarı, yeme davranışı ile ilişkilendirdiği duygu hali, diyet uygulaması, son bir yıldaki kilo değişimi, tartılma sıklığı, günlük tv izleme süresi, günlük ulaşım şekli ve fiziksel aktivite durumunu sorgulayan anket formu uygulanmıştır. Ayrıca obez gruba obeziteyi başlatıcı etmen varlığı sorulmuştur.

3.3.2. Kan örnekleri

Bütün gönüllülerden venöz kan örneği ile hemogram, açlık kan şekeri (AKŞ-mg/dL), açlık insülin (μ U/mL), trigliserit (mg/dL), HDL-K (mg/dL), Düşük dansiteli lipoprotein kolesterolü (LDL-K, mg/dL), total kolesterol, TSH (IU/mL) kan üre azotu (BUN), kreatinin, alanin aminotransferaz (ALT), aspartat aminotransferaz (AST) düzeyleri mevcut kayıtlardan elde edildi. İnsülin direnci homeostaz model değerlendirmesi (HOMA-IR) ile açlık plazma glukozu ve açlık plazma insülininden hesaplandı. $HOMA-IR = \text{Açlık insülini (mU/l)} \times \text{Açlık plazma glukozu (mg/dl)} / 405$ kullanıldı. HOMA-IR değeri 2,7 ve üzeri olanlarda insülin direnci var olarak kabul edildi (36).

Tam kan sayımında (CBC) hemoglobin (HGB), trombosit, eritrosit ortalama hacmi (MCV) ve beyaz küre (WBC) düzeyleri sysmex 2000 cihazı yardımıyla floresans akış sitometrisi (FFC) teknolojisi ile çalışılmıştır.

BUN, kreatinin, AST, ALT, lipid profili (LDL-K, HDL-K, trigliserit) biyokimya analizörü ve ticari kit (Siemens, Advia 1800 Chemistry System, Germany) kullanılarak spektrofotometrik metodla ölçülmüştür. AKŞ "Hexokinase/G-6-PDH" yöntemi ile (Siemens, Advia 1800 Chemistry System, Germany) ölçülmüştür. İnsülin ölçümleri "imunokemiluminesan assay" yöntemi ile (Siemens, İmmulite 2000 Xpi Immunoassay System) çalışılmıştır. TSH hormon analizörü ve ticari kit (Siemens, Advia Centaur XP System, Germany) kullanılarak kemiluminesans metodla KSÜ Tıp Fakültesi Biyokimya Laboratuvarında ölçülmüştür.

Hemogram için referans aralıkları; WBC 3,39-8,86 mc/L, HGB 11,1-16,6 g/dL, MCV 80-98 Fl, platelete (PLT) 171-388 10³/uL olarak alındı.

Biyokimyasal parametrelerin normal referans aralıkları; BUN 6-20 mg/dl, kreatinin 0,2-1,3 mg/dl, total kolesterol 0-200 mg/dl, trigliserit 0-150 mg/dl, HDL-K 40-115 mg/dl, LDL-K 0-100 mg/dl, ALT 7-45 u/l, AST 13-40 u/l, TSH 0,35-5,5 uIU/ml, insülin 6-27 uIU/ml, AKŞ 74-100 mg/dl olarak alındı.

3.3.3. Antropometrik ölçümler

Katılımcıların boy uzunluğu (cm) stadiometre ile, bel (cm) ve kalça çevreleri (cm) mezure ile ölçülmüş ve BKO hesaplanmıştır. Tanita Body Composition Analyzer TBF-300 vücut analiz cihazı yardımıyla ağırlık, vücut yağ kitlesi, vücut yağ oranı ve toplam vücut sıvısı belirlenmiştir.

BÇ Ölçümü: BÇ ölçümü, mezüre ile yere paralel olarak arkus kostaryum ve spina iliaka anterior superior arası mesafenin orta noktasından yapılmıştır (36).

Kalça Çevresi Ölçümü: Bireyin yan tarafında durularak, kalça çevresi ölçümü kalçalarının en geniş çevresinden yapılmıştır (109).

Boy Ölçümü: Ayaklar çıplak ve bitişik, baş arka kısmı, kalça ve ayak topuğu duvara temas edecek şekilde dik durarak, baş Frankfort düzleminde iken ayak tabanından başın üst kısmına kadar kısmi ölçülerek kayıt yapılmıştır. Ölçümde stadiometre kullanılmıştır (109).

Ağırlık Ölçümü: Ağırlık ve vücut kompozisyonu ölçümleri Tanita Body Composition Analyzer TBF-300 vücut analiz cihazı ile yapıldı. Ölçümlerde bireylerin aç olmaları, çorapsız olmaları ve hafif kıyafet giymelerine dikkat edilmiştir. Ölçüm, her hasta için yaklaşık 60 saniye sürmüştür.

BKO: BÇ'nin (cm), kalça çevresine (cm) bölünmesiyle hesaplanmıştır.

BKİ: Tanita Body Composition Analyzer TBF-300 vücut analiz cihazı yardımı ile elde edilmiştir (kg/m²). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından önerilen BKİ kesişim değerlerine göre değerlendirme yapılmıştır (13).

3.3.4.Kan basıncı ölçümü

Erka marka manuel aneroid tansiyon aleti kullanılarak katılımcıların sessiz bir odada on dakika istirahat ettirildikten sonra sistolik ve diyastolik olarak kan basınçları ölçüldü. Tansiyon aletinin manşonu kalp düzeyinde duracak şekilde sarıldı ve hastanın kolu desteklendi. Tansiyon aletinin manşonu alt ucu dirsek çukurunun 2,5-3 cm üzerinde olacak

şekilde kola sarıldı. Stetoskop brakial arter bölgesine yerleştirildi. Manşonun kesesi radial nabzın kaybolduğu düzeyin 20-30 mmHg üstüne kadar şişirildi ve kontrol valvi açılarak saniyede 2-4 mmHg hızla indirilerek kan basıncı ölçüldü. Comfort plus marka pulse oksimetre cihazı ile nabız atım sayısı bakıldı.

3.3.5.Rosenberg benlik saygısı ölçeği

Benlik saygısını değerlendirmek için kullanılan Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği, 1963 yılında Morris Rosenberg tarafından geliştirilmiştir. ABD’de güvenilirlik geçerlilik çalışması yapıldıktan sonra sayısız araştırmada ölçüm aracı olarak kullanılmıştır. Ülkemizde ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Çuhadaroğlu tarafından yapılmış olup, geçerlilik kat sayısı $r = 0,71$ olarak bulunmuştur. Test- tekrar test güvenilirlik yöntemi kullanılarak da güvenilirlik kat sayısı $r = 0,75$ olarak saptanmıştır (90).

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği, çoktan seçmeli 63 sorudan oluşan bir öz bildirim ölçeğidir. Ölçek, oniki alt kategoriden oluşmaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda benlik saygısını ölçmeye yönelik olarak, ölçeğin ilk “on” maddesi kullanılmıştır. 1, 2, 4, 6, 7. maddeler olumlu kendilik değerlendirmesini sorgulamakta olup, 3’den 0’a kadar değişen puanlama yapılırken, 3, 5, 8, 9, 10. maddeler olumsuz kendilik değerlendirmesini sorgulamakta olup, 0’dan 3’e kadar değişen bir puanlama yapılmaktadır. Toplam puan aralığı, 0-30 arasında olup; 15-25 arası alınan puan benlik saygısının yeterli olduğunu gösterirken, 15 puanın altı düşük benlik saygısını göstermektedir (91, 110, 111).

3.4. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde sürekli parametrelili değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenlerde iki grup karşılaştırması bağımsız iki örnek t testi ile 3 veya daha fazla grup karşılaştırması tek yönlü varyans analizi (Anova) ile gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenlerin değerlendirmesinde Kikare testi ve Fisher exact testinden yararlanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Sürekli değişkenlerde istatistik parametreleri Ortalama \pm SD ile ifade edilmiştir. Kategorik değişkenlerde istatistik parametreleri oran (%) ve frekans(n) ile ifade edilmiştir. Veriler IBM SPSS versiyon 22 programında değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışma kriterlerine uygun 60 vaka 60 kontrol toplam 120 birey çalışmaya alındı. Katılımcıların %77,5 (n=93)'i kadın, %22,5 (n=27)'i erkekti. Katılımcıların yaş ortalaması 32,79±9,80 idi. Katılımcıların %58,3 (n=70)'ü evli, %37,5 (n=45)'i bekar, %3,3 (n=4)'ü boşanmış veya ayrı yaşıyordu, bir kişinin de eşi vefat etmişti. Katılanların 49 (%40,8)'ünün hiç çocuğu yoktu, 33 (%27,5)'ü de üç ve daha fazla çocuğa sahipti, 24 (%20)'ünün iki ve 14 (%11,7)'ünün bir çocuğu vardı. Katılımcıların 2'si okuryazar değildi, 29 (%24,2)'u ilkokul, 12 (%10)'si ortaokul, 18 (%15)'i lise ve 59 (%49,2)'u yüksekokul veya üniversite mezunu idi. Katılımcıların 34'ü memur, 34'ü ev hanımı, 23'ü işçi, 24'ü öğrenci ve 3 kişi de farklı meslek gruplarından idi. Katılımcıların %87,5 (n=105)'i il merkezinde ikamet ediyordu. Katılanların sosyodemografik özellikleri Tablo 8'de görülmektedir.

Tablo 8. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

		Ort.	Sd.
Yaş		32,79	9,80
		N	%
Cinsiyet	Kadın	93	77,5
	Erkek	27	22,5
Medeni Durum	Bekar	45	37,5
	Evli	70	58,3
	Boşanmış Ayrı Yaşıyor	4	3,3
	Eşi Vefat Etmiş	1	0,8
Çocuk Sayısı	0	49	40,8
	1	14	11,7
	2	24	20,0
	3 Ve Üzeri	33	27,5
Eğitim	Okur Yazar Değil/ Okur Yazar	2	1,7
	İlkokul	29	24,2
	Ortaokul	12	10,0
	Lise	18	15,0
	Yüksekokul/Üniversite	59	49,2
Meslek	Ev Hanımı	34	28,3
	İşçi	23	19,2
	Memur	34	28,3
	Emekli	2	1,7
	Öğrenci	24	20,0
	Çiftçi	0	0,0
	Diğer	3	2,5
Gelir Düzeyi	2000 TL Ve Altı	52	43,3
	2001-4000 TL	41	34,2
	4001 TL Ve Üstü	27	22,5
Yerleşim Yeri	İl	105	87,5
	İlçe	7	5,8
	Kırsal	8	6,7

BKİ obez grupta $35,6\pm 3,82$, kontrol grubunda $22,56\pm 1,67$ olarak tespit edilmiştir. **Obez grubun yaş ortalaması $37,43\pm 9,25$ kontrol grubunun ise $28,15\pm 8,04$ olup aralarında anlamlı fark vardır ($p=0,001$).** Kontrol grubunda 16 erkek, 44 kadın, obez grupta 11 erkek, 49 kadın yer almakta olup gruplar arasında cinsiyet açısından anlamlı fark yoktur ($p=0,382$). Eğitim düzeyi açısından kontrol grubunda üniversite %71,7 (n=43) mezunu fazlayken, obez grupta ilkokul %46,7 (n=28) mezunu fazladır. **Olguların eğitim düzeyi kontrollere göre daha düşük bulunmuştur ve bu durum istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,001$).** Meslek açısından baktığımızda kontrol grubunda %35 (n=21) öğrenci, %36,7 (n=22) memur, %21,7 (n=13) işçi, varken; obez grupta %53,3 (n=32) ev hanımı, %20 (n=12) memur, %16,7 (n=10) işçi vardı. Olguların daha çok ev hanımı, kontrollerin ise memur ve öğrenci olduğu görülmektedir. **Bu durum olgu ve kontrollerin meslek açısından değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$).**

Medeni durum açısından kontrol grubunun %58,3 (n=35)'ünün bekar; obez grubun ise %80 (n=48)'inin evli oldukları görülmektedir. **Olgu ve kontroller arasında medeni durum açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,001$).** Her iki grubun çocuk sayılarına bakıldığında kontrol grubunun %63,3 (n=38)'ünün hiç çocuğu yokken; obez grubun ise %48,3 (n=29)'ünün üç ve daha fazla çocuğa sahip oldukları görülmektedir. **Gruplar sahip oldukları çocuk sayıları açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,001$).**

Gruplar aylık gelir açısından karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmemiştir ($p=0,141$). Gruplar yaşadığı yerleşim yeri açısından karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0,927$).

Olgu ve kontrol gruplarının sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırması Tablo 9'da görülmektedir.

Tablo 9. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre sosyodemografik özellikleri

		Olgu		Kontrol		t	p
		Ort.	Sd.	Ort.	Sd.		
Yaş		37,43	9,25	28,15	8,04	5,866	0,001*
		Olgu		Kontrol		X ²	p
		N	%	N	%		
Cinsiyet	Kadın	49	81,7	44	73,3	1,195	0,382
	Erkek	11	18,3	16	26,7		
Medeni Durum	Bekar	10	16,7	35	58,3	25,546	0,001*
	Evli	48	80,0	22	36,7		
	Boşanmış/ Ayrı Yaşıyor	1	1,7	3	5,0		
	Eşi Vefat Etmiş	1	1,7	0	0,0		
Çocuk Sayısı	0	11	18,3	38	63,3	33,984	0,001*
	1	7	11,7	7	11,7		
	2	13	21,7	11	18,3		
	3 Ve Üzeri	29	48,3	4	6,7		
Eğitim	Okuryazar Değil/Okuryazar	2	3,3	0	0,0	449,04 9	0,001*
	İlkokul	28	46,7	1	1,7		
	Ortaokul	9	15,0	3	5,0		
	Lise	5	8,3	13	21,7		
	Yüksekokul/Üniversite	16	26,7	43	71,7		
Meslek	Ev Hanımı	32	53,3	2	3,3	43,636	0,001*
	İşçi	10	16,7	13	21,7		
	Memur	12	20,0	22	36,7		
	Emekli	1	1,7	1	1,7		
	Öğrenci	3	5,0	21	35,0		
	Çiftçi	0	0,0	0	0,0		
	Diğer	2	3,3	1	1,7		
Gelir Düzeyi	2000 TL Ve Altı	29	48,3	23	38,3	3,912	0,141
	2001-4000 TL	22	36,7	19	31,7		
	4001 TL Ve Üstü	9	15,0	18	30,0		
Yerleşim Yeri	İl	52	86,7	53	88,3	0,152	0,927
	İlçe	4	6,7	3	5,0		
	Kırsal	4	6,7	4	6,7		

Ki-kare test; α :0,05,* dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Sigara kullanım öyküsüne ($p=0,781$), sigara kullanım süresine ($p=0,399$) ve günlük kullanılan sigara miktarına ($p=0,509$) göre gruplar arasında anlamlı fark yoktur. Alkol kullanımı açısından da gruplar arasında anlamlı fark yoktur ($p=0,310$). Olgu ve kontrol gruplarının sigara ve alkol tüketme alışkanlıklarına göre karşılaştırması Tablo 10'da görülmektedir.

Tablo 10. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre sigara ve alkol tüketme alışkanlıkları

		Olgu		Kontrol		X ²	p
		N	%	N	%		
Sigara Kullanımı	Evet	10	16,7	13	21,7	0,495	0,781
	Hayır	45	75,0	42	70,0		
	Kullanıyordum Bıraktım	5	8,3	5	8,3		
Sigara Miktarı	Kullanmıyor	50	83,3	46	76,7	2,318	0,509
	1-5 Arası	4	6,7	7	11,7		
	6-9 Arası	1	1,7	0	0,0		
	10 Ve Üzeri	5	8,3	7	11,7		
Sigara Süresi	1-10	5	55,6	8	66,7	1,436	0,399
	11-20	3	33,3	4	33,3		
	30,00	1	11,1	0	0,0		
Alkol Tüketimi	Evet	0	0,0	2	3,3	2,342	0,310
	Hayır	58	96,7	57	95,0		
	Kullanıyordum Bıraktım	2	3,3	1	1,7		

Ki-kare test; Fisher exact test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Katılımcıların sürekli ilaç kullanımını gerektiren ek hastalık varlığı sorgulandığında; olgu grubunun %60 (n=36)'ının, kontrol grubunun %86,7 (n=52)'sinin kronik bir hastalığı yoktu. **Ek hastalık varlığı iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,003).**

Ailede obezite varlığı sorulduğunda, obezite varlığı kontrol grubunda %26,7 (n=16), olgu grubunda %61,7 (n=37) bulunmuştur ve anlamlı fark vardır (p=0,001). Annede obezite varlığı, kontrol grubunda %11,7 (n=7), olgu grubunda %48,3 (n=29) şeklinde bulunmuştur ve anlamlı fark vardır. (p=0,001). Babada obezite varlığı anlamlı olarak olgu grubunda yüksek bulunmuştur (p=0,005). Kardeşte obezite varlığı (p=0,327) ve çocukta obezite varlığı (p=0,309) sorulduğunda gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Olgu ve kontrol gruplarının kronik hastalık ve ailede obezite öyküsüne göre karşılaştırması Tablo 11'da görülmektedir.

Tablo 11. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre kronik hastalık ve ailede obezite öyküsü

		Olgu		Kontrol		X ²	p
		N	%	N	%		
Sürekli İlaç Kullanımını Gerektiren Hastalık	Hipertansiyon	5	8,3	0	0,0	14,287	0,003*
	Kalp Hastalığı	0	0,0	0	0,0		
	Dislipidemi	0	0,0	0	0,0		
	Depresyon	1	1,7	2	3,3		
	Tiroid	7	11,7	2	3,3		
	Diğer	11	18,3	4	6,7		
	Yok	36	60,0	52	86,7		
Ailede Obez Var Mı	Evet	37	61,7	16	26,7	14,903	0,001*
	Hayır	23	38,3	44	73,3		
Anne Obez	Evet	29	48,3	7	11,7	19,206	0,001*
	Hayır	31	51,7	53	88,3		
Baba Obez	Evet	17	28,3	5	8,3	8,015	0,005*
	Hayır	43	71,7	55	91,7		
Kardeş Obez	Evet	12	20,0	8	13,3	0,960	0,327
	Hayır	48	80,0	52	86,7		
Çocuk Obez	Evet	3	5,0	1	1,7	1,034	0,309
	Hayır	57	95,0	59	98,3		

Ki-kare test;Fisher exact test; α :0,05;* dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Yenilen ana öğün sayısı ($p=0,596$), yemek yeme hızı ($p=0,308$), beslenme şekli ($p=0,859$), yemekleri pişirme yöntemi ($p=0,092$), yemeklerde kullanılan yağ çeşidi ($p=0,423$), yemeklerde tercih edilen tuz miktarı ($p=0,382$) ve günlük tüketilen su miktarı ($p=0,86$) karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Ancak obez grubun %51,7 ($n=31$)'sinin haşlama yöntemini, kontrol grubunun %41,7 ($n=25$)'sinin fırında pişirme yöntemini tercih ettiği görülmektedir. **Yemeklerde kullanılan yağ çeşidi olarak her iki grup da en sık zeytin yağını tercih etmektedir.**

Katılımcıların gece yemek yeme davranışlarına baktığımızda; obez grubun %55 ($n=33$)'i geceleri hiç yemek yemediğini, normal kilolu grubun ise %52 ($n=31$)'si nadir olarak geceleri yemek yediğini ifade etmiştir. **Kontrol grubunun nadir de olsa geceleri daha fazla yemek yediği görülmüştür. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p=0,006$).**

Katılımcıların BKİ'ye göre beslenme alışkanlıklarının karşılaştırması Tablo 12'de görülmektedir.

Tablo 12. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre beslenme alışkanlıkları

		Olgu		Kontrol		X ²	p
		N	%	N	%		
Kaç Öğün Yemek	Bir	2	3,3	1	1,7	1,063	0,596
	İki	22	36,7	26	43,3		
	Üç	33	55,0	31	51,7		
	Dört	1	1,7	1	1,7		
	Beş ve Üzeri	2	3,3	1	1,7		
Yemek Yeme Hızı	Yavaş	6	10,0	12	20,0	2,353	0,308
	Normal	27	45,0	24	40,0		
	Hızlı	27	45,0	24	40,0		
Beslenme Şekli	Sebze Meyve Ağırlıklı	13	21,7	14	23,3	0,761	0,859
	Yağlı ve Karbonhidratlı	29	48,3	29	48,3		
	Kırmızı Et Ağırlıklı	11	18,3	8	13,3		
	Diğer	7	11,7	9	15,0		
Pişirme Yöntemi	Kızartma	9	15,0	10	16,7	7,994	0,092
	Haşlama	31	51,7	20	33,3		
	İzgara	2	3,3	4	6,7		
	Fırında Pişirme	14	23,3	25	41,7		
	Diğer	4	6,7	1	1,7		
Yağ Çeşidi	Margarin	1	1,7	0	0,0	2,801	0,423
	Tereyağ	1	1,7	3	5,0		
	Ayçiçek	14	23,3	18	30,0		
	Zeytinyağı	44	73,3	39	65,0		
	Diğer	0	0,0	0	0,0		
Tuz Miktarı	Az Tuzlu	20	33,3	14	23,3	1,925	0,382
	Orta Tuzlu	38	63,3	42	70,0		
	Çok Tuzlu	2	3,3	4	6,7		
Tüketilen Su Miktarı	1 Litreden Az	22	36,7	20	33,3	0,302	0,860
	1-2 Litre	26	43,3	29	48,3		
	2 Litreden Fazla	12	20,0	11	18,3		
Gece Yemek Yeme	Hayır Hiç Yemem	33	55,0	16	26,7	10,074	0,006*
	Evet Her Gece Yerim	9	15,0	13	21,7		
	Nadir	18	30,0	31	51,7		

Ki-kare test; Fisher exact test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Yeme ile ilişkili duygu hali varlığı açısından gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p=0,5$). Kontrol grubunun %43'nün neşeli iken yeme davranışı artarken, vaka grubunun ise %67'sinin neşeli iken yeme davranışı değişmemektedir. **Her iki grup arasında neşeli iken yeme davranışı açısından anlamlı fark saptanmıştır ($p=0,006$).**

Kontrol grubunun %48'inin üzüntülü iken yeme davranışı azalırken, %33'ünün değişmemekte, vaka grubunun ise %38'inin üzüntülü iken yeme davranışı değişmezken, %35'inin artmaktadır. **Her iki grup arasında üzüntülü iken yemek yeme davranışı açısından anlamlı fark saptanmıştır ($p=0,029$).**

Olgu grubunun %57'sinin endişeli iken yeme davranışı değişmezken, %22'sinin azalmakta, %22'sinin de artmaktadır. Kontrol grubunun ise %42'sinin endişeli iken yeme davranışı değişmezken, %48'inin azalmaktadır. **Her iki grup arasında endişeli iken yemek yeme davranışı açısından anlamlı fark saptanmıştır ($p=0,007$).**

Öfkeli iken yemek yeme davranışına baktığımızda; vaka grubunun %45'inin öfkeli iken yeme davranışı değişmemekte, %32'sinin artmakta; kontrol grubunun ise %45'inin değişmemekte ve %45'inin azalmaktadır. **Her iki grup arasında öfkeli iken yemek yeme davranışı açısından anlamlı fark saptanmıştır (p=0,004).**

Kontrol grubunun neşeli iken yeme davranışı artarken; üzüntülü, endişeli ve öfkeli durumlarda azalmaktadır. Obez grubun ise neşeli iken yeme davranışı değişmezken; endişeli, öfkeli, üzüntülü durumlarda dikkate değer biçimde artmaktadır. Katılımcıların BKİ'ye göre yeme ile ilişkili duygu halinin dağılımları Tablo 13'te görülmektedir.

Tablo 13. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre yeme ile ilişkili duygu halinin dağılımları

		Olgu		Kontrol		X ²	p
		N	%	N	%		
Yemek Yeme İlgili Duygu Hali	Var	49	81,7	46	76,7	0,455	0,500
	Yok	11	18,3	14	23,3		
Neşeli İken Yemek Yeme	Artar	11	18,3	26	43,3	10,222	0,006*
	Değişmez	40	66,7	31	51,7		
	Azalır	9	15,0	3	5,0		
Üzüntülü İken Yemek Yeme	Artar	21	35,0	11	18,3	7,090	0,029*
	Değişmez	23	38,3	20	33,3		
	Azalır	16	26,7	29	48,3		
Endişeli İken Yemek Yeme	Artar	13	21,7	6	10,0	10,047	0,007*
	Değişmez	34	56,7	25	41,7		
	Azalır	13	21,7	29	48,3		
Öfkeli İken Yemek Yeme	Artar	19	31,7	6	10,0	10,882	0,004*
	Değişmez	27	45,0	27	45,0		
	Azalır	14	23,3	27	45,0		

Ki-kare test; Fisher exact test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Tartılma sıklığı açısından baktığımızda her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,831). Diyet yapma durumları sorgulandığında olgu grubunun %43,3 (n=26)'ü diyet yapmadığını, %23,3 (n=14)'ü diyet yaptığını, %33,3 (n=20)'ü yapmış bırakmış olduklarını ifade etmişlerdir. Kontrol grubunun ise %78,3 (n=47)'ü diyet yapmadıklarını ifade etmişlerdir. **Olgu grubunda diyet yapanlar ve yapmış bırakmış olanlar kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha fazladır (p=0,001).** Her iki grubun son bir yıldaki kilo değişimleri sorgulandığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,506).

Televizyon izleme süresi olgu grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha fazladır (p=0,005). Her iki grup da günlük hayatlarında ulaşım şekli olarak çoğunlukla toplu taşımayı kullanmakla birlikte, aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (p=593).

Katılımcıların BKİ'ye göre tartılma sıklığı, diyet yapma durumu ve yaşam tarzı özellikleri Tablo 14'te görülmektedir.

Tablo 14. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre tartılma sıklığı, diyet yapma durumu ve yaşam tarzı özellikleri

		Olgu		Kontrol		X ²	p
		N	%	N	%		
Tartılma Yoğunluğu	Her Gün	6	10,0	7	11,7	0,877	0,831
	Haftada Bir	9	15,0	11	18,3		
	15 Günde Bir	9	15,0	6	10,0		
	Ayda Bir veya Daha Az	36	60,0	36	60,0		
Diyet Yapma Durumu	Hayır	26	43,3	47	78,3	15,913	0,001*
	Evet	14	23,3	7	11,7		
	Yaptım Bıraktım	20	33,3	6	10,0		
Son Bir Yılda Kilo Değişimi	Değişmedi	17	28,3	23	38,3	1,362	0,506
	Kilo Aldım	33	55,0	28	46,7		
	Kilo Verdim	10	16,7	9	15,0		
TV İzleme Süresi	1 Saatten Az	10	16,7	27	45,0	11,463	0,005*
	1-3 Saat	32	53,3	22	36,7		
	4-6 Saat	12	20,0	8	13,3		
	6 Saatten Fazla	6	10,0	3	5,0		
Ulaşım Ne İle Sağlanıyor	Yürüyerek	11	18,3	7	11,7	1,046	0,593
	Toplu Taşıma	26	43,3	28	46,7		
	Ozel Araba	23	38,3	25	41,7		

Ki-kare test; Fisher exact test; ;Independent samples t test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Düzenli spor, fiziksel aktivite yapma durumu açısından gruplar arasındaki ilişkiye baktığımızda aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($P= 0,898$). Ancak yürüyüş açısından değerlendirdiğimizde olgu grubundan 5 kişi her gün, 2 kişi haftada 3-4 kez, 5 kişi de haftada 1-2 kez yürüdüğünü ifade etmiştir. Kontrol grubundan 1 kişi her gün, 4 kişi haftada 3-4 kez, 5 kişi de haftada 1-2 yürüdüğünü ifade etmiştir. **Toplam yürüyüş sürelerine baktığımızda olgu grubu daha fazla yürümekte ve gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p=0,044$)**. Koşma ve koşma süresi, yüzme ve yüzme süresi, aerobik ve aerobik süresi ve diğer yapılan aktiviteler bakımından kıyaslandığında her iki grup arasında anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Katılımcıların BKİ'ye göre egzersiz yapma durumları Tablo 15'te görülmektedir.

Tablo 15. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre egzersiz yapma durumları

		Olgu		Kontrol		X ²	p
		N	%	N	%		
Düzenli Spor	Yapmıyorum	38	63,3	37	61,7	0,215	0,898
	Yapıyorum	13	21,7	15	25,0		
	Yapıyordum Bıraktım	9	15,0	8	13,3		
Yürüyüş	Her Gün	5	41,7	1	10,0	3,178	0,204
	Haftada 3-4 Kez	2	16,7	4	40,0		
	Haftada 1-2 Kez	5	41,7	5	50,0		
Koşma	Her Gün	0	0,0	0	0,0	1,875	0,171
	Haftada 3-4 Kez	1	50,0	0	0,0		
	Haftada 1-2 Kez	1	50,0	3	100,0		
Yüzme	Her Gün	0	0,0	0	0,0	0,444	0,505
	Haftada 3-4 Kez	1	100,0	2	66,7		
	Haftada 1-2 Kez	0	0,0	1	33,3		
Aerobik	Her Gün	0	0,0	0	0,0	1,200	0,273
	Haftada 3-4 Kez	2	66,7	3	100,0		
	Haftada 1-2 Kez	1	33,3	0	0,0		
Diğer	Her Gün	0	0,0	0	0,0	0,225	0,635
	Haftada 3-4 Kez	3	75,0	3	60,0		
	Haftada 1-2 Kez	1	25,0	2	40,0		
Aktivite Yapmama Nedeni	İşlerim Yoğun	19	40,4	31	68,9	9,285	0,004*
	Enerjim Yok	14	29,8	10	22,2		
	Maddi Gücüm Yok	2	4,3	1	2,2		
	Hastalığım Var	5	10,6	1	2,2		
	Diğer	7	14,9	2	4,4		
		Olgu		Kontrol		t	p
		Ort.	Sd.	Ort.	Sd.		
Yürüyüş Süresi		217,08	151,09	101,50	84,78	2,148	0,044*
Koşma Süresi		97,50	53,03	30,00	0,00	2,415	0,095
Yüzme Süresi		90,00	-	180,00	158,75	0,491	0,672
Aerobik Süresi		125,00	60,62	225,00	119,05	1,296	0,265
Diğer (Süre)		195,00	30,00	165,00	126,39	0,458	0,660

Ki-kare test; Fisher exact test; ;Independent samples t test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Obez grubun boy ortalaması $160,86 \pm 7,24$ cm, normal kilolu grubun ise boy ortalaması $164,73 \pm 8,87$ cm olup her iki grup arasında anlamlı fark vardı ($p=0,010$).

Olgu grubunun kilo ortalaması $92,04 \pm 10,84$ kg, kontrol grubunun kilo ortalaması $61,41 \pm 8,40$ kg olarak bulunmuştur. Obez grubun ortalama BKİ $35,6 \pm 3,82$ kg/m², kontrol grubunun ortalama BKİ $22,56 \pm 1,67$ kg/m² olarak hesaplanmıştır.

Gruplar BÇ ve kalça çevresi ortalamaları açısından incelendiğinde; obez grubun her iki değeri de kontrol grubundan yüksek olmakla birlikte; bu değerler açısından karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p=0,001$; $p=0,001$). BKO'yu hesapladığımızda obez grubun BKO 0,87; kontrol grubunun 0,79 olup; her iki grup arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür ($p=0,001$). Obez grupta BÇ ortalama değeri, obezite ilişkili hastalıklarda riskin belirlenmesinde kullanılan BÇ değeri için risk sınırının üstünde bulunmuştur.

Tabloda görüldüğü gibi vücut yağ kitlesi ortalaması ($p=0,001$), vücut yağ oranı ortalama yüzdesi ($p=0,001$) ve toplam vücut sıvısı ortalaması ($p=0,001$) obez grupta kontrol grubundan yüksek olmakla birlikte; her iki grup arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p=0,001$).

Sistolik kan basıncı (SKB) ve diyastolik kan basıncı (DKB) ortalaması ile obezite arasındaki ilişkiyi incelediğimizde; olgu grubunda hem SKB hem de DKB kontrol grubundan yüksek olup; her iki grup arasında anlamlı fark vardı ($p=0,001$, $p=0,001$). Nabız atım sayıları ortalaması açısından her iki grup arasında anlamlı fark yoktu ($p=0,736$). Katılımcıların BKİ'ye göre antropometrik ölçümleri ve kan basıncı değerlerinin karşılaştırması Tablo 16'da görülmektedir.

Tablo 16. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre antropometrik ölçümleri ve kan basıncı değerlerinin karşılaştırması

	Olgular		Kontrol		t	p
	Ort.	Sd.	Ort.	Sd.		
Boy	160,86	7,24	164,73	8,87	2,614	0,010*
Kilo	92,04	10,84	61,41	8,40	17,293	0,001*
BKİ	35,60	3,82	22,56	1,67	24,151	0,001*
Bel Çevresi	103,73	8,49	77,05	7,54	18,198	0,001*
Kalça Çevresi	118,18	8,10	96,83	4,91	17,443	0,001*
Bel Kalça Oranı	0,87	0,07	0,79	0,06	7,051	0,001*
Vücut Yağ Kitlesi	37,05	8,40	13,68	4,14	19,309	0,001*
Vücut Yağ Oranı	40,11	6,56	22,22	6,01	15,565	0,001*
Toplam Vücut Sıvısı	40,14	5,84	35,07	5,93	4,713	0,001*
SKB	120,91	17,38	104,83	9,99	6,213	0,001*
DKB	80,08	14,39	69,25	9,95	4,796	0,001*
Nabız Sayısı	82,88	11,58	82,16	11,62	0,338	0,736

Independent samples t test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

WBC ortalama değeri obez grupta yüksek olmakla birlikte; her iki grup arasında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). HGB ve MCV ortalama değerleri obez grupta düşük olmakla birlikte, her iki grup arasında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$, $p>0,05$). **PLT ortalama değeri kontrol grubuna kıyasla obez grupta fazla olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,002$).**

AKŞ ortalama değeri obez grupta yüksek olmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,078$). **İnsülin ortalama değeri obez grupta $15,25\pm 8,02$, kontrol grubunda $8,18\pm 5,47$ olarak ölçülmüş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,001$).** **HOMA-IR indeksi ortalaması obez grupta $3,23\pm 1,89$, kontrol grubunda $1,68\pm 1,19$ olarak hesaplanmış olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$).** Obez grubun HOMA-IR indeksi ortalaması referans değerinin üstündedir ($HOMA-IR > 2,7$).

Lipit profiline baktığımızda; obez grubun total kolesterolü 185,70±33,96, trigiliseridi 142,51±67,99, LDL-K'si 115,0±30,68; kontrol grubunun ise total kolesterolü 165,33±31,32, trigiliseridi 88,43±41,26, LDL-K'si 91,18±24,7 olarak ölçülmüştür. **Her iki grup arasında bu üç değer açısından anlamlı fark vardır (p=0,001; p=0,001, p=0,001).** Ortalamaların referans değerlerle karşılaştırılması sonucu LDL-K'nin obez grupta referans değerinin üzerinde olduğu saptanmıştır. HDL-K değeri ortalaması obez grupta kontrol grubuna kıyasla düşük bulunmuş olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,006).

Karaciğer fonksiyon testleri olan AST ve ALT ortalama değerleri açısından bakıldığında normal referans aralığında oldukları görülmekle birlikte; olgu grubunda her iki değer de kontrol grubundan yüksek bulunmuştur ve gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05).

Böbrek fonksiyon testlerinden BUN her iki grup içinde normal referans aralığında olup; gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p=0,181). Kreatinine baktığımızda ise yine referans aralığında olmakla beraber; kontrol grubunda olgu grubuna kıyasla daha yüksek saptanmıştır ve gruplar arasındaki fark anlamlıdır (p=0,001).

TSH ortalama değerleri normal referans aralığında olup, her iki grup arasında anlamlı fark yoktu (p=0,942).

Tablo 17'de Katılımcıların BKİ'ye göre hemogram ve bazı biyokimya değerlerinin karşılaştırması görülmektedir.

Tablo 17. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre hemogram ve bazı biyokimya değerlerinin karşılaştırması

	Olgular		Kontrol		t	p
	Ort.	Sd.	Ort.	Sd.		
WBC	7,49	1,61	6,88	1,87	1,917	0,058
HGB	13,33	1,56	13,62	1,98	0,877	0,382
MCV	81,24	5,25	81,98	10,81	0,479	0,633
PLT	290,67	65,01	253,94	61,48	3,179	0,002*
GLUKOZ	86,83	9,49	84,13	5,32	1,779	0,078
INSULİN	15,25	8,02	8,18	5,47	5,637	0,001*
HOMA-IR İNDEKSİ	3,23	1,89	1,68	1,19	5,346	0,001*
TOTAL KOLESTEROL	185,70	33,96	165,33	31,32	3,414	0,001*
TRİGLİSERİT	142,51	67,99	88,43	41,26	5,267	0,001*
HDL-K	48,76	11,43	55,35	14,27	2,788	0,006*
LDL-K	115,00	30,68	91,18	24,70	4,683	0,001*
AST	24,81	8,53	22,01	5,90	2,089	0,039*
ALT	27,13	16,07	19,33	8,04	3,361	0,001*
BUN	10,48	2,44	11,15	2,95	1,346	0,181
KREATİNİN	0,63	0,10	0,69	0,12	2,963	0,004*
TSH	2,15	1,39	2,14	1,12	0,073	0,942

Independent samples t test; α :0,05;* dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Obez grupta Rosenberg ölçeği toplam puanı ortalaması $19,13 \pm 6,4$, kontrol grubunda ise $20,58 \pm 4,20$ olarak saptanmıştır. **Rosenberg ölçeği toplam puan ortalaması açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p=0,046$)** (Tablo 18). Ancak her iki grup da yeterli benlik saygısına sahipti.

Tablo 18. Katılımcıların beden kitle indekslerine göre benlik saygılarının karşılaştırması

	Olgu		Kontrol		t	p
	Ort.	Sd.	Ort.	Sd.		
Benlik Saygısı	19,13	3,64	20,58	4,20	2,19	0,046*

Independent samples t test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Obez grubun eğitim seviyesine baktığımızda; kadınların %55,1 (n=27)'inin ilköğretim mezunu olduğu erkeklerin %54,5 (n=6)'inin yükseköğretim/üniversite mezunu olduğu görülmüştür. Kontrol grubunun eğitim seviyesine baktığımızda ise; kadınların %81,8 (n=36)'inin yükseköğretim/üniversite mezunu olduğu, erkeklerin %43,8 (n=7)'i lise, %43,8 (n=7)'i yükseköğretim/üniversite mezunu olduğu görülmüştür. Yani kontrol grubunu daha yüksek eğitim düzeyine sahip bireyler oluşturmaktadır.

Obez grubun kadınlarının %65,3 (n=32)'ü ev hanımı, erkeklerin %63,6 (n=7)'sının memur olduğu görülmüştür.

Kontrol grubunun kadınlarının gelir düzeyi yine kontrol grubunun erkeklerinin gelir düzeyinden anlamlı olarak fazladır ($p=0,013$). Katılımcıların cinsiyetlerine göre sosyodemografik özelliklerin karşılaştırması Tablo 19'da görülmektedir.

Tablo 19. Katılımcıların cinsiyetlerine göre sosyodemografik özellikleri

		Olgu						Kontrol						
		Cinsiyet						Cinsiyet						
		Kadın		Erkek				Kadın		Erkek				
Ort.		Sd.		Ort.		Sd.		Ort.		Sd.				
Yaş		37,85	9,46	35,54	8,37			28,81	8,65	26,31	5,88			
		Olgu						Kontrol						
		Cinsiyet						Cinsiyet						
		Kadın		Erkek				Kadın		Erkek				
n		%		n		%		n		%		X ²		
Medeni Durum		Bekar	6	12,2	4	36,4	4,035	0,258	24	54,5	11	68,8	1,284	0,526
		Evli	41	83,7	7	63,6			18	40,9	4	25,0		
		Boşanmış/ Ayrı Yaşıyor	1	2,0	0	0,0			2	4,5	1	6,3		
		Eşi Vefat Etmiş	1	2,0	0	0,0			0	0,0	0	0,0		
Çocuk Sayısı		0	7	14,3	4	36,4	4,261	0,235	26	59,1	12	75,0	2,225	0,527
		1	5	10,2	2	18,2			5	11,4	2	12,5		
		2	12	24,5	1	9,1			10	22,7	1	6,3		
		3 Ve Üzeri	25	51,0	4	36,4			3	6,8	1	6,3		
Eğitim		Okuryazar değil/Okuryazar	2	4,1	0	0,0	9,812	0,044*	0	0,0	0	0,0	10,102	0,018*
		İlkokul	27	55,1	1	9,1			1	2,3	0	0,0		
		Ortaokul	6	12,2	3	27,3			1	2,3	2	12,5		
		Lise	4	8,2	1	9,1			6	13,6	7	43,8		
		Yüksekokul/ Üniversite	10	20,4	6	54,5			36	81,8	7	43,8		
Meslek		Ev Hanımı	32	65,3	0	0,0	23,154	0,001*	2	4,5	0	0,0	4,828	0,437
		İşçi	7	14,3	3	27,3			7	15,9	6	37,5		
		Memur	5	10,2	7	63,6			18	40,9	4	25,0		
		Emekli	1	2,0	0	0,0			1	2,3	0	0,0		
		Öğrenci	3	6,1	0	0,0			15	34,1	6	37,5		
		Çiftçi	0	0,0	0	0,0			0	0,0	0	0,0		
		Diğer	1	2,0	1	9,1			1	2,3	0	0,0		
Gelir Düzeyi		2000 Tl Ve Altı	26	53,1	3	27,3	5,335	0,069	12	27,3	11	68,8	8,643	0,013*
		2001-4000 Tl	18	36,7	4	36,4			16	36,4	3	18,8		
		4001 Tl Ve Üstü	5	10,2	4	36,4			16	36,4	2	12,5		
Yerleşim Yeri		İl	44	89,8	8	72,7	3,100	0,212	40	90,9	13	81,3	2,584	0,275
		İlçe	2	4,1	2	18,2			1	2,3	2	12,5		
		Kırsal	3	6,1	1	9,1			3	6,8	1	6,3		

Ki-kare test;Fisher exact test; $\alpha:0,05$;* dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Tablo 20’de katılanların cinsiyetlerine göre sigara ve alkol tüketme alışkanlıklarının karşılaştırması görülmektedir.

Tablo 20. Katılımcıların cinsiyetlerine göre sigara ve alkol tüketme alışkanlıkları

		Olgu				X ²	p	Kontrol				X ²	p
		Cinsiyet						Cinsiyet					
		Kadın		Erkek				Kadın		Erkek			
		n	%	n	%			n	%	n	%		
Sigara Kullanıyor Musunuz	Evet	7	14,3	3	27,3	16,289	0,001*	9	20,5	4	25,0	8,631	0,013*
	Hayır	41	83,7	4	36,4			34	77,3	8	50,0		
	Kullanıyordum Bıraktım	1	2,0	4	36,4			1	2,3	4	25,0		
Sigara Miktarı	Kullanmıyor	42	85,7	8	72,7	7,102	0,0069	34	77,3	12	75,0	1,495	0,474
	1-5 Arası	4	8,2	0	0,0			6	13,6	1	6,3		
	6-9 Arası	1	2,0	0	0,0			0	0,0	0	0,0		
	10 Ve Üzeri	2	4,1	3	27,3			4	9,1	3	18,8		
Sigara Süresi	1-10	5	71,4	0	0,0	1,905	0,168	4	50,0	4	100,0	3,000	0,083
	11-20	2	28,6	1	100,0			4	50,0	0	0,0		
Alkol Tüketimi	Evet	0	0,0	0	0,0	9,216	0,002*	2	4,5	0	0,0	3,481	0,175
	Hayır	49	100,0	9	81,8			42	95,5	15	93,8		
	Kullanıyordum Bıraktım	0	0,0	2	18,2			0	0,0	1	6,3		

Ki-kare test; Fisher exact test; ; Independent samples t test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Kontrol grubunda ailede obez var mı sorusuna kadınların %34,1 (n=15)’i evet, erkeklerin 93,8 (n=15)’hayır cevabını vermiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,031). Katılımcıların cinsiyetlerine göre kronik hastalık durumu ve ailede obezite öyküsü Tablo 21’de görülmektedir.

Tablo 21. Katılımcıların cinsiyetlerine göre kronik hastalık durumu ve ailede obezite öyküsü

		Olgu				X ²	p	Kontrol				X ²	p
		Cinsiyet						Cinsiyet					
		Kadın		Erkek				Kadın		Erkek			
		n	%	n	%			n	%	n	%		
Sürekli İlaç Kullanımı Hastalık	Hipertansiyon	5	10,2	0	0,0	8,845	0,065	0	0,0	0	0,0	3,357	0,340
	Kalp Hastalığı	0	0,0	0	0,0			0	0,0	0	0,0		
	Kolesterol Yüksekliği	0	0,0	0	0,0			0	0,0	0	0,0		
	Depresyon	0	0,0	1	9,1			2	4,5	0	0,0		
	Tiroid	7	14,3	0	0,0			2	4,5	0	0,0		
	Diğer	10	20,4	1	9,1			4	9,1	0	0,0		
	Yok	27	55,1	9	81,8			36	81,8	16	100,0		
Ailede Obez Var Mı	Evet	32	65,3	5	45,5	1,498	0,221	15	34,1	1	6,3	4,651	0,031*
	Hayır	17	34,7	6	54,5			29	65,9	15	93,8		
Anne Obez	Evet	24	49,0	5	45,5	0,045	0,883	6	13,6	1	6,3	0,621	0,431
	Hayır	25	51,0	6	54,5			38	86,4	15	93,8		
Baba Obez	Evet	17	34,7	0	0,0	5,325	0,021*	5	11,4	0	0,0	1,983	0,159
	Hayır	32	65,3	11	100,0			39	88,6	16	100,0		
Kardeş Obez	Evet	12	24,5	0	0,0	3,367	0,067	8	18,2	0	0,0	3,357	0,067
	Hayır	37	75,5	11	100,0			36	81,8	16	100,0		
Çocuk Obez	Evet	3	6,1	0	0,0	0,709	0,400	1	2,3	0	0,0	0,370	0,543
	Hayır	46	93,9	11	100,0			43	97,7	16	100,0		

Ki-kare test; Fisher exact test; ; Independent samples t test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Her iki grubun kadınlarının ve erkeklerinin yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslendiği tespit edilmiştir. Obez grubun kullandıkları pişirme yöntemine bakacak olursak; kadınların daha çok haşlama yöntemini, erkeklerin ise kızartma yöntemini tercih ettikleri görülmüştür. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,015). Katılımcıların cinsiyetlerine göre beslenme alışkanlıklarının karşılaştırması Tablo 22’de görülmektedir.

Tablo 22. Katılımcıların cinsiyetlerine göre beslenme alışkanlıkları

		Olgu				X ²	p	Kontrol				X ²	p
		Cinsiyet						Cinsiyet					
		Kadın		Erkek				Kadın		Erkek			
		n	%	n	%	n	%	n	%				
Kaç Öğün Yemek	Bir	2	4,1	0	0,0	5,253	0,253	1	2,3	0	0,0	6,402	0,171
	İki	18	36,7	4	36,4			22	50,0	4	25,0		
	Üç	27	55,1	6	54,5			20	45,5	11	68,8		
	Dört	0	0,0	1	9,1			0	0,0	1	6,3		
	Beş Ve Üzeri	2	4,1	0	0,0			1	2,3	0	0,0		
Yemek Yeme Hızı	Yavaş	6	12,2	0	0,0	2,610	0,271	9	20,5	3	18,8	0,980	0,613
	Normal	23	46,9	4	36,4			19	43,2	5	31,3		
	Hızlı	20	40,8	7	63,6			16	36,4	8	50,0		
Beslenme Şekli	Sebze Meyve Ağırlıklı	11	22,4	2	18,2	0,290	0,967	11	25,0	3	18,8	5,362	0,147
	Yağlı Ve Karbonhidratlı	23	46,9	6	54,5			18	40,9	11	68,8		
	Kırmızı Et Ağırlıklı	9	18,4	2	18,2			6	13,6	2	12,5		
	Diğer	6	12,2	1	9,1			9	20,5	0	0,0		
Pişirme Yöntemi	Kızartma	4	8,2	5	45,5	12,270	0,015*	5	11,4	5	31,3	7,023	0,135
	Haşlama	28	57,1	3	27,3			15	34,1	5	31,3		
	İzgara	1	2,0	1	9,1			3	6,8	1	6,3		
	Fırında Pişirme	12	24,5	2	18,2			21	47,7	4	25,0		
	Diğer	4	8,2	0	0,0			0	0,0	1	6,3		
Yağ Çeşidi	Margarin	0	0,0	1	9,1	6,307	0,098	0	0,0	0	0,0	1,521	0,467
	Tereyağ	1	2,0	0	0,0			3	6,8	0	0,0		
	Ayçiçek	10	20,4	4	36,4			12	27,3	6	37,5		
	Zeytinyağı	38	77,6	6	54,5			29	65,9	10	62,5		
	Diğer	0	0,0	0	0,0			0	0,0	0	0,0		
Tuz Miktarı	Az Tuzlu	16	32,7	4	36,4	0,486	0,784	11	25,0	3	18,8	1,315	0,518
	Orta Tuzlu	31	63,3	7	63,6			31	70,5	11	68,8		
	Çok Tuzlu	2	4,1	0	0,0			2	4,3	2	12,5		
Tüketilen Su Miktarı	1 Litreden Az	19	38,8	3	27,3	0,737	0,692	17	38,6	3	18,8	2,300	0,317
	1-2 Litre	20	40,8	6	54,5			19	43,2	10	62,5		
	2 Litreden Fazla	10	20,4	2	18,2			8	18,2	3	18,8		
Gece Yemek Yeme	Hayır Hiç Yemem	30	61,2	3	27,3	4,308	0,116	14	31,8	2	12,5	2,656	0,265
	Evet Her Gece Yerim	6	12,2	3	27,3			8	18,2	5	31,3		
	Nadir	13	26,5	5	45,5			22	50,0	9	56,3		

Ki-kare test; Fisher exact test; ;Independent samples t test; α :0,05;* dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Obez grubun kadınlarının %36,7 (n=18)’sinin öfkeli iken yeme davranışı artarken, %26,5 (n=13)’inin azaldığı, erkeklerinin ise öfkeli iken yeme davranışının değişmediği tespit edilmiştir. Obez grubun kadınlarının %36,7’sinin öfkeli iken yeme davranışı artarken, %26,5’inin azaldığı, erkeklerinin ise öfkeli iken yeme davranışının değişmediği tespit edilmiştir. **Buna göre duygusal değişimlerin kadınların yeme davranışını daha çok**

etkilediği sonucuna varılmıştır. Tablo 23' te katılımcıların cinsiyetlerine göre yeme ile ilişkili duygu halinin dağılımları verilmiştir.

Tablo 23. Katılımcıların cinsiyetlerine göre yeme ile ilişkili duygu halinin dağılımları

		Olgu				X ²	p	Kontrol				X ²	p
		Cinsiyet						Cinsiyet					
		Kadın		Erkek				Kadın		Erkek			
		n	%	n	%			n	%	n	%		
Yemek Yeme İlgili Duygu Hali	Var	42	85,7	7	63,6	2,925	0,087	38	84,1	9	56,2	5,084	0,024*
	Yok	7	14,3	4	36,4			7	15,9	7	43,8		
Neşeli İken Yemek Yeme	Artar	7	14,3	4	36,4	4,427	0,109	18	40,9	8	50,0	1,326	0,515
	Değişmez	33	67,3	7	63,6			23	52,3	8	50,0		
	Azalır	9	18,4	0	0,0			3	6,8	0	0,0		
Üzüntülü İken Yemek Yeme	Artar	18	36,7	3	27,3	1,517	0,468	11	25,0	0	0,0	5,831	0,054
	Değişmez	17	34,7	6	54,5			12	27,3	8	50,0		
	Azalır	14	28,6	2	18,2			21	47,7	8	50,0		
Endişeli İken Yemek Yeme	Artar	10	20,4	3	27,3	3,727	0,155	6	13,6	0	0,0	4,984	0,083
	Değişmez	26	53,1	8	72,7			15	34,1	10	62,5		
	Azalır	13	26,5	0	0,0			23	52,3	6	37,5		
Öfkeli İken Yemek Yeme	Artar	18	36,7	1	9,1	7,396	0,025*	5	11,4	1	6,3	0,436	0,804
	Değişmez	18	36,7	9	81,8			19	43,2	8	50,0		
	Azalır	13	26,5	1	9,1			20	45,5	7	43,8		

Ki-kare test; Fisher exact test; ; Independent samples t test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Her iki grupta da kadınlar daha çok toplu taşımayı kullanırken, erkekler özel araba ile günlük ulaşımını sağlamaktadır. Katılımcıların cinsiyetlerine göre tartılma sıklığı, diyet yapma durumu ve yaşam tarzı özellikleri Tablo 24'te verilmiştir.

Tablo 24. Katılımcıların cinsiyetlerine göre tartılma sıklığı, diyet yapma durumu ve yaşam tarzı özellikleri

		Olgu				X ²	p	Kontrol				X ²	p
		Cinsiyet						Cinsiyet					
		Kadın		Erkek				Kadın		Erkek			
		n	%	n	%			n	%	n	%		
Tartılma Yoğunluğu	Her Gün	4	8,2	2	18,2	3,043	0,385	7	15,9	0	0,0	7,417	0,060
	Haftada Bir	8	16,3	1	9,1			5	11,4	6	37,5		
	15 Günde Bir	6	12,2	3	27,3			4	9,1	2	12,5		
	Ayda Bir Veya Daha Az	31	63,3	5	45,5			28	63,6	8	50,0		
Diyet Yapma	Hayır	21	42,9	5	45,5	0,252	0,882	32	72,7	15	93,8	3,514	0,173
	Evet	11	22,4	3	27,3			7	15,9	0	0,0		
	Yaptım Bıraktım	17	34,7	3	27,3			5	11,4	1	6,3		
Son Bir Yılda Kilo Değişimi	Değişmedi	12	24,5	5	45,5	2,081	0,353	14	31,8	9	56,3	3,334	0,189
	Kilo Aldım	28	57,1	5	45,5			22	50,0	6	37,5		
	Kilo Verdim	9	18,4	1	9,1			8	18,2	1	6,3		
TV İzleme Süresi	1 Saatten Az	8	16,3	2	18,2	0,056	0,997	21	47,7	6	37,5	2,142	0,543
	1-3 Saat	26	53,1	6	54,5			15	34,1	7	43,8		
	4-6 Saat	10	20,4	2	18,2			5	11,4	3	18,8		
	6 Saatten Fazla	5	10,2	1	9,1			3	6,8	0	0,0		
Ulaşım Ne İle Sağlanıyor	Yürüyerek	11	22,4	0	0,0	7,428	0,024*	6	13,6	1	6,3	0,952	0,621
	Toplu Taşıma	23	46,9	3	27,3			21	47,7	7	43,8		
	Ozel araba	15	30,6	8	72,7			17	38,6	8	50,0		

Ki-kare test; Fisher exact test; ; Independent samples t test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Her iki grubun da hem kadınları hem de erkekleri düzenli spor ve egzersiz yapmamaktadır. Kontrol grubunun hem kadınları hem de erkeklerin aktivite yapmama nedeni olarak işlerinin yoğun olduğunu belirtmişlerdir. Obez grubun ise erkekleri işlerinin yoğun olduğunu, kadınları da ilk olarak enerjileri olmadığını ikinci olarak da işlerinin yoğunluğundan vakit bulmadıklarını ifade etmişlerdir. Tablo 25'te katılımcıların cinsiyetlerine göre egzersiz yapma durumlarının karşılaştırması görülmektedir.



Tablo 25. Katılımcıların cinsiyetlerine göre egzersiz yapma durumları

		Olgu				X ²		p		Kontrol				X ²		p	
		Cinsiyet								Cinsiyet							
		Kadın		Erkek						Kadın		Erkek					
		n	%	n	%					n	%	n	%				
Düzenli Spor	Yapmıyorum	32	65,3	6	54,5	0,451	0,798	28	63,6	19	56,3	0,584	0,747				
	Yapıyorum	10	20,4	3	27,3			11	25,0	4	25,0						
	Yapıyordum Bıraktım	7	14,3	2	18,2			5	11,4	3	18,8						
Yürüyüş	Her Gün	5	50,0	0	0,0	12,000	0,002*	1	12,5	0	0,0	3,750	0,153				
	Haftada 3-4 Kez	0	0,0	2	100,0			2	25,0	2	100,0						
	Haftada 1-2 Kez	5	50,0	0	0,0			5	62,5	0	0,0						
Koşma	Her Gün	0	0,0	0	0,0	2,000	0,157	0	0,0	0	0,0	-	-				
	Haftada 3-4 Kez	0	0,0	1	100,0			0	0,0	0	0,0						
	Haftada 1-2 Kez	1	100,0	0	0,0			3	100,0	0	0,0						
Yüzme	Her Gün	0	0,0	0	0,0	-	-	0	0,0	0	0,0	-	-				
	Haftada 3-4 Kez	0	0,0	1	100,0			2	66,7	0	0,0						
	Haftada 1-2 Kez	0	0,0	0	0,0			1	33,3	0	0,0						
Aerobik	Her Gün	0	0,0	0	0,0	0,750	0,386	0	0,0	0	0,0	-	-				
	Haftada 3-4 Kez	1	50,0	1	100,0			3	100,0	0	0,0						
	Haftada 1-2 Kez	1	50,0	0	0,0			0	0,0	0	0,0						
Diğer	Her Gün	0	0,0	0	0,0	1,333	0,248	0	0,0	0	0,0	0,139	0,709				
	Haftada 3-4 Kez	1	50,0	2	100,0			1	50,0	2	66,7						
	Haftada 1-2 Kez	1	50,0	0	0,0			1	50,0	1	33,3						
Aktivite Yapmama Nedeni	İşlerim Yoğun	12	30,8	7	87,5	9,124	0,058	23	69,7	8	66,7	6,466	0,167				
	Enerjim Yok	13	33,3	1	12,5			8	24,2	2	16,7						
	Maddi Gücüm Yok	2	5,1	0	0,0			0	0,0	1	8,3						
	Hastalığım Var	5	12,8	0	0,0			0	0,0	1	8,3						
	Diğer	7	17,9	0	0,0			2	6,1	0	0,0						
		Olgu				t		p		Kontrol				t		p	
		Cinsiyet								Cinsiyet							
		Kadın		Erkek						Kadın		Erkek					
		Ort.	Sd.	Ort.	Sd.					Ort.	Sd.	Ort.	Sd.				
Yürüyüş Süresi	206,5	159,23	270,0	127,28	0,423	0,611	98,75	88,87	112,50	95,46	0,194	0,851					
Koşma Süresi	60,00	.	135,0	.	-	-	30,00	0,00	.	.							
Yüzme Süresi	.	.	90,0	.	-	-	180,00	158,75	.	.							
Aerobik Süresi	97,50	53,03	180,0	.	1,270	0,425	225,00	119,06	.	.							
Diğer (Süre)	180,00	-	210,00	42,42	0,100	0,423	112,50	95,46	200,00	151,00	0,710	0,529					

Yüksek risk oluşturan BÇ sınır değeri erkeklerde 104 cm, kadınlarda 88 cm olarak; BKO risk sınırı değeri ise erkeklerde 1, kadınlarda 0,85 olarak kabul edilmiştir. Obez erkeklerin BÇ ortalama değeri 109,45 cm, BKO 0,98; obez kadınların ise 103,44 cm, BKO ise 0,85 olarak bulunmuştur. Katılımcıların cinsiyetlerine göre antropometrik ölçümleri ve kan basıncı değerlerinin karşılaştırması Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 26. Katılımcıların cinsiyetlerine göre antropometrik ölçümleri ve kan basıncı değerlerinin karşılaştırması

	Olgu						Kontrol					
	Cinsiyet				t	p	Cinsiyet				t	p
	Kadın		Erkek				Kadın		Erkek			
	Ort.	Sd.	Ort.	Sd.	Ort.	Sd.	Ort.	Sd.	Ort.	Sd.	t	p
Boy	158,46	5,30	171,54	4,59	7,550	0,001*	161,04	6,41	174,87	6,51	7,359	0,001*
Kilo	90,35	9,62	99,57	13,11	2,678	0,010*	57,94	5,93	70,95	6,68	7,263	0,001*
BKİ	36,00	3,67	33,82	4,17	1,737	0,088	22,35	1,73	23,16	1,40	1,698	0,095
Bel Çevresi	103,44	7,68	109,45	9,88	2,590	0,012*	74,31	6,07	84,56	5,99	5,797	0,001*
Kalça Çevresi	119,67	7,36	111,54	8,22	3,238	0,002*	96,29	4,90	98,31	4,79	1,417	0,162
Bel Kalça Oranı	0,85	0,05	0,98	0,04	7,010	0,001*	0,76	0,04	0,85	0,04	6,406	0,001*
Vücut Yağ Kitlesi	38,64	7,77	29,93	7,67	3,366	0,001*	14,46	4,25	11,51	2,98	2,552	0,013*
Vücut Yağ Oranı	42,41	4,54	29,88	3,73	8,498	0,001*	24,52	5,12	15,90	2,96	6,332	0,001*
Toplam Vücut Sıvısı	37,84	2,66	50,40	5,07	11,737	0,001*	31,87	2,10	43,87	3,67	15,795	0,001*
SKB	119,08	17,96	129,09	12,00	1,756	0,084	102,38	8,72	111,56	10,44	3,416	0,001*
DKB	79,18	15,11	84,09	10,20	1,022	0,311	67,38	10,14	74,37	7,50	2,512	0,015*
Nabız Sayısı	83,22	9,96	81,36	17,66	0,478	0,634	83,75	12,03	77,81	9,41	1,782	0,080

Independent samples t test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

HOMA-IR indeksi 2,7 kabul edilmiş olup; obez kadınların indeksi ortalama 3,27 olarak, obez erkeklerin ise ortalama 3,06 olarak hesaplanmıştır. Trigliserit ortalama değeri obez grubun erkeklerinde 174,45 olarak ölçülmüş olup; laboratuvarımızın referans değeri üst sınırı 150 mg/dL dir. Tablo 27'de katılımcıların cinsiyetlerine göre hemogram ve bazı biyokimya değerlerinin karşılaştırması görülmektedir.

Tablo 27. Katılımcıların cinsiyetlerine göre hemogram ve bazı biyokimya değerlerinin karşılaştırması

	Olgu				t	p	Kontrol				t	p
	Cinsiyet						Cinsiyet					
	Kadın		Erkek				Kadın		Erkek			
	Ort.	Sd.	Ort.	Sd.			Ort.	Sd.	Ort.	Sd.		
WBC	7,45	1,74	7,66	1,05	0,383	0,703	6,79	1,93	7,12	1,73	0,601	0,550
HGB	12,82	1,20	15,62	0,73	7,415	0,001*	12,73	1,48	16,07	0,71	8,642	0,001*
MCV	80,86	5,63	82,93	2,62	1,184	0,241	81,57	12,47	83,12	3,45	0,488	0,627
PLT	299,90	65,91	262,90	55,16	1,587	0,118	262,28	65,87	231,00	40,82	1,774	0,081
GLUKOZ	87,24	9,67	83,91	8,50	1,054	0,296	83,95	4,58	84,62	7,13	0,428	0,670
INSULIN	15,37	9,67	14,73	8,09	0,235	0,815	8,07	5,99	8,49	3,83	0,263	0,794
HOMA-IR İNDEKSİ	3,27	1,96	3,06	1,66	0,330	0,742	1,66	1,30	1,75	0,82	0,244	0,808
TOTAL KOLESTEROL	185,16	33,31	188,09	38,34	0,256	0,799	169,65	31,90	153,43	27,12	1,808	0,076
TRİGLİSERİT	135,34	59,62	174,45	94,00	1,754	0,085	78,00	25,03	117,12	60,85	3,554	0,001*
HDL-K	50,75	11,12	39,91	8,47	3,035	0,004*	60,40	12,41	41,43	8,85	5,604	0,001*
LDL-K	113,44	30,46	121,91	32,19	0,824	0,413	91,72	26,04	89,68	21,25	0,281	0,780
AST	23,44	8,36	30,91	6,64	2,762	0,008*	20,31	4,33	26,68	7,18	4,176	0,001*
ALT	23,28	12,09	44,27	20,64	4,509	0,001*	16,09	5,07	28,25	8,07	6,941	0,001*
BUN	10,53	2,40	10,27	2,76	0,314	0,755	10,36	2,81	13,31	2,21	3,783	0,001*
KREATİNİN	0,60	0,08	0,74	0,10	4,601	0,001*	0,64	0,08	0,83	0,08	7,767	0,001*
TSH	2,20	1,51	2,00	,69	0,406	0,686	2,20	1,21	1,97	,85	0,683	0,498

Independent samples t test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Obez grubun erkeklerinin Rosenberg ölçeği toplam puanı ortalaması $21,72 \pm 3,66$, kadınlarının ise $18,55 \pm 3,40$ olup bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,008$). **Obez grubun erkeklerinin benlik saygısı toplam puanı ortalaması kontrol grubunun hem kadınlarından hem de erkeklerinden daha yüksek çıkmıştır** (Tablo 28).

Tablo 28. Katılımcıların cinsiyetlerine göre benlik saygılarının karşılaştırması

	Olgu				t	p	Kontrol				t	p
	Cinsiyet						Cinsiyet					
	Kadın		Erkek				Kadın		Erkek			
	Ort.	Sd.	Ort.	Sd.			Ort.	Sd.	Ort.	Sd.		
Benlik Saygısı	18,55	3,40	21,72	3,66	2,755	0,008*	20,45	4,39	20,93	3,73	0,391	0,697

Independent samples t test; $\alpha:0,05$; * dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Erkeklerin benlik saygısı toplam puanı ortalaması kadınlardan anlamlı olarak daha yüksektir ($p=0,037$).

Boşanmış/ayrı yaşayan bireylerin benlik saygısı toplam puanı ortalaması $23,25 \pm 3,09$ olup diğer grupların ortalamasından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte ($p=0,371$); bu durumda olan dört kişi olduğu için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, eğitim seviyesi arttıkça benlik saygısı artmaktadır ($p=0,185$).

Meslekler açısından baktığımızda; en yüksek benlik saygısına diğer (esnaf, serbest meslek, özel sektör vb.) meslekler dediğimiz grup sahipti. Sonra sırasıyla memur, işçi, emekli, öğrenci ve en düşük benlik saygısına da ev hanımları sahipti. **Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,001$).**

Benlik saygısı ile gelir düzeyi ($p=0,248$) ve yaşadığı yerleşim yeri ($p=0,633$) arasında ilişki bulunamamıştır.

Benlik saygısı ile sosyodemografik özelliklerin karşılaştırması Tablo 29'da görülmektedir.

Tablo 29. Benlik saygısı ile sosyodemografik özelliklerin karşılaştırması

		Benlik saygısı		t/F	p
		Ort.	Sd.		
Cinsiyet	Kadın	19,45	4,00	2,105	0,037*
	Erkek	21,25	3,65		
Medeni Durum	Bekar	19,91	4,32	1,054	0,371
	Evli	19,64	3,78		
	Boşanmış /Ayrı Yaşıyor	23,25	3,09		
	Eşi Vefat Etmiş	19,00	.		
Çocuk Sayısı	0	19,85	4,22	1,180	0,320
	1	20,57	5,24		
	2	20,75	2,96		
	3 Ve Üzeri	18,90	3,60		
Eğitim	Okuryazar	18,00	0,00	1,577	0,185
	Değil/Okuryazar				
	İlkokul	18,41	2,83		
	Ortaokul	19,66	4,20		
	Lise	20,33	4,32		
Yüksekokul/ Üniversite	20,52	4,26			
Meslek	Ev Hanımı	17,76	3,38	5,359	0,001*
	İşçi	20,60	2,88		
	Memur	21,70	3,99		
	Emekli	20,00	4,24		
	Öğrenci	18,91	4,02		
	Çiftçi	.	.		
	Diğer	24,33	5,03		
Gelir Düzeyi	2000 Tl Ve Altı	19,75	3,72	1,412	0,248
	2001-4000 Tl	19,29	3,80		
	4001 Tl Ve Üstü	20,92	4,62		
Yerleşim Yeri	İl	19,86	4,16	0,460	0,633
	İlçe	20,85	1,86		
	Kırsal	18,87	2,53		

Anova ;Independent samples t test; α :0,05;* dağılım farklılığı istatistiksel olarak anlamlı

Sigara kullananların ve kullanmış bırakmış olanların benlik saygısı hiç kullanmamış olanlara göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0,042$). Tablo 30’da benlik saygısı ile sigara ve alkol tüketimin karşılaştırması verilmiştir.

Tablo 30. Benlik saygısı ile sigara ve alkol tüketimin karşılaştırması

		Benlik saygısı		F	P
		Ort.	Sd.		
Sigara Kullanıyor Musunuz	Evet	21,26	4,40	3,251	0,042*
	Hayır	19,29	3,76		
	Kullanıyordum Bıraktım	21,50	3,95		
Alkol Tüketimi	Evet	19,50	10,60	2,294	0,105
	Hayır	19,73	3,86		
	Kullanıyordum Bıraktım	24,66	,57		

Anova;independent samples t test;a:0,05;Difference is statistically significant

Neşeli iken yemek yeme davranışı artanların benlik saygısı, neşeli iken yemek yeme davranışı azalanlara göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p=0,012).

Üzüntülü, endişeli ve öfkeli iken yemek yeme davranışı azalanların benlik saygısı; üzüntülü, endişeli ve öfkeli iken yemek yeme davranışı artanlara göre daha yüksek tespit edilmiştir. Ancak aradaki fark sadece öfkeli iken yemek yeme davranışı değişen grupta anlamlı bulunmuştur (p=0,034). Benlik saygısı ile yeme ile ilişkili duygu halinin karşılaştırması Tablo 31’de verilmiştir.

Tablo 31. Benlik saygısı ile yeme ile ilişkili duygu halinin karşılaştırması

		Benlik Saygısı		F	p
		Ort.	Sd.		
Yemek Yeme İlgili Duygu Hali	Var	19,64	4,06	1,347	0,248
	Yok	20,68	3,61		
Neşeli İken Yemek Yeme	Artar	21,00	3,66	4,560	0,012*
	Değişmez	19,71	3,79		
	Azalır	17,16	4,83		
Üzüntülü İken Yemek Yeme	Artar	18,93	4,42	1,514	0,224
	Değişmez	19,83	4,09		
	Azalır	20,53	3,46		
Endişeli İken Yemek Yeme	Artar	19,36	4,86	0,354	0,703
	Değişmez	19,74	4,02		
	Azalır	20,23	3,54		
Öfkeli İken Yemek Yeme	Artar	18,08	3,68	3,494	0,034*
	Değişmez	20,55	3,80		
	Azalır	20,02	4,15		

Anova;independent samples t test;a:0,05;Difference is statistically significant

Düzenli egzersiz ve spor yapanların ve yapmış bırakmış olanların benlik saygısı hiç yapmayanlara göre anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır (p=0,031) (Tablo 32).

Tablo 32. Benlik saygısı ile egzersiz yapma durumlarının karşılaştırması

		Benlik Saygısı		F	p
		Ort.	Sd.		
Düzenli Spor	Yapmıyorum	19,12	3,82	3,591	0,031*
	Yapıyorum	21,03	4,10		
	Yapıyordum bıraktım	21,17	3,90		

Anova;independent samples t test;a:0,05;Difference is statistically significant

İnsülin direnci ile BKİ, BÇ, kalça çevresi, BKO, vücut yağ kitlesi, vücut yağ oranı, SKB, DKB, WBC, trigliserit ve ALT arasında pozitif korelasyon; insülin direnci ile HDL-K arasında negatif korelasyon vardır. İnsülin direnci ile antropometrik ölçüm, kan basıncı, WBC ve bazı biyokimya değerlerinin karşılaştırması (korelasyon Tablosu) Tablo 33'te verilmiştir

Tablo 33. İnsülin direnci ile antropometrik ölçüm, kan basıncı, WBC ve bazı biyokimya değerlerinin karşılaştırması

	İnsülin Direnci	
	r	p
BKİ	0,435	0,001*
Bel Çevresi	0,442	0,001*
Kalça Çevresi	0,373	0,001*
Bel Kalça Oranı	0,350	0,001*
Vücut Yağ Kitlesi	0,405	0,001*
Vücut Yağ Oranı	0,387	0,001*
SKB	0,372	0,001*
DKB	0,314	0,001*
WBC	0,210	0,021*
Total Kolesterol	0,048	0,599
Trigliserit	0,301	0,001*
HDL-K	-0,175	0,056
LDL-K	0,084	0,362
AST	0,121	0,188
ALT	0,229	0,012*

Pearson Korelasyon testi;a:0,05;* İlişki istatistiksel olarak anlamlı

5. TARTIŞMA

Obezite; genetik, metabolik, psikolojik, sosyal, davranışsal ve çevresel etmenlerin etkileşimi sonucu gelişen karmaşık, mültifaktöriyel bir sağlık sorunudur. Obezite özellikle gelişmiş ülkeler olmak üzere, bütün dünyada prevalansı giderek artan bir halk sağlığı problemidir. Obezitenin hiçbir hastalıkla birlikteliği yokken tanınması ve tedavi edilmesi koruyucu sağlık hizmetlerinin hedefidir.

5.1. Obezite ile Sosyodemografik Verilerin İlişkisi

Obez grubun yaş ortalaması, kontrol grubunun yaş ortalamasından anlamlı olarak daha fazla idi. BKİ ile yaş arasında pozitif yönlü doğrusal bir ilişki saptandı. Birçok çalışmada bizim çalışmamızla uyumlu olarak obezite prevalansının yaşla arttığı gösterilmiştir (112-116). Kocaeli’nde yapılan başka bir çalışmanın sonuçlarına göre BKİ arttıkça grupların yaş ortalamaları da artmaktadır (117). Yaş ilerledikçe obezite ihtimali artmakta (118), özellikle orta yetişkinlik (40-60 yaş) döneminde obezite görülme sıklığı yükselmekte, 60 yaş üzerinde ise obezite görülme oranında düşüşler olduğu bildirilmektedir (119-122).

Yaklaşık 25.000 kişinin incelendiği TOHTA araştırmasında, obezite ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$) prevalansı kadınlarda %36, erkeklerde %21,5 ve genel toplumda ise %25 olarak saptanmıştır. TEKHARF çalışmasında ise, 1990’dan 2000 yılına kadar ülkemizde obezite sıklığının kadınlarda %36, erkeklerde %75 oranında arttığı; 2000 yılında obezite prevalansının yetişkin kadınlarda %43, erkeklerde ise %21,1 olduğu bildirilmiştir (2). Türkiye’de 1997-98 yıllarında 540 merkezde 20 yaş ve üzeri 24788 kişinin katılımıyla gerçekleştirilen TURDEP-I çalışmasında, kadınlarda %32,9, erkeklerde %13,2, genelde ise %22,3 düzeylerinde obezite prevalansı olduğu bildirilmiştir (26). Çalışmamızda obezite prevalansı açısından olgu ve kontrol gruplarının cinsiyetleri arasında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Bu durum erkek kadın sayılarının eşitsizliğinden kaynaklanıyor olabilir. Her iki grupta da kadınların sayısı fazlaydı.

Literatür incelendiğinde eğitim düzeyi ile obezite arasında negatif yönlü bir bağlantı olduğu dikkati çekmektedir. Erkeklerde herhangi bir farklılık oluşturmasa da kadınlarda eğitim seviyesi arttıkça obezite oranları azalmaktadır (118, 119, 122-125). Bizim çalışmamızda eğitim düzeyi dağılımına ilişkin bulunan sonuçlar literatürle benzer olarak bulunmuştur. Çalışmamızda obez grubun kadınlarının %55,1’inin ilkökul mezunu olduğu, erkeklerinin ise %54,5’inin yüksekökul/üniversite mezunu olduğu tespit edilmiştir. Kontrol

grubunun kadınlarının %81,8'inin yüksekokul/üniversite mezunu olduğu, erkeklerinin ise %43,8'i lise, %43,8'i yüksekokul/üniversite mezunu olduğu saptanmıştır. Bu anlamda eğitim düzeyinin yüksekliği kadınlarda obezite riski için koruyucu bir faktör olarak görev yapmaktadır.

Obezitenin gelir düzeyiyle olan ilişkisine dair bulgular tartışmalıdır. Kimi çalışmalarda gelir düzeyi arttıkça obezitenin arttığı gösterilirken (126, 127), kimilerinde ise; gelir düzeyi azaldıkça obezitenin arttığı gösterilmiştir (128, 118, 119, 129). Bizim çalışmamızda gelir düzeyi ile obezite arasında ilişki bulunamamıştır. Her iki grubun gelir düzeylerinin benzer olması bu durumu açıklayabilir.

Ülkemizde gerçekleştirilmiş olan TURDEP I çalışmasında, obezite oranının en fazla olduğu grubun ev hanımları olduğu tespit edilmiştir (26). Çalışmamızda obez grubun kadınlarının genelde ev hanımı, normal kilolu gruptaki kadınların büyük oranının da çalıştığı ve masa başı çalışılan mesleklere sahip olduğu bulunmuştur. Ev hanımları çalışmadıkları için ve sosyal faaliyet olarak da günlere katılımları sebebiyle kilo almaya daha yatkın olabilirler. Ayrıca kontrol grubundaki kadınların sosyal hayattaki konumları açısından fizik görünümüne daha fazla itina gösterdiklerini düşünmekteyiz. Literatürde yer alan çalışmalarda da benzer sonuçlar gösterilmiştir (117, 118, 119, 124). Çalışmamızda obez gruptaki erkeklerin memur ve işçi olduğu; normal kilolu gruptaki erkeklerin ise çoğunlukla öğrenci, işçi ve memur oldukları tespit edilmiştir. Erkeklerin icra ettikleri meslekler ile obezite arasında ilişki bulunamamıştır.

Galuska ve arkadaşları (23) ve Lipowicz ve arkadaşları (130) da evli ve dul kadınlarda obeziteye daha fazla rastlandığını göstermişlerdir. 2002 yılında Özkahraman ve arkadaşlarının 8. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi'nde takdim ettikleri çalışmada; düşük eğitim seviyesi, evli olma ve çalışmamanın obezite için risk etmenleri olduğu bildirilmiştir (21). Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak, evli olanlarda evli olmayanlara göre daha yüksek obezite oranları olduğu gösterilmiştir (118, 119, 123, 131). Evlilik ile yaşam biçiminde oluşan düzenlilik ve beğenilme duygusundaki azalma, bunun sonucu olarak da öz bakım eksikliği obezite nedeni olabilir. Ayrıca bekarlarda; obezite sıklığının düşük olması, bu gruptaki kadınların henüz gebelik geçirmemiş olmasından ve yaş ortalamasının daha düşük olmasından da kaynaklanabilir.

Kadınların geçirdikleri gebelikler, lohusalık ve laktasyon dönemlerinde aldıkları kilolar obeziteye neden olmaktadır. Geçirilen gebelik sayısının 3-4 olması obezite için bir risk faktörü iken, 1-2 olmasının obeziteye bir etkisinin olmadığı bazı çalışmalarda bildirilmiştir (119, 120, 124, 132). Çalışmamızda her iki grubun çocuk sayıları karşılaştırıldığında; kontrol

grubunun %63,3'ünün hiç çocuğu yokken; obez grubun ise %48,3'ünün üç ve daha fazla çocuğa sahip oldukları görülmektedir. Literatür bilgileriyle uyumlu olarak 3 ve üstü sayıda çocuk sahibi olanlar en çok obezite olan gruptaki katılımcılar arasında görülmektedir. Obez grupta bir veya iki çocuğa sahip olanların sayıları, kontrol grubu ile benzerdi.

Sigara kullananlarda beden ağırlığı ve yağ dağılımını etkileyen patofizyolojik faktörler hakkındaki deliller yeterli olmamakla birlikte sigaranın enerji sarfiyatını artırdığı ve iştahı baskıladığı bilinmektedir. Bunu destekleyecek şekilde birçok çalışmada sigara kullananların kullanmayanlara göre daha az kilolu olduğu gösterilmiştir (133, 134). Sigara ile obezite arasında ters bir bağlantının olduğu; sigara içenlerin daha zayıf olduğu, sigarayı bırakmakla birlikte, beslenme davranışındaki değişiklikler sebebiyle kilo almaya başladığı bildirilmektedir (115, 116). Ülkemizde yapılan çeşitli kesitsel araştırmalarda, sigara kullanımının kadınlarda obezitede herhangi bir farklılaşma yaratmadığı gösterilmiştir (117, 120). Ülkemizde, alkol kullanımıyla obezite arasında ilişki olmadığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (135). Sung ve arkadaşları alkol kullanımının sadece artmış BKİ ile ilişkili olmadığını, aynı zamanda bozulmuş açlık glukozu gibi birçok metabolik risk faktörüyle ilişkisi olduğunu bildirmiştir (136). Breslow ve Smothers, alkolün BKİ'de artışa katkıda bulunabileceğini ancak, sık ve az alınan alkolün BKİ' de anlamlı azalmaya yol açtığını bildirmişlerdir (137). Koçak ve arkadaşlarının çalışmasında, BKİ artışı ile sigara ve alkol içme alışkanlığı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (138). Bizim çalışmamızda da BKİ ile sigara ve alkol içme alışkanlığı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Ancak sigara ve alkol tüketen kişi sayılarının azlığı bu verilerin dikkatli değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Başta HT olmak üzere, tiroid hastalıkları, diyabetes mellitus, insülin direnci, dislipidemi, kardiyovasküler hastalıklar gibi birçok sağlık sorunu obeziteye eşlik etmektedir (139-143). TEKHARF araştırmasında, BKİ kardiyovasküler hastalıklar için bağımsız bir risk faktörü olarak saptanmış ve BKİ'deki her 1 kg/m² artışın kardiyovasküler olay ihtimalini %9 oranında artırdığı gösterilmiştir. TURDEP çalışmasında ayrıca BÇ ve BKİ ile bozulmuş glukoz toleransı ve diyabet arasında pozitif korelasyon olduğu bildirilmiştir (135). Diyabetes mellitusu olanlar çalışma dışı bırakılmış olmakla birlikte; çalışmamızda beden kitle indeksleri ile kronik hastalık varlığı arasında anlamlı bir ilişki vardı. Obez grubun %40'mın, kontrol grubunun %13,3'ünün kronik bir hastalığı mevcuttu. Bunun sebebi obezitenin bazı hastalıklarla birlikteliğinin olması, obezitenin ek bazı sağlık sorunlarına yol açması ve bazı kronik hastalıkların da obezite gelişimine zemin hazırlaması olabilir.

Ailesinde obezite olan bireylerin, obez olma riski hem genetik nedenler hem de aynı çevreyi paylaşıyor olmalarından dolayı daha yüksektir (144). Okyay ve Uçku, birinci derece akrabalarında obezite olanların olmayanlara göre 4 kat daha fazla riske sahip olduklarını saptamışlardır (134). Koruk ve Şahin'in çalışmasında; birinci derece akrabasında obezite olanlarda obeziteye 1,6 kat daha fazla rastlandığı görülmüştür (124). Tezcan'ın çalışmasında da literatür ile benzer olarak obez grubun anne, baba ve kardeşlerinde obezite oranları obez olmayanlara göre anlamlı oranda yüksek tespit edilmiştir. Bu sonuçlar anne baba ve kardeşlerin obez olmasının, çocuklarda obeziteye eğilimi artırdığını kanıtlamakadır (145). Benzer çalışmalara göre yakın akrabalarda obezite varlığı durumunda kişide obezite riskinin arttığı sonucu, araştırmamızda da aynı doğrultuda çıkmıştır. Bu durum obezitenin genetik alt yapısına ve aynı çevreyi paylaşmanın obeziteye katkıda bulunabileceğini işaret etmesi açısından önemli bir bulgudur.

Egzersiz; obezitenin hem önlenmesinde, hem de tedavisinde diğer tedavi unsurlarına yardımcı, vazgeçilmez bir yöntemdir. Fiziksel aktivitenin kilo kontrolü ve kilo vermeyi kolaylaştırıcı etkileri yanında, obezitenin komplikasyonları üzerine de olumlu etkileri bulunmaktadır. Birleşik Krallık'ta yapılan bir çalışmada, yıllar içinde enerji alımındaki değişimlere ek olarak fiziksel aktivitede belirgin bir düşüş olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca iş gücünden tasarruf eden cihazların kullanımı, araba kullanımı ve hareketsiz geçirilen boş zaman faaliyetleri (örneğin televizyon, bilgisayar oyunları) de artmıştır (144). Çalışmamızda fiziksel aktivite durumu ile obezite arasındaki ilişkiyi değerlendirdiğimizde anlamlı bir ilişki bulunmadı. Kocaeli'nde yapılan bir çalışmada da çalışmamızla benzer sonuçlara ulaşılmıştır (117). Çalışmamızda hiç spor yapmadığını belirtenlerin oranının normal kilolu (%61) ve obez grupta(%63) benzer olması; sedanter yaşam tarzının toplumumuzda benimsenmiş olduğunun bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

Çalışmamızda olgu grubunda diyet yapanlar ve yapmış bırakmış olanlar kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha fazladır ($p<0,05$). Bu durum obez grubun diyet polikliniğine başvuranlar arasından seçilmesinden kaynaklanıyor olabilir.

5.2. Obezite ve Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişki

Çalışmamızda BKİ ile beslenme alışkanlıkları arasında anlamlı ilişki yoktu. Yenilen ana öğün sayısı, yemek yeme hızı, beslenme şekli, yemekleri pişirme yöntemi, yemeklerde kullanılan yağ çeşidi, yemeklerde tercih edilen tuz miktarı ve günlük tüketilen su miktarı karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Ayrıca her iki grubun kadınlarının ve erkeklerinin yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslendiği tespit edilmiştir. Obez grup en sık haşlama yöntemini, kontrol grubu ise en sık fırında pişirme yöntemini tercih etmektedir.

Sağlık Bakanlığı'nın Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri çalışmasında; sıklıkla kullanılan yağ çeşidi araştırıldığında, tereyağının yüzde 7,1, margarinin yüzde 3,3, zeytinyağının yüzde 27,3 ve çiçek yağı, mısırözü, soya, fındık yağı gibi sıvı yağların yüzde 62,4 oranlarında tüketildiği tespit edilmiştir (146). Çalışmamızda yemeklerde kullanılan yağ çeşidi olarak her iki grup da en sık zeytinyağını tercih etmektedir. Bunun nedeni çalışmamızın belli bir bölgede yapılmış olması ve bu bölgede en çok tercih edilen yağ çeşidinin zeytinyağı olması olabilir.

Aşırı yeme davranışı ve gece yeme sendromu bazı bireylerde obezite gelişimine neden olur (144). Literatür bilgileriyle uyumsuz olarak, çalışmamızda geceleri yemek yeme ile BKİ arasında ters ilişki saptanmıştır. Kontrol grubunun nadir de olsa geceleri daha fazla yemek yediği görülmüştür.

5.3. Obezitenin Emosyonel Durumlar İle İlişkisi

Literatüre bakıldığında çalışmamızla benzer şekilde emosyonel yemenin beden ağırlığı ile ilişkili olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir. Emosyonel yemenin kilo kontrolü zayıf ve BKİ yüksek kişilerde daha sık olduğu ortaya konmuştur (147). Emosyonel yeme olumsuz duygulara sekonder aşırı yeme eğilimini gösteren bir kavramdır. Olumsuz duygulara reaksiyon olarak gözlenen bu fazla yeme davranışının; obez kişilerde, yeme bozukluğu olan kadınlarda ve normal kilolu olup da sürekli diyet yapan bireylerde var olduğu gösterilmiştir. Özellikle kilo verme teşebbüslerinde, yeme tutumlarının düzenlenmesinde emosyonel yeme giderek önem kazanmaktadır (148). Emosyonel yemesi olan kişilerin pek çoğunda bu davranışın olumsuz durumlardan kaçınma ve uygunsuz başetme stratejisinin bir sonucu olduğu ileri sürülmüştür (149). Stres ve duygusal durum değişikliği bireylerin besin seçimini ve kalitesini etkileyen faktörler arasındadır. Stres ile besin tüketimi arasındaki ilişkiyi saptamaya yönelik çalışmalarda; besin seçiminin duygu durum değişkenliği ile paralellik gösterdiği, stres türüne bağlı besin alımında artış veya azalma olduğu bilinmektedir. İnsan ve hayvan çalışmalarından elde edilen araştırma bulguları, üç kavram; ruh hali, yiyecek ve obezite arasında iki yönlü bir bağlantı olduğunu desteklemektedir (150). Ülkemizde yapılan bir çalışmada obez olanlarda olmayanlara göre “yeme ile ilişkili duygu hali”nin (üzüntülü, neşeli, endişeli, öfkeli) anlamlı oranda yüksek olduğu; obez kişilerin en çok üzüntülü iken

daha fazla yedikleri tespit edilmiştir (145). Macht öfke, korku, üzüntü ve neşenin yeme tutumu üzerine farklı etkilerini araştırmıştır. Bu çalışmada katılımcıların öfke ve neşe sırasında korku ve üzüntüye göre daha fazla seviyede açlık hissettikleri ortaya konmuştur. Öfke sırasında hızlı, düzensiz ve ne bulursa onu yeme şeklinde itinasız yeme ile karakterize dürtüsel yemede artış gözleniyorken, neşe sırasında ise besinleri lezzetli olduğu için yeme ya da sağlıklı olduğu düşünülen besinleri tüketme tarzında hazcı – hedonic- (zevke ait) yemede artış gözlenmiştir. Kadınların erkeklere göre öfke ve üzüntü sırasında dürtüsel yemeye ve açlıktan daha çok duygusal nedenlerle yemeye daha eğilimli oldukları bildirilmiştir (151). Çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak, emosyonel durumun obezitede etkili olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubunun neşeli iken yeme davranışı artarken; üzüntülü, endişeli ve öfkeli durumlarda azalmaktadır. Obez grubun ise neşeli iken yeme davranışı değişmezken; endişeli, öfkeli, üzüntülü durumlarda dikkate değer biçimde artmaktadır. Ayrıca obez grubun kadınlarının öfkeli iken yeme davranışı artarken, erkeklerinin ise öfkeli iken yeme davranışının değişmediği tespit edilmiştir. Buna göre duygusal değişimlerin kadınların yeme davranışını daha çok etkilediği sonucuna varılmıştır.

5.4. Benlik Saygısı İle Bazı Parametrelerin İlişkisi

Literatürde, obezite ile benlik değerinin azalması arasında doğrusal bir ilişki olduğuna dair araştırmalar çoğunluktadır (5, 152). Ülkemizde yürütülen bir çalışmada obez katılımcıların benlik saygısının, obez olmayanlara göre anlamlı oranda düşük olduğu gösterilmiştir (145). Sarısoy ve arkadaşlarının 66 obez ve 66 sağlıklı birey ile yaptıkları çalışmada; obez bireylerde, beden imgesi ile benlik saygısı ölçeği puanları arasında negatif korelasyon olduğu tespit edilmiştir (153). Yine ülkemizde yapılan bir çalışmada aradaki fark anlamlı olmamakla birlikte obez grubun benlik saygısı kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur (154). 170 kadınla yapılan başka bir çalışmada; aşırı kilolu-obez kadınlarda benlik saygısı normal kiloda olan kadınlara göre daha düşük bulunmuştur (155). Hamurcu ve arkadaşlarının araştırmasında, yine obez bireylerde normal kilolu bireylere nazaran daha düşük benlik saygısı ve beden algısı olduğu görülmüştür (156). Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak, obez kişilerin benlik saygısı obez olmayanlara göre anlamlı oranda düşük bulunmuştur. Ayrıca düşük benlik saygısı aşırı yeme davranışında etyolojik bir neden olabilir. Düşük benlik saygısının obezitede neden mi sonuç mu, olduğuna dair tartışmalar halen sürmektedir. Bütün bunları değerlendirebilmek için daha ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Özmen ve arkadaşlarının ergenlerle yaptığı bir çalışmada farklı olarak, benlik saygısı gerçek obezite ile ilişkili değildi. Algılanan aşırı kilo ve vücut memnuniyetsizliği düşük benlik saygısı ile ilişkiliydi (157). 13-18 yaş arası ergenlerle yapılan başka bir çalışmada erkeklerin kızlara göre daha yüksek benlik saygısına ve yaşam memnuniyetine sahip oldukları saptanmıştır. Ayrıca benlik saygısı, ergenlerin yaşam memnuniyetine olumlu bir katkı sağlamaktadır ve bu katkı her iki cinsiyet ve her yaş için eşit derecede önemli bulunmuştur (158). Çalışmamızda erkeklerin benlik saygısı kadınlardan anlamlı olarak daha yüksekti. Şaşırtıcı olarak obez erkeklerin benlik saygısı düzeyleri diğer katılımcıların hepsinden daha yüksek çıkmıştır. Bu durumun sebebi obez olan kadınlara karşı sosyal etiketleme erkeklerle oranla daha fazladır. Sosyal değerlerin kadın estetiğine erkeğinkinden daha çok önem vermesi bu etiketlemenin kadınlarda daha fazla olmasına sebep olabilir.

Croghan ve arkadaşlarının ABD’de 18-24 yaş aralığındaki katılımcılar ile yürüttükleri bir çalışmada, kadınların ve sigara içen bireylerin benlik saygıları düşük bulunmuştur (159). Varescon ve arkadaşları sigara içen gebelerin içmeyen gebelere oranla daha düşük benlik saygısına, ayrıca daha yüksek kaygı ve psikolojik sıkıntı düzeyine sahip olduklarını göstermişlerdir (160). Çalışmamızda sigara kullananların ve kullanıp bırakmış olanların benlik saygısı hiç kullanmamış olanlara göre anlamlı olarak daha yüksekti. Bu ilişki literatür ile uyumsuz bulunmuştur. Yine çalışmamızda alkol kullanımı ile benlik saygısı arasında ilişki tespit edilememiştir. Bu durum sayısal olarak sigara ve alkol kullananların az olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Muğla’da yapılan bir çalışmada, egzersiz yapan kişilerin egzersiz yapmayan kişilere göre beden algısı ve benlik saygısı seviyeleri arasında pozitif yönden anlamlı bir ilişki mevcuttu (161). Annesi ve arkadaşları tarafından, pre adölesanlarda, depresyon ve duygu durum bozuklukları ile fiziksel etkinlik ve benlik kavramı arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla; 9-12 yaşlarındaki 49 erkek ve kız çocuğuna 12 haftalık egzersiz programı uygulanmıştır. Sonuçta, egzersiz yapan pre adölesanların depresyon ve duygu durum bozukluklarında azalma ve benlik kavramında iyileşme olduğu gösterilmiştir (162). Bazı araştırmalarda fiziksel aktivite, benlik kavramını iyileştirmede en kuvvetli potansiyel ve psikolojik parametre olarak tanımlanmıştır (163). Bireyi egzersiz programı olarak yapılması güç fiziksel ve psikolojik görevlerle yüz yüze getirerek ve üstesinden gelmesini sağlayarak başarı duygusunu kazanılması benlik kavramının iyileşmesine yol açacaktır. Böylelikle benlik saygısının iyileşmesinde başarı duygusunun sorumlu olduğunu söyleyebiliriz (163). Ayrıca egzersiz sırasında salınan endorfin ve serotonin gibi maddeler de benlik kavramında iyileşmeye neden olabilir. Bizim çalışmamızda literatür ile benzer olarak, düzenli egzersiz ve

spor yapanların ve yapmış bırakmış olanların benlik saygısı hiç yapmayanlara göre anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır.

Parlar ve Gençal'a göre kişilerin cinsiyetleri, eğitim düzeyleri, mesleki durumları ve sosyoekonomik durumları benlik saygısı düzeylerini etkilememektedir. Yine bu çalışmada evlilerin benlik saygısı, bekarlardan yüksek bulunmuştur (164). Muğla'da yapılan bir çalışmada ise; beden algısı ve benlik saygısının gelir düzeyi ile ilişkisine bakıldığında, gelir düzeyi arttıkça bireyin beden algısı ve benlik saygısında iyileşme olduğu tespit edilmiştir (161). Çalışmamızda katılımcıların sosyoekonomik durumları ve yaşadığı yerleşim yeri benlik saygısı düzeylerini etkilememiştir. Ancak mesleki durum ile benlik saygısı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. En yüksek benlik saygısına diğer (esnaf, serbest meslek, özel sektör vb.) meslekler dediğimiz grup sahiptir; sonra sırasıyla memur, işçi, emekli, öğrenci gelmekte olup; en düşük benlik saygısı da ev hanımlarına aitti. İstatiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, eğitim seviyesi arttıkça benlik saygısı artmaktadır. Bizim çalışmamızda, evli ve bekarların benlik saygıları arasında anlamlı ilişki yoktu. Anlamlı fark olmamakla birlikte, boşanmış ve ayrı yaşayan bireylerin benlik saygıları daha yüksek bulunmuştur. Bu durumda olan dört birey olduğu için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Sahip olunan çocuk sayısı ile benlik saygısı arasındaki ilişkiyi değerlendirdiğimizde; bir veya iki çocuğu olanların benlik saygısı, hiç çocuğu olmayanlara ve 3 ve daha fazla çocuk sahibi olanlara göre istatiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte daha yüksekti.

Emosyonel yeme genellikle düşük benlik saygısı, yetersizlik duyguları, beden memnuniyetsizliği ve yeme bozukluklarıyla ilişkilendirilmiştir (165, 166). Çalışmamızın sonuçlarına göre literatür ile benzer olarak, emosyonel yeme ile benlik saygısı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Çalışmamızda neşeli iken yemek yeme davranışı artanların benlik saygısı, neşeli iken yemek yeme davranışı azalanlara göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Üzüntülü, endişeli ve öfkeli iken yemek yeme davranışı azalanların benlik saygısı; üzüntülü, endişeli ve öfkeli iken yemek yeme davranışı artanlara göre daha yüksek tespit edilmiştir. Ancak aradaki fark sadece öfkeli iken yemek yeme davranışı değişen grupta anlamlı bulunmuştur.

5.5. Obezite İle Bazı Parametrelerin İlişkisi

Nalbant ve Konuk'un çalışmasında; obez bireyler, obez olmayanlarla karşılaştırıldığında yaş, BÇ, yağ kitlesi, yağsız vücut kitlesi, total vücut suyu ve bazal metabolizma hızı anlamlı olarak obezlerde daha yüksek saptanmıştır (167). Bahadır ve

arkadaşlarının 1267 hasta ile yaptıkları bir çalışmada; hastalar BKİ indekslerine ve MetS olma durumlarına göre gruplara ayrılmıştır. BÇ obez gruplarda normal gruba göre yüksek saptanmış olup; normal ve diğer gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir (168). Yeşil ve arkadaşlarının çalışmasında risk belirlemeye yönelik tüm antropometrik ölçümlerle (BÇ, BKİ, bel/boy oranı ve BKO) LDL-K, trigliserit arasında pozitif HDL-K arasında negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (169). Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak; obez grupta BÇ, kalça çevresi, BKO, yağ kitlesi, vücut yağ oranı, yağsız vücut kitlesi, total vücut sıvısı anlamlı olarak daha yüksekti.

Nalbant ve Konuk'un çalışmasında; obez bireyler, obez olmayanlarla karşılaştırıldığında; obezlerde, HDL-K düzeyleri anlamlı derecede düşüktü. HDL-K ile negatif korelasyon mevcuttu. Trigliserit düzeyleri obezlerde yüksek olmasına rağmen gruplar arasında anlamlı fark yoktu (167). Yapılan çalışmalarda, obezitede görülen dislipidemi; total kolesterol, trigliserit ve LDL-K yüksekliği; HDL-K düşüklüğü olarak tanımlanmıştır (170). Koçak ve arkadaşlarının çalışmasında; BKİ arttıkça total kolesterol ve LDL-K seviyeleri de artmakla beraber gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. BKİ'nin artışına paralel olarak anlamlı bir şekilde trigliserit, düzeylerinde artış, HDL-K düzeylerinde azalış gözlenmiştir (138). Bahadır ve arkadaşlarının çalışmasında trigliserit obez gruplarda normal gruba göre yüksek saptanmış olup; normal ve diğer gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. HDL-K normal grupta anlamlı olarak daha yüksekti (168). Çalışmamızda total kolesterol, LDL-K, trigliserit, HDL-K'nin BKİ ile ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulundu. BKİ'nin artışına paralel olarak, total kolesterol, LDL-K, trigliserit düzeylerinde artış, HDL-K düzeylerinde azalış gözlemlendi.

Obez insanlarda karaciğer enzimlerinin yükselme riski, normal kilolu insanlara kıyasla iki ila üç kat artar. Oysaki ultrasonda gözlenen steatoz (yağlanma) riski, fazla kilolu olma ile 3 kat, obezite varlığında ise 15 kat artar. Ayrıca siroz (kriptojenik siroz) ve hepatoselüler karsinom genel popülasyonda obezite ile ilişkilidir. Karaciğer birimlerinde gözlenen alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı; obezite ve kilo artışı, ilerlemiş fibrozis ve fibrozisin ilerlemesi ile sistematik olarak ilişkilidir (171). Uysal'ın çalışmasında; obezite polikliniğine fazla kilo şikayetiyle başvuran hastalarda, karaciğer fonksiyon bozukluğunun BKİ, vücut yağ oranı, vücut yağ miktarı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Obezite ile karaciğer fonksiyon testlerinin bozulmakta olduğu ve BKİ artarken Gama Glutamil Transferaz (GGT), globulin, ALT değerlerinin arttığı, bilirubin seviyelerinde azalma olduğu ve albumin, AST ve Laktat Dehidrogenaz (LDH) parametrelerinin değişmediği tespit edilmiştir (172). Başka bir çalışmada Folini ve arkadaşları, bariyatrik cerrahi uygulanan 40 hastanın 6 ay sonraki

değerlendirilmesinde; antropometrik parametrelerde (kilo, BKİ, BÇ), yağ kitlesi, yağsız vücut kitlesi, ALT, AST, GGT ve Alkalen Fosfataz (ALP), Hemoglobin A1c (HbA1c), insülin, HOMA-IR ve hepatik MRG ile değerlendirilen karaciğer yağlanmasında anlamlı bir azalma olduğunu göstermişlerdir (173). Çalışmamızda literatür bulgularıyla benzer şekilde AST ve ALT değerleri obez grupta anlamlı olarak daha yüksekti. Obeziteyle karaciğer enzimleri arasındaki bu ilişkinin sebebi karaciğer yağlanması olabilir.

2293 katılımcı ile gerçekleştirilen bir çalışmada; kan basıncı, serum ürik asit, total kolesterol, trigliserit, AKŞ ve LDL-K düzeyleri obez grupta normal bireylere göre daha yüksekti, HDL-K ise normal grupta daha yüksekti. Bu çalışmada ayrıca HT, dislipidemi, hiperglisemi ve hiperüriseminin bağımsız olarak obezite ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca obezite ilişkili bu risk faktörlerinin sayısı arttıkça glomerüler filtrasyon hızı (GFR)'nın azaldığı belirlenmiştir. Ancak BUN ve serum kreatinin seviyelerinin obezite ile ilişkisi saptanmamıştır (174). Çalışmamızda BUN ile BKİ arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken; serum Kreatinin seviyesi ise kontrol grubunda anlamlı olarak daha yüksekti.

Ülkemizde yürütülen bir çalışmada BKİ arttıkça anlamlı olarak MCV değeri azalmakta, eritrosit (RBC) değeri artmaktadır. HGB ve hematokrit ile BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (138). Başka bir çalışmada artmış BKİ ve insülin direnci, düşük HGB ve serum demir düzeyleri ile ilişkili bulunmuştur. İnsülin direnci bulunan hastalarda anemi gözlenmeksizin sublinik demir eksikliği görülebilir. Bu bulgular kısmen obezitede görülen düşük dereceli inflamasyon ile açıklanabilir ve obezite ile ilişkili ek hastalıkların oluşmasına katkı sağlıyor olabilir (175). Çalışmamızda literatür ile benzer olarak; HGB ve MCV değerleri açısından her iki grup arasında anlamlı fark olmamakla birlikte, obez grupta HGB ve MCV değerleri daha düşüktü.

İnflamatuar mediator olan lökositler, aterosklerozun erken dönemlerinde karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde yürütülen bir çalışmada BKİ arttıkça anlamlı olarak WBC seviyeleri artmaktadır (138). Bahadır ve arkadaşlarının çalışmasında ayrıca lökosit, lenfosit ve nötrofil sayısı ve CRP ile BKİ arasında pozitif korelasyon saptanmıştır (168). Çalışmamızda literatür ile benzer olarak; WBC değeri açısından her iki grup arasında anlamlı fark olmamakla birlikte, obez grupta WBC değeri daha yüksekti.

Trombositler, ateroskleroz ve akut komplikasyonlarının gelişiminde anahtar rol oynayan hücrelerdir. Çalışmamızda obez grupta trombosit sayısı anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Ülkemizde yürütülen bir çalışmada BKİ arttıkça anlamlı olarak PLT sayıları da artmaktadır (138). Nalbant ve Konuk'un çalışmasında; obezite ile trombosit sayısı arasındaki ilişki anlamlı olmamakla birlikte obez grupta trombosit sayısı fazla bulunmuştur (167).

Abdominal obezitesi olan ve olmayan MetS'li bireylerde yapılan bir çalışmada platelete sayısı ile abdominal obezite arasında ilişki bulunmazken; trombosit hacmi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Abdominal obeziteli bireylerde MPV değeri daha yüksek çıkmıştır (176). Gürel ve arkadaşlarının prematür KAH'da, klasik risk faktörleri yanında trombosit sayısı ve ortalama trombosit hacmi (OTH)'nin ek bir biyobelirteç olup olmadığını araştırdıkları çalışmada; ciddi KAH olanlarla hafif KAH olanlar arasında trombosit sayısı açısından anlamlı farklılık bulunmazken; ciddi KAH olanlarda OTH, hafif KAH olanlara göre daha yüksek olmakla birlikte aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (177). OTH ile kararsız angina pectoris, akut miyokardiyal infarktüs oluşumu ve akut serebral inme arasında bağlantı olduğuna dair literatürde çalışmalar bulunmaktadır. Mathur ve arkadaşlarının çalışmasında, akut iskemik olaylarda trombosit hacimlerinde artış görülürken, trombosit sayısında azalma izlenmiş olup OTH'nin artmasının tekrarlayan vasküler olaylarda bağımsız bir risk faktörü olduğu ileri sürülmektedir (178).

Altunoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında, obez hastaların %14 'ünde TSH düzeyleri yüksek saptanmıştır. Ancak bu hastalarda serbest tiroksin 4 (ST4) normal sınırlarda bulunmuştur (140). Obezite ve tiroid fonksiyonları arasındaki ilişkiyi inceleyen büyük çalışmalardan birinde Mehta ve arkadaşları şişman olguların %86' sının klinik ve laboratuvar olarak ötiroid olduğunu, %16'sında ise hipotiroidi ile uyumlu bulgular bulunduğunu göstermişlerdir (179). Nalbant ve Konuk'un çalışmasında, TSH değerleri açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu (167). Çalışmamızda TSH değerleri açısından her iki grup arasında anlamlı fark yoktu. Bu bulgular tiroid hormonlarının obezlerde normal sınırlarda seyrettiği görüşünü desteklemektedir.

Artmış beden ağırlığı genellikle artmış kan basıncı ile beraberdir. Tüm dünyada bilhassa da endüstri toplumlarında obezite ve HT hızla artış göstermektedir. Ülkemizde 4008 kişi ile başlanan 3768 kişi ile tamamlanan 4 yıllık bir takip çalışmasında HT gelişmesinde yaş ve BKİ önemli belirleyici (prediktör) olarak saptanmıştır (180). Hatemi ve arkadaşları 11 ilde yaptıkları obezite prevalans çalışmasında 20119 kişide boy, kilo, SKB VE DKB değerlendirilmiş; BKİ ile kan basıncı arasında pozitif lineer korelasyon olduğu gösterilmiştir (181). Normal kilolu, fazla kilolu ve obez grupların karşılaştırıldığı Tokat ilinde yapılan bir çalışmada ortalama SKB ve DKB'nin gruplar arasında farklı olduğu; BKİ arttıkça sistolik ve diyastolik tansiyon değerlerinin de arttığı tespit edilmiştir (182). Johns Hopkins Precursors Study çalışmasında; genç erişkinlik döneminde normal, kilolu ve obez 1132 beyaz erkeğin 46 yıllık takibi süresince genç yetişkinlikte obez olanlarda ileri dönemde HT gelişmiştir. Genç erişkinlikte obezite ciddi HT ile ilişkili bulunmuştur. 25 yaşında 175 cm bir erkek için, yaşam

süresi boyunca 10 kiloluk bir kilo artışı % 18'lik yüksek bir HT riski anlamına gelir. Aynı yükseklikte 65 yaşındaki bir erkek için, 10 kiloluk bir kilo artışı% 12'lik bir artmış riske dönüşmektedir (183). Nalbant ve Konuk'un çalışmasında; obez bireylerde obez olmayanlara göre sistolik ve diyastolik tansiyon değerleri arasında anlamlı fark vardı (167). Bahadır ve arkadaşlarının çalışmasında SKB, DKB, obez gruplarda normal gruba göre yüksek saptanmış olup; normal ve diğer gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir (168). Bizim çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak sistolik ve diyastolik tansiyon değerleri anlamlı olarak obez grupta yüksekti. Ülkemizde obez ve normal çocuklarda yapılan bir çalışmada, obezite ile nabız atım sayısı arasında anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (184). Bizim çalışmamızda da nabız atım sayısı ile obezite arasında anlamlı ilişki yoktu.

5.6. İnsülin Direnci

İnsülin direnci, obezite ve abdominal yağ dokusu kitlesi ile yakından ilişkili bir metabolik bozukluktur. Erken dönemde tespiti ve diyet düzenlenmesi, düzenli egzersiz yapılması, kilo verilmesi şeklinde yaşam tarzı değişikliği ile oluşacak ciddi hastalıkların önüne geçilebilir. İnsülin direncinin uzun yıllar devam etmesi ve obezitenin eşlik etmesi sonucu, T2DM, kardiyovasküler hastalıklar, HT, kanser Tablolarının bazılarının gelişmesi kaçınılmazdır. Obezite ve insülin direnci arasında ilişki olduğuna dair literatürde yeterli kanıt vardır (185, 186). Yeşil ve arkadaşlarının çalışmasında, bununla birlikte; BKİ ve bel/boy oranına göre risk grubunda olma ile HOMA-IR ve insülin direnci tanısı varlığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmıştır (BKİ için ≥ 25 riskli grup kg/m^2 ; bel/boy oranı için $\geq 2,5$ riskli grup olarak alınmıştır.) (169). Nalbant ve Konuk'un çalışmasında; obez bireylerde obez olmayanlara göre AKŞ, HbA1c ve insülin direnci arasında anlamlı fark vardı (167). Koçak ve arkadaşlarının çalışmasında obeziteyle HOMA-IR arasında anlamlı bir ilişki olduğu, kilo artışı ile birlikte AKŞ ve insülin değeri gibi HOMA-IR değerinin de arttığı gözlenmiştir (138). Bahadır ve arkadaşlarının çalışmasında, insülin direnci (HOMA-IR) ve AKŞ obez gruplarda normal gruba göre yüksek saptanmış olup; normal ve diğer gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir (168). Bizim çalışmamızda da, literatür ile uyumlu olarak BKİ ile insülin ve insülin direncinin göstergesi olan HOMA-IR düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yine çalışmamızda, AKŞ düzeyleri obezlerde yüksek olmasına rağmen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

Birçok araştırmacı tarafından visseral adipoz ve subkütan abdominal adipoz dokunun insülin direncinin gelişimi üzerinde önemli etkiye sahip olduğu bilinmektedir. Fiziksel

aktivite ve diyetle kilo kaybı gibi yaşam tarzı değişimi, herhangi bir yağlanma seviyesinde insülin direnciyle ilişkili morbidite ve mortalite riskini azaltmak için en önemli müdahale olmaya devam etmektedir (187). Geleneksel olarak, visseral yağ deposundaki yağ dokusu insülin direncinin gelişmesinde büyük bir suçlu olarak kabul edilmiştir. Bununla birlikte, insülin direncinin gelişmesinde subkutanöz trunkal / abdominal adipoz dokunun rolünü destekleyen kanıtlar artmaktadır. Subkutan abdominal / trunkal ve intraabdominal ve gluteo-femoral yağ depolarının fonksiyonel özelliklerinde anlamlı farklılıklar vardır. Son zamanlarda, metabolik komplikasyonların gelişiminde adipoz dokunun hacminden veya dağılımından bağımsız olarak adipoz doku fonksiyonunun rolü de önemlidir. Adiposit hipertrofisi ile birlikte adiposit farklılaşması ve anjiyogenez için azalan kapasite, subkutanöz yağ dokusu disfonksiyonuna ve ektopik yağ birikmesine yol açan kısır bir inflamasyon döngüsünü tetikleyebilir (187). Çalışmamızda ayrıca literatür bulgularıyla benzer şekilde insülin direnci ile vücut yağ kitlesi, vücut yağ oranı arasında pozitif korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Gray ve arkadaşlarının çalışmasında, HOMA-IR ile BKİ, bel/boy oranı, arasında pozitif korelasyon gözlenmiştir (188). Liao ve arkadaşlarının çalışmasında, HOMA-IR değerinin BÇ, BKİ, kalça çevresi ve trigliserit düzeyleriyle güçlü, pozitif bir ilişkisi olduğu bulunmuştur (189). Çalışmamızda da literatür bulgularıyla benzer şekilde insülin direnci ile BÇ, kalça çevresi ve BKO arasında pozitif korelasyon olduğu tespit edilmiştir.

İnsülin direncinin dislipidemisinin 3 ana bileşeni; trigliserit düzeylerinin artması, HDL-K'nin azalması ve LDL-K'nin boyut ve yapısındaki değişikliklerdir. LDL-K normal veya sadece orta derecede yükselmiş olabilir (190). Çalışmamızda literatür bulgularıyla uyumlu olarak insülin direnci ile trigliserit arasında pozitif, HDL-K arasında negatif korelasyon olduğu tespit edilmiştir. İnsülin direncinde; bir yandan plazma lipoprotein lipaz (LPL) aktivitesi azalıp plazma trigliseritleri artarken, bir yandan da karaciğerde LPL aktivitesinin artması nedeniyle HDL-K'nin yıkımı hızlanır. Bizim çalışmamızda insülin direnci ile trigliserit arasındaki pozitif korelasyonun, HDL-K ile negatif korelasyonun sebebi bu olabilir. İnsülin direnci ile total kolesterol ve LDL-K arasında ilişki saptanmamıştır. Doğan ve Duman da aynı şekilde; insülin direnci ile trigliserit arasında pozitif korelasyon; insülin direnci ile HDL-K arasında negatif korelasyon olduğunu tespit etmişlerdir. İnsülin direnci ile total kolesterol ve LDL-K arasında ilişki saptamamışlardır (191). Özınan ve arkadaşları insülin direnci olan ve olmayan obez bireyleri karşılaştırdıkları çalışmada; HDL-K insülin direnci olan grupta anlamlı derecede düşük saptanmış, trigliserit ve ürik asit düzeyleri ise insülin direnci olan obezlerde belirgin olarak yüksek bulunmuştur. Total kolesterol, LDL-K, yaş, BKİ, BÇ ve BKO ise insülin direnci olan grupta insülin direnci olmayan gruptan farklı

tespit edilmemiştir. Ancak insülin direnci olan obezlerin kiloları insülin direnci olmayan obezlere göre belirgin olarak yüksek saptanmıştır (192). Buna karşın Gray ve arkadaşlarının çalışmasında; kolesterol ölçümleri (total kolesterol, LDL-K, HDL-K ve trigliseritler) ile glukoz, insülin, HbA1C ve HOMA-IR dahil olmak üzere insülin duyarlılığı belirteçleri arasında anlamlı korelasyon gözlenmemiştir (188).

Toplum genelinde insülin direncini gösterecek en uygun yöntemi belirlemek için gerçekleştirilmiş diğer bir çalışmada insülin duyarlılığı ile en güçlü korelasyonu gösteren parametreler açlık insülin düzeyi, açlık trigliserit düzeyleri, AST, BÇ ve BKİ olarak bulunmuştur. İnsülin direnci öglisemik insülin klemp yöntemi ile hesaplanmıştır (193) Öglisemik, hiperinsülinemik klemp tekniği ile insülin direnci belirlenen başka bir çalışmada; BKİ, serum trigliserit konsantrasyonları ve plazmadaki karaciğer enzim aktivitesi ile ilişkiliydi. BKİ, trigliserit düzeyi ve serum ALT düzeyi, insülin direncini tahmin etmede açlık-insülin konsantrasyonları kullanılarak elde edilen sonuçlarla mukayese edildiğinde, eşit derecede güvenilir neticeler vermiştir (194). Gray ve arkadaşlarının çalışmasında HOMA-IR ile AST ve ALT arasında korelasyon gösterilememiştir. Fakat insülin seviyeleri ile ALT arasında pozitif korelasyon tespit edilmiş, HOMA-IR ile GGT arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir (188). Çalışmamızda; insülin direnci ile ALT arasında pozitif korelasyon saptanmış olup; insülin direnci ile AST arasında korelasyon saptanmamıştır.

Haffner ve arkadaşları; 8 yıl takip ettikleri sağlıklı bireylerde başlangıçta insülin düzeyleri daha yüksek olanların, bu süre sonunda insülin düzeyleri göreceli olarak daha düşük olanlara göre, daha fazla HT, dislipidemi ve T2DM geliştirdiklerini gözlemlemişlerdir (195). Çalışmamızda literatür bulgularıyla benzer şekilde insülin direnci ile SKB ve DKB arasında pozitif korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Satman ve arkadaşları insülin direncinin vasküler endotelin aktif endokrin fonksiyonlarına ait dengeyi bozarak HT'ye yol açabileceğini düşünmüşlerdir (26). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde SKB ve DKB'nin insülin direnci ile pozitif korelasyonun sebebi bu olabilir.

İnsülin direncinin değerlendirilebilmesinde plazma aterojenik indeks (PAİ) ve WBC değerinin kullanılıp kullanılmayacağını araştırmak için Sivas'ta yapılan bir çalışmada insülin direnci ile açlık plazma glukozu ve WBC arasında pozitif korelasyon olduğunu tespit etmişlerdir (191). Bizim çalışmamızda da bu çalışma ile uyumlu olarak WBC ile insülin direnci arasında pozitif korelasyon saptanmıştır.

5.7. Çalışmanın Kısıtlılıkları

Glukoz metabolizmasını ve insülin düzeylerini etkileme olasılığı bulunan; kanser öyküsü olanlar ya da yeni tanı almış kanser hastaları, tiroid hastalığı olanlar, kronik böbrek hastalığı olanlar, karaciğer hastalığı olanlar (kronik hepatit, karaciğer sirozu vs...), akut ya da kronik kalp hastalığı olanlar ve halen devam eden sistemik enfeksiyonu olanlar çalışma dışı bırakılmamıştır. Bu durum çalışmamızın kısıtlılıklarıdır.

Ayrıca benlik saygısını en çok etkileyen psikiyatrik hastalıklardan biri olan depresyonun çalışma dışı bırakılmaması yine çalışmamızın kısıtlılıkları arasındadır.



6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Obezite erken ve önlenabilir ölümlerin en önemli nedenlerinden biridir. Obezite, kalpdamar hastalıkları, yüksek tansiyon, diabetes mellitus, bazı kanser türleri, solunum sistemi hastalıkları, kas-iskelet sistemi hastalıkları gibi pek çok sağlık probleminin oluşmasına zemin hazırlamakta, hayat kalitesi ve süresini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu sebeple obezite ile mücadele etmek ülkemizin geleceği için son derece önemlidir. Ulusal sağlık politikalarının ana hedefi sağlıklı bireylerden oluşan sağlıklı bir topluma ulaşmaktır. Araştırmamızda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

*Düşük eğitim düzeyine sahip kişilerin, yüksek eğitim düzeyine sahip kişilere oranla daha obez olduğu bulundu. Düşük eğitim düzeyi ile obezite anlamlı ilişki göstermektedir.

*Ev kadınlarındaki obezite oranları diğer meslek gruplarından anlamlı derecede yüksekti.

*Obez olma durumu evli olanlarda evli olmayanlara göre daha yüksek bulundu.

*3 ve daha fazla çocuğu olanlar obez grupta daha fazlaydı.

*Ailede obezite varlığı obez grupta anlamlı olarak daha yüksekti.

*Kronik hastalık varlığı obez grupta daha fazlaydı.

*Çalışmamızda beden kitle indeksi artışı ile sigara, alkol içme alışkanlığı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

*Obez grubun trombosit değerleri daha yüksek saptandı.

*Araştırmamızda obez grubun total kolesterol, LDL-K ve Triglicerit seviyeleri kontrol grubuna kıyasla anlamlı olarak yüksek; HDL-K düzeyleri ise düşüktü

*AST ve ALT değerleri obez grupta anlamlı olarak daha yüksekti.

*Çalışmamızda obez grubun insülin değeri ve insülin direncinin göstergesi olan HOMA-IR kontrol grubuna kıyasla yüksekti.

*Obez grubun hem SKB hem de DKB'si kontrol grubundan yüksek tespit edilmiştir.

*Obez grubun benlik saygısı kontrol grubundan anlamlı olarak düşüktü.

*Erkeklerin benlik saygısı kadınlardan anlamlı olarak daha yüksektir.

*Emosyonel durumun obezitede etkili olduğu tespit edilmiştir. Duygusal değişimlerin kadınların yeme davranışını daha çok etkilediği sonucuna varılmıştır.

*Her iki grup da düzenli spor ve egzersiz yapmamaktadır.

ÖNERİLER

* Obezitenin önlenmesi için; toplum, hükümet, medya ve gıda endüstrisinin kilo artışını daha aza indirecek şekilde çevreyi değiştirmek için işbirliği içinde olması, özellikle çocuklar ve adölesanları da içeren bütün yaş gruplarında sağlıklı yaşam tarzlarını teşvik etmeye yönelmesi gerekmektedir.

* Obezitenin birçok faktörün etkilediği ve farklı toplum kesimlerini ilgilendiren karmaşık bir hastalık olduğu gerçeğine uygun bir şekilde multidisipliner yaklaşımlarla obezite ile mücadele stratejileri oluşturulmalıdır.

*Toplumun sağlıklı besinlere kolay, ekonomik gücüne uygun bir şekilde ulaşabileceği imkanlar geliştirilmelidir.

* Yaşam alanlarında fiziksel aktiviteye uygun ortamlar oluşturulmalı ve fiziksel aktivite teşvik edilmelidir.

* Obezite ile mücadelede kadınlara pozitif ayrımcılık tanınmalıdır.

*Obezite sorunu yaşayan bireylerin psikiyatrik açıdan ayrıntılı olarak değerlendirilmeli ve tedavide mutlaka psikiyatrik bir destek almaları sağlanmalıdır. Psikiyatrik tedavinin eklenmesi ile obezite tedavisinde başarı oranının artacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Serter R. Obezite Atlası. 1. Basım, Karakter Color, Ankara, 2003.
2. Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara; 2017: 11-7.
3. WHO. Healty topics, Obesity, <http://www.who.int/nutrition/topics/obesity/en/> Erişim tarihi:08.05.2018.
4. Deveci A, Demet MM, Özmen B, Özmen E, Hekimsoy Z. Obez hastalarda psikopatoloji, aleksitimi ve benlik saygısı. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2005; 6: 84-91.
5. Telch CF, Agras WS. Obesity, binge eating and psychopathology: Are they related? Int J Eat Disord. 1994; 5: 53-61.
6. Hamulu F. Obezite Komplikasyonları. Ed: Yılmaz C, Obezite ve Tedavisi. 1. Basım, s.41-61, Mart Matbaacılık, İstanbul, 1999.
7. WHO. Healty topics, Obesity, <http://www.who.int/topics/obesity/en/> Erişim tarihi: 17.04.2018.
8. World Health Organization. Prevention and management of the global epidemic of obesity. Report of the WHO Consultation on Obesity. Geneva, Switzerland, June 3-5, 1997.
9. WHO. Child Growth Standards. Growth Reference Data for 5-19 Years. WHO Reference 2007. <http://www.who.int/growthref/en/> Erişim tarihi: 17.04.2018.
10. Şahin MK, Şahin G, Yarış F. Obezitenin önlenmesinde diyetetik yaklaşımlar. Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine-Special Topics 2014; 5(6): 61-7.
11. Akbulut G, Özmen M, Besler T. Çağın hastalığı obezite. Obezite eki. Bilim ve Teknik Dergisi 2007; 3: 2-15.
12. Köksal E, Küçükerdönmez Ö. Şişmanlığı Saptamada Güncel Yaklaşımlar. Ed: Baysal A, Baş M, Yetişkinlerde Ağırlık Yönetimi. Ekspres Baskı, s. 35-70, Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını, Ankara, 2008.
13. WHO. Media centre, obesity and overweight, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> Erişim tarihi: 17.04.2018
14. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Obezite nasıl saptanır, <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nasil-saptanir.html> Erişim tarihi:17.04.2018

15. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı Sağlık Bakanlığı, Yayın No 773, Ankara, Kasım 2013.
16. World Health Organization. Obesity and Overweight Fact Sheet No:311, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (Erişim tarihi 17.04.2018)
17. Bray GA. Classification and evolution of the obesities. Med Clin North Am 1989; 73: 161-184.
18. Wilson DJ, Foster DW, Kronenberg MH, Larsen PR. Williams Textbook of Endocrinology 9th Edition, WB. Saunders Company, Philadelphia, 1998.
19. şarbat G, Demirkol M. Obezite. Ed: Ekşi A, Ben Hasta Değilim. s.441-450, Nobel tıp Kitapevi, Ankara, 1999.
20. WHO. Technical Report Series-854: Physical Status: The Use and Interpretation of Antropometry. Geneva, Switzerland, 1995.
21. Özkahraman ř, Kişioğlu AN, Öztürk M. Bir sağlık ocağı bölgesindeki 15-49 yaş evli kadınlarda obezite prevalansı ve yapılan eğitimin obezite ile ilgili bilgi, tutum, davranış ve prevalansa etkisi. 8. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, s.738-740, 8. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, Diyarbakır, 23-28 Eylül 2002.
22. Sağlam F. Kadınlarda şişmanlığın görölme sıklığı ve şişmanlık oluşumunu etkileyen etmenler. Beslenme ve Diyet Dergisi. 1989; 18: 195-203.
23. Galuska DA, Serdula M, Pamuk E, Siegel BZ, Byers T. Trends in overweight among US adults from 1987 to 1993: A multistate telephone survey. Am J Public Health. 1996; 86(12): 1729-35.
24. Rabkin SW, Leiter L, Reeder BA, Chen Y, Liu L. Risk factor correlates of body mass index. Can Med Assoc J. 1997; 157: 27-31.
25. Tüzün M. Obezitenin Genel Özellikleri. Ed: Yılmaz C, Obezite ve Tedavisi. s.11-28, Mart matbaacılık, İstanbul, 1999.
26. Satman I, Yılmaz T, Sengul A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population based study of diabetes and risk characteristics in Turkey. Diabetes Care 2002; 25(9):1551-6.
27. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol 2013; 28: 169-80.
28. Sucaklı MH, Çelik M. Obezite etiyolojisi ve epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics 2015; 6(3):1-6.
29. Türkiye İstatistik Kurumu, Basın odası haberleri; sayı: 58, 2015.

30. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA,2010) Yayınlanmamış Rapor, Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü.
31. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2009) Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
32. Molarius A, Seidel JC, Sans S, Toumlehto J, Kuulasmaa K. Varying sensitivity of waist action levels to identify subjects with overweight or obesity in 19 populations of the WHO MONICA.
33. WHO expert consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. Lancet 2004; 363:157–63.
34. Kushner RF, Bessesen DH, Treatment of the obese patient (Contemporary endocrinology), pp. 121-144, Humana Press Inc, 2007.
35. Kuk JL, Lee S, Heymsfield SB, Ross R. Waist circumference and abdominal adipose tissue distribution: influence of age and sex. Am J Clin Nutr 2005; 81: 1330 –4.
36. Metabolik Sendrom Çalışma Grubu. Metabolik Sendrom Kılavuzu, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara; 2009:7-14.
37. Klein S, Allison DB, Heymsfield SB, Kelley DE, Leibel RL, Nonas C, et el. Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from Shaping America’s Health: Association for Weight Management and Obesity Prevention; NAASO, The Obesity Society; the American Society for Nutrition; and the American Diabetes Association. Am J Clin Nutr 2007; 85: 1197–202.
38. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome--a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. Diabet Med 2006; 23(5):469-80
39. Ball SD, Swan PD. Accuracy of estimating intraabdominal fat in obese women. J Exerc Physiol Online 2003; 6: 1–7.
40. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001; 285(19): 2486-97

41. Bigaard J, Frederiksen K, Tjonneland A, Thomsen BL, Overvad K, Heitmann BL, et al. Waist circumference and body composition in relation to all-cause mortality in middle-aged men and women. *Int J Obes* 2005; 29(7):778-84.
42. Wajchenberg BL. Subcutaneous and visceral adipose tissue: Their relation to the metabolic syndrome. *Endocr Rev* 2000; 21: 697-738.
43. Wajchenberg BL, Gianella-Neto D, Silva MER, Santos RF. Depot-specific hormonal characteristics of subcutaneous and visceral adipose tissue and their relation to the metabolic syndrome. *Horm Metab Res* 2002; 34: 616-21.
44. Ashwell M, Cole TJ, Dixon AK. New insight into the anthropometric classification of fat distribution shown by computed tomography. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1985; 290: 1692-4.
45. Onat A, Hergenc G, Yuksel H, Can G, Kaya Z, Ayhan E, et al. Neck circumference as a measure of central obesity: Associations with metabolic syndrome and obstructive sleep apnea syndrome beyond waist circumference. *Clinical Nutrition* 2009; 28(1):46-51
46. Shuster A, Patlas M, Pinthus JH, Mourtzakis M. The clinical importance of visceral adiposity: a critical review of methods for visceral adipose tissue analysis. *The British Journal of Radiology* 2012; 85: 1-10.
47. Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Gómez JM, et al. Composition of the ESPEN Working Group. Bioelectrical impedance analysis - part I: review of principles and methods. *Clin Nutr* 2004; 23: 1226-43.
48. Ryo M, Maeda K, Onda T, Katashima M, Okumiya A, Nishida M, et al. A new simple method for the measurement of visceral fat accumulation by bioelectrical impedance. *Diabetes Care* 2005; 28: 451-3.
49. Shoji K, Maeda K, Nakamura T, Funahashi T, Matsuzawa Y, Shimomura I, et al. Measurement of visceral fat by abdominal bioelectrical impedance analysis is beneficial in medical checkup. *Obes Research Clin Pract* 2008; 2: 269-75.
50. Memişoğulları R, Admış Ö. Obezite Biyokimyası. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics* 2015; 6(3): 14-21.
51. Başkal N. Obezite. *Klinik Endokrinoloji*. Ed: Erdoğan G, s.325-53, ANTIP AŞ. Yayınları, Ankara, 2003.
52. Yıldız Ü. Üniversite öğrencilerinde obezite oluşumunda internet bağımlılığının etkisinin saptanması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Uzmanlık Tezi*, İzmir, 2014.

53. Çalışkan Tekdemir Ş. Bir eğitim ve araştırma hastanesinin obezite polikliniğine başvuran obez bireylerin beden algılarının benlik saygısı üzerine etkisinin değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Psikiyatri Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2013.
54. Prentice AM, Jebb SA. Fast foods, energy density and obesity: a possible mechanistic link. *Obesity Reviews* 2003; 4: 187–94.
55. Özbey N. Enerji metabolizması ve obezitenin patogenezi. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2005; 1(37): 5-8.
56. Te Morenga L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ* 2013; 346: 7492.
57. Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara; 2017: 23-30.
58. WHO. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response: summary. Ed: Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. WHO Publication, Denmark, 2007.
59. Şahin HG. Obezite ve gebelik. *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics* 2015; 6(3):71-3.
60. Abrams B, Parker J. Overweight and pregnancy complications. *Int J Obes* 1988; 12(4):293-303.
61. Özer ME. Obezite ve gebelik. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2005; 1(37):53-5.
62. Champe PC. Lippincott's Illustrated Review Biochemistry. Ed: Harvey RA, 4th edition, pp.269-77, Lippincott company, PA, 2007.
63. Muniyappa R, Lee S, Chen H, Quon MJ. Current approaches for assessing insulin sensitivity and resistance in vivo: advantages, limitations, and appropriate usage. *Am J PhysioEndocrinol Metab* 2008; 294: 15–26.
64. Lteif A, Mather K. Insulin resistance, metabolic syndrome and vascular diseases: update on mechanistic linkages. *The Canadian journal of cardiology* 2004; 20: 66B-76B.
65. Rakel D. Integrative medicine e-book. 4th edition, Elsevier Health Sciences, USA, 2012.
66. Ahren B, Pacini G. Islet adaptation to insulin resistance: mechanisms and implications for intervention. *Diabetes Obes Metab* 2005; 7(1): 2-8.

67. Reaven GM, Laws A. Insulin resistance: the metabolic syndrome X. pp. 51-72, Humana Press Inc, Totowa, New Jersey, 1999.
68. Carey VJ, Walters EE, Colditz GA, Solomon CG, Willet WC, Rosner BA, et al. Body fat distribution and risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women the nurses' health study. *American Journal Of Epidemiology* 1997; 145(7):614-9.
69. Black PH. The inflammatory response is an integral part of the stress response: implications for atherosclerosis, insulin resistance, type II diabetes and metabolic syndrome X. *Brain, behavior, and immunity* 2003; 17(5):350–64.
70. Frayn K, Adnitt P, Turner P. The use of human skeletal muscle in vitro for biochemical and pharmacological studies of glucose uptake. *Clin Sci* 1973; 44:56-62.
71. Weisberg SP, McCann D, Desai M, Rosenbaum M, Leibel RL, Ferrante Jr AW. Obesity is associated with macrophage accumulation in adipose tissue. *J Clin Invest* 2003; 112(12):1796–1808.
72. Vendrell J, Broch M, Vilarrasa N, Molina A, Gomez JM, Gutierrez C, et al. Resistin, adiponectin, ghrelin, leptin, and proinflammatory cytokines: relationships in obesity. *Obes Res* 2004; 12(6): 962-71.
73. Trichitta V, Brunetti A, Chiavetta A, Benzi L, Papa V, Vigneri R. Defects in insulin receptor internalization and processing in monocyte of obese subjects obese NIDDM patients. *Diabetes* 1989; 38(12): 1579-84.
74. Kadowaki T, Kadowaki H, Rechler MM, Serrano-Rios M, Roth J, Gorden P, et al. Five mutant alleles of the insulin receptor gene in patients with genetic forms of insulin resistance. *J Clin Invest* 1990; 86(1): 254-62.
75. Mlinar B, Marc J, Janez A, Pfeifer M. Molecular mechanisms of insulin resistance and associated diseases. *Clin Chim Acta* 2007; 375: 20-35.
76. Reaven GM. Metabolic syndrome: Pathophysiology and implications for management of cardiovascular disease. *Circulation* 2002;106:286-8.
77. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome. An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* 2005;112(17):2735–52.
78. Swinburn BA, Boyce VL, Bergman RN, Howard BV, Bogardur C. Deterioration in carbohydrate metabolism and lipoprotein changes induced by modern high fat diet in Pima Indians and Caucasians. *J Clin Endocrinol Metab* 1991;73(1):156-65.

79. Thorell A, Hirshman MF, Nygren J, Jorfeldt L, Wojtaszewski JFP, Dufresne SD, et al. Exercise and insulin cause GLUT-4 translocation in human skeletal muscle. *Am J Physiol* 1999;277(4):733-41.
80. Stumvoll M, Nurjhan N, Perriello G, Dailey G, Gerich JH. Metabolic effects of metformin in non-insulindependent diabetes mellitus. *The New England Journal of Medicine* 1995;333(9):550-4.
81. Fischer S, Bornstein SR. New oral antidiabetic agents—clinical perspectives. *Internist (Berl)* 2008; 49(4):495-501.
82. Snitker S, Watanabe RM, Ani I, Xiang AH, Marroquin A, Ochoa C, et al. Troglitazone in Prevention of Diabetes (TRIPOD) study. Changes in insulin sensitivity in response to troglitazone do not differ between subjects with and without the common, functional Pro12Ala peroxisome proliferator-activated receptor-gamma2 gene variant: results from the Troglitazone in Prevention of Diabetes (TRIPOD) study. *Diabetes Care* 2004; 27(6):1365-8.
83. Gerstein HC, Yusuf S, Bosch J, Pogue J, Sheridan P, Dinccag N, et al. DREAM (Diabetes Reduction Assessment with Ramipril and Rosiglitazone Medication) Trial Investigators: effect of rosiglitazone on the frequency of diabetes in patients with impaired glucose tolerance or impaired fasting glucose: a randomized controlled trial. *Lancet* 2006; 368(9541):1096–105.
84. De Fronzo RA, Tobin JD, Andres R. Glucose clamp technique: a method for quantifying insulin secretion and resistance. *Am J Physiol* 1979; 237(3):214-23.
85. Ulu MS, Yüksel Ş. İnsülin direnci. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2015; 16: 238-43.
86. American Diabetes Association. Consensus development conference on insulin resistance. *Diabetes Care* 1998; 21(2):310-4.
87. Matthews DR, Hosker JP, Rudenski AS, Naylor BA, Treacher DF, Turner RC. Homeostasis model assessment: insulin resistance and beta-cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. *Diabetologia* 1985;28(7):412-9.
88. Bergström A, Pisani P, Tenet V, Wolk A, Adami HO. Overweight as an avoidable cause of Cancer in Europe. *Int J Cancer* 2001; 91(3):421-30.
89. Wallace TM, Levy JC, Matthews DR. Use and abuse of HOMA modeling. *Diabetes Care* 2004; 27(6): 1487–95.
90. Çuhadaroğlu F. Adölesanlarda benlik saygısı. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Uzmanlık Tezi, Ankara, 1986.

91. Rosenberg M. Society and the adolescent self-image. Princeton University Pres, Princeton,1965.
92. Yörükoğlu A. Gençlik Çağı. Tisa Matbaası, Ankara,1985.
93. Erikson EH. İnsanın Sekiz Çağı (Çev: Üstün BT, Şar V), Sevinç Matbaası, Ankara,1984.
94. Çağlar GA. Kekemelerde Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeğinin değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Psikoloji Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1993.
95. Coopersmith S. The antecedants of self-esteem. W. H. Freeman and company, San Francisco 1967.
96. French SA, Perry CÍ, Leon GR, Fulkerson JA. Self esteem and change in BMI over three years in a cohort of adolescents. *Obes Res* 1996; 4: 27-33.
97. Gortmaker SL, Must A, Perin JM, Sobol AM, Dietz WH. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N England J Med* 1993; 329:1008-12.
98. Balcioğlu İ, Başer SZ. Obezitenin Psikiyatrik Yönü. Türkiye’de Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Hastalıklar: Sempozyum Dizisi, 2008; 62: 341-8.
99. Sims EA. Storage and expenditure of energy in obesity and their implications for management. *The Medical Clinics of North America* 1989; 73(1): 97-110.
100. Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. *Psychol Bull* 1989;105: 260-75.
101. Bayraktar E. Obezitenin Psikolojik Yönleri. Ed: Yılmaz C, Obezite. s.107-37, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 1999.
102. Karaarslan A. Benlik saygısı: Genel bir gözden geçirme. *EÜ HYO Dergisi* 1993; 9(1): 17-24.
103. Baltacı D, Ünalacak M, Kara İH, Sarıgüzel YC. Birinci basamakta obezite tedavisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine-Special Topics* 2015; 6(3):96-102.
104. Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara; 2017: 33-63.
105. Papadakis MA, McPhee SJ. Güncel Tıbbi Tanı ve Tedavi. (Çev: Müftüoğlu E (ed)), 54. Basım, s.1245-62, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 2016.
106. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Birinci basamak hekimler için obezite ile mücadele el kitabı. Anıl Matbaacılık, Ankara, 2013.

107. Wadden TA, Osei S. Obezite Tedavisi. Ed: Dursun AN, Obezite Tedavisi El Kitabı, s.229-48, Roche, İstanbul, 2003.
108. Set T, Avşar Ü. Obezitede tamamlayıcı ve alternatif tıp. Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine-Special Topics 2015; 6(3):108-11.
109. Pekcan G. Beslenme durumunun saptanması. Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Ankara, 2012. Erişim: <http://beslenme.gov.tr/content/files/arastirmalar/uyelik/beslenmebilgiserisi/Kitaplar/a/a14beslenmedurumununsaglanmasi52.pdf> Erişim tarihi:03.5.2018.
110. Crandal R. The measurement of self-esteem and related constructs. In: Robinson JP, Shaver PR (Eds), Measures of social psychological attitudes. Revised edition, pp. 80-2, Ann Arbor: ISR, 1973.
111. Wylie RC. The self-concept. Revised edition, University of Nebraska Press, Lincoln, Nebraska, 1974.
112. Akbay E, Bugdayci R, Tezcan H, Konca K, Yazar A, Pata C. The prevalence of obesity in adult population in a city on the Mediterranean coast of Turkey. Turkish J Endocrinol Metab 2003; 7(1):31-5.
113. Rosmond R, Björntorp P. Psychosocial and socioeconomic factors in women and their relationship to obesity and regional body fat distribution. Int J Obesity 1999; 23(2): 138-45.
114. Tasan E. Identification, evaluation and epidemiology of obesity. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005; 1(37):1-4.
115. Aktener AY, Dulger HI, Erkayhan GE, Gormeli G, Kafadar FS, Yıldız M, et al. Obesity prevalence in reproductive age and postmenopausal women aged between 20-64 years in a semi-urban area. Trakya Univ Tıp Fak Dergisi 2006; 23(3):119-26.
116. Zablotsky D, Mack KA. Changes in obesity prevalence among women aged 50 years and older: Results from the behavioral risk factor surveillance system, 1990-2000. Research on Aging 2004; 26(1):13-30.
117. Aslan N. Kadınlarda beden kitle indeksi ile ilişkili psikososyal faktörlerin belirlenmesi. Kocaeli üniversitesi sağlık bilimleri dergisi 2018; 4(2): 56-6.
118. Işık E, Kanbay Y, Aslan Ö, Işık K, Çınar S. Aile hekimliği birimine başvuran bireylerde obezite sıklığı ve ilişkili etmenler: Artvin örneği. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi 2013; 21(2): 107-15.

119. Çayır A, Atak N, Köse SK. Beslenme ve diyet kliniğine başvuranlarda obezite durumu ve etkili faktörlerin belirlenmesi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2011; 4(1):13-9.
120. Nazlıcan E. Adana ili Solaklı ve Karataş merkez sağlık ocağı bölgesinde yaşayan 20-64 yaş arası kadınlarda obezite ve ilişkili risk faktörlerinin incelenmesi. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Uzmanlık Tezi, Adana, 2008.
121. Akman M, Budak Ş, Kendir M. Genel dahiliye polikliniğine başvuran hastalarda obezite sıklığı ve ilişkili sağlık problemleri. Marmara Medical Journal 2004; 17(3):113-20.
122. Doğan N, Toprak D, Demir S. Afyonkarahisar ilinde obezite prevalansı ve ilgili risk faktörleri. Türkiye Klinikleri J Med Sci. 2011; 31(1):122-32.
123. Tzotzas T, Vlahavas G, Papadopoulou SK, Kapantais E, Kaklamanou D, Hassapidou M. Marital status and educational level associated to obesity in Greek adults: Data from the National Epidemiological Survey. BMC Public Health 2010; 10(1): 732.
124. Koruk İ, Şahin TK. Konya Fazilet Uluşık sağlık ocağı bölgesinde 15-49 yaş grubu ev kadınlarında obezite prevalansı ve risk faktörleri. Genel Tıp Derg 2005; 15(4):147-55.
125. Boing AF, Subramanian SV. The influence of area-level education on body mass index, waist circumference and obesity according to gender. IJPH 2015; 60(6):727-36.
126. Silva De AP, Silva De SHP, Haniffa R, Liyanage IK, Jayasinghe KSA, Katulanda P, et al. A cross sectional survey on social, cultural and economic determinants of obesity in a low middle income setting. International Journal for Equity in Health Sample 2015; 14(1):1- 9.
127. Sengupta A, Angeli F, Syamala TS, Dagnelie PC, Schayck van CP. Overweight and obesity prevalence among Indian women by place of residence and socio-economic status: Contrasting patterns from 'underweight states' and 'overweight states' of India. Soc Sci Med 2015; 138:161-9.
128. Bray GA. Etiology and pathogenesis of obesity. Clinical Cornerstone 1999; 2(3):1-15.
129. Chao CY, Shih CC, Wang CJ, Wu JS, Lu FH, Chang CJ, et al. Low socioeconomic status may increase the risk of central obesity in incoming university students in Taiwan. Obes Res Clin Pract 2014; 8(3):212-9.

130. Lipowicz A, Gronkiewicz S, Malina RM. Body mass index, overweight and obesity in married and never married men and women in Poland. *Am J Hum Biol* 2002; 14(4): 468-75.
131. Mata J, Frank R, Hertwig R. Higher body mass index, less exercise, but healthier eating in married adults: Nine representative surveys across Europe. *Social Science & Medicine* 2015; 138:119-27.
132. Güneş G, Genç M, Pehlivan E. Yeşilyurt sağlık ocağı bölgesindeki erişkin kadınlarda obezite. *J Turgut Ozal Med Cent* 2000; 7(1):48-53.
133. Huot I, Paradis G, Ledoux M. Factors associated with overweight and obesity in Quebec adults. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28(6):766-74.
134. Okyay P, Uçku R. İzmir’de kentsel bir bölgedeki doğurgan çağıdaki kadınlarda şişmanlık prevalansı ve risk faktörleri. *ADÜ Tıp Fak. Dergisi* 2002;3(3):5-12.
135. Yalçın M, Şahin M, Yalçın E. Prevalence and epidemiological risk factors of obesity in Turkey. *Middle East Journal of Family Medicine* 2004;2(4):11-21.
136. Sung KC, Kim SH, Reaven GM. Relationship among alcohol body weight and cardiovascular risk factors. *Diabetes Care* October 2007; 30(10):2690-4.
137. Breslow RA, Smothers BA. Drinking patterns and body mass index in never smokers: National Health Interview Survey, 1997-2001. *Am J Epidemiol* 2005; 161(4):368- 76.
138. Koçak A, Kutlu R, Çivi S, Kılınç İ, Obezitede insülin direnci ile leptin, interlökin-6, hs-CRP ve fibrinojen ilişkisi *Türk Biyokimya Dergisi* 2014; 39(3):373–82.
139. Kalan I, Yeşil Y. Obezite ile ilişkili kronik hastalıklar. *MİSED* 2010; 23: 78- 81.
140. Altunoğlu E, Ülgen E, Müderrisoğlu C, Erdenen F, Boz M. Obezite ve tiroid fonksiyonları. *Istanbul Med J.* 2011; 12(2):69-71.
141. Tümer G, Çolak R. Tip 2 diabetes mellitusda tıbbi beslenme tedavisi. *J Exp Clin Med* 2012; 29: 12-5.
142. İslamoğlu Y, Koplay M, Sunay S, Açikel M. Obezite ve metabolik sendrom. *Tıp Araştırmaları Derg* 2008; 6(3):168-74.
143. Johns DJ, Lindroos AK, Jebb SA, Sjöström L, Carlsson LMS, Ambrosini GL. Dietary patterns, cardiometabolic risk factors, and the incidence of cardiovascular disease in severe obesity. *Obesity* 2015; 23: 1063-70.
144. Baqai N, Wilding JPH. Pathophysiology and aetiology of obesity. *Medicine.* 2014; 43(2):73-6.

145. Tezcan B, Obez bireylerde benlik saygısı, beden algısı ve travmatik geçmiş yaşantılar. Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2009.
146. TC Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Ankara, 2013.
147. Blair AJ, Lewis VJ, Booth DA. Does emotional eating interfere with success in attempts at weight control? *Appetite* 1990; 15: 151-7.
148. Sevinçer GM, Konuk N. Emosyonel yeme. *JMOOD* 2013; 3(4):171-8
149. Spoor ST, Bekker MH, Van Strien T, van Heck GL. Relations between negative affect, coping, and emotional eating. *Appetite* 2007; 48:368-76.
150. Singh. M. Mood, food, and obesity. *Front Psychol* 2014; 5: 925.
151. Macht M. Characteristics of eating in anger, fear, sadness and joy. *Appetite* 1999; 33: 129-39.
152. Kodama K, Noda S. Binge-eating in simple obesity. *Nippon Rinsho* 2001; 59: 586-90.
153. Sarısoy G, Atmaca A, Ecemiş G, Gümüş K, Pazvantoğlu O. Personality characteristics and body image in obese individuals. *Asia pac psychiatry* 2014; 6(2):191-9.
154. Pınar R. Obezlerde depresyon, benlik saygısı ve beden imajı: karşılaştırmalı bir çalışma. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2002; 6(1): 30-41.
155. Yücel N. Kilolu ve obez kadınlarda obezite ve benlik saygısı ilişkisinin değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Yüksek Lisans tezi, İstanbul, 2008.
156. Hamurcu P, Öner C, Telatar B, Yeşildağ Ş. Obezitenin benlik saygısı ve beden algısı üzerine etkisi. *Türk Aile Hekimliği Dergisi* 2015; 19: 122- 8.
157. Ozmen D, Ozmen E, Ergin D, Cetinkaya CA, Sen N, Dundar PE, et al. The association of self-esteem, depression and body satisfaction with obesity among Turkish adolescents. *BMC Public Health* 2007; 16(7): 80.
158. Moksnes UK, Espnes GA. Self-esteem and life satisfaction in adolescents-gender and age as potential moderators. *Quality of Life Research* 2013;22(10): 2921-8.
159. Croghan IT, Bronars C, Patten CA, Schroeder DR, Nirelli LM, Thomas JL, et al. Is smoking related to body image satisfaction, stress, and self-esteem in young adults? *American Journal of Health Behaviours* 2006; 30(3):322-33.

160. Varescon I, Leignel S, Gérard S, Aubourg F, Detilleux M. Self-esteem, psychological distress and coping styles in pregnant smokers and non-smokers. *Psychological Reports* 2013;113(3) :935-47.
161. Merdinoğlu A, Gürsoy R, Hazar K. Aerobik egzersize bağlı yetişkin kadın ve erkek bireylerde beden algısı ve benlik saygısı değerlerinin araştırılması. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 2017; 11(3): 333-9.
162. Annesi JJ. corelations of depression and total mood disturbance with physical activity and self-concept in preadolescents enrolled in an after-school exercise program. *Psychol Rep* 2005;96(3):891-8.
163. Çelikkol A. Egzersiz ve benlik kavramı. 15 Ulusal Sosyal Psikiyatri Kongresi, Kocaeli, 28-31 Ekim 2008.
164. Parlar H, Gençal YS. Evli ve bekar yetişkinlerin genel öz yeterlik ve benlik saygılarının incelenmesi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2017;16 (31) : 207-47.
165. Taylor GJ, Parker JD, Bagby RM, Bourke MP. Relationships between alexithymia and psychological characteristics associated with eating disorders. *J Psychosom Res* 1996; 41: 561-8.
166. Waller G, Matoba M. Emotional eating and eating psychopathology in nonclinical groups: a cross-cultural comparison of women in Japan and the United Kingdom. *Int J Eat Disord* 1999; 26: 333-4.
167. Nalbant A, Konuk S. Obezite ile D vitamini, C-reaktif protein, hemogram parametreleri ve kan grupları arasındaki ilişki. *Orta Doğu Tıp Dergisi* 2018; 10 (1): 20-5.
168. Bahadır A, Baltacı D, Turker Y, Iliev D, Ozturk S, Deler MH, et al. Is the neutrophil to lymphocyte ratio indicative of inflammator state in patients with obesity and metabolic syndrome? *Anatol J Cardiol* 2015; 15 (10):816-22.
169. Yeşil E, Özdemir M, Arıtıcı G, Aksoydan E. Bel/Boy oranı ve diğer antropometrik ölçümlerin kronik hastalık riski ile ilişkisinin değerlendirilmesi. *Acıbadem Üniv. Sağlık Bilimleri Dergisi* 2018. (Erken çevrim içi makale)
170. Abbasi F, Brown BW JR, Lamendola C, McLaughlin T, Reaven GM. Relationship between obesity, insulin resistance, and coronary heart disease risk. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40(5): 937-43.
171. Marchesini G, Moscatiello S, Domizio SD, Forlani G. Obesity-associated liver disease. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93(11): 74-80.

172. Uysal A. Obez olgularda obezite ile karaciğer fonksiyon testleri arasındaki korelasyonun incelenmesi. İstanbul Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2005.
173. Folini L, Veronelli A, Benetti A, Pozzato C, Cappelletti M, Masci E et al. Liver steatosis (LS) evaluated through chemical-shift magnetic resonance imaging liver enzymes in morbid obesity; effect of weight loss obtained with intragastric balloon gastric banding. *Acta Diabetol* 2014; 51(3): 361–8.
174. You DY, Wu ZY, Wan JX, Cui J, Zou ZH. Analysis of renal functions and proteinuria in young obese adults. *J Endocrinol Invest* 2015; 38: 901–8.
175. Altunoğlu E, Müderrisoğlu C, Erdenen F, Ülgen E, Ar MC. The impact of obesity and insulin resistance on iron and red blood cell parameters: A single center, cross-sectional study *Turk J Haematol* 2014; 31(1): 61–7.
176. Furman-Niedziejko A, Rostoff P, Rychlak R, Golinska-Grzybala K, Wilczynska-Golonka M, Golonka M, et al. Relationship between abdominal obesity, platelet blood count and mean platelet volume in patients with metabolic syndrome. *Folia Med Cracov* 2014; 54(2): 55-64.
177. Gürel MÖ, Özdoğan Başar FN, Gedik HS, Korkmaz K, Karakılıç E, Özeke Ö ve ark. Kararlı anjina pektorisli prematür aterosklerotik koroner arter hastalığı olan erkeklerde trombosit sayısı ve ortalama trombosit hacminin tanısal değeri. *Journal of Clinical and Experimental Investigations* 2014; 5 (3): 381-5.
178. Mathur A, Robinson MS, Cotton J, Martin JF, Erusalimsky JD. Platelet reactivity in acute coronary syndromes: evidence for differences in platelet behaviour between unstable angina and myocardial infarction. *Thromb Haemost* 2001;85: 989-94.
179. Mehta S, Mathur D, Chaturvedi M, Devpura G, Jat VS. Thyroid hormone profile in obese subject a clinical study. *J Indian Med Assoc* 2001; 99 (5): 260-72.
180. Arici M, Turgan C, Altun B, Sindel S, Erbay B, Derici U, et all. Turkish society of hypertension and renal diseases. Hypertension incidence in Turkey (HinT): a population- based study. *J Hypertens* 2010; 28: 240–4.
181. Hatemi H, Yumuk VD, Turan N, Arik N. Prevalence of overweight and obesity in Turkey. *Metab Syndr Relat Disord* 2003;1(4): 285-90.
182. Kutlutürk F, Öztürk B, Yıldırım B, Özüğurlu F, Çetin İ, Sazlıdere H ve ark. Obezite prevalansı ve metabolik risk faktörleri ile ilişkisi: Tokat ili prevalans çalışması. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2011; 31(1): 156-63.

183. Shihab HM, Meoni LA, Chu AY, Wang NY, Ford DE, Liang KY, et al. Body mass index and risk of incident hypertension over the life course: the Johns Hopkins Precursors Study. *Circulation* 2012; 126(25): 2983–9.
184. Öktem F. Obez çocuklarda ambulator arteriyel kan basıncı izlem sonuçları *Dicle Tıp Dergisi* 2010; 37(4):353-7.
185. Polsky S, Ellis SL. Obesity, insulin resistance, and type 1 diabetes mellitus. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2015; 22(4): 277-82.
186. Ye J. Mechanisms of insülin resistance in obesity. *Front Med* 2013; 7(1):14-24.
187. Patel P, Abate N. Body Fat Distribution and Insulin Resistance, *Nutrients* 2013; 5(6): 2019–27.
188. Gray B, Muhlhausler BS, Davies PS, Vitetta L. Liver enzymes but not free fatty acid levels predict markers of insulin sensitivity in overweight and obese, nondiabetic adults. *Nutr Res* 2013;33(10):781–8.
189. Liao YL, Lin SC ve Hsu CH. Waist circumference is a better predictor than body mass index of insulin resistance in type 2 diabetes. *Obesity Research And Clinical Practise* 2012; 6(4): 314-20.
190. Howard BV. Insulin resistance and lipid metabolism. *The American journal of cardiology* 1999; 84(1): 28-32.
191. Dogan HO, Duman G. Assessment of the relationship between insulin resistance, atherogenic index of plasma and white blood cell count: A data mining study. *Cumhuriyet Medical Journal* 2017; 39(2): 479-86.
192. Özınan M, Arslan Fıentürk B, Frenkçi S, Üstüner F. Obez Kadınlarda insülin direnci ve serum adiponektin düzeyleri arasındaki ilişki. *Türk Klinik Biyokimya Derg* 2008; 6(2): 51-7.
193. McAuley KA, Williams SM, Mann JI, Walker RJ, Lewis-Barned NJ, Temple LA, et al. Diagnosing insulin resistance in the general population. *Diabetes Care* 2001; 24(3): 460-4.
194. Berglund L, Lithell H. Prediction models for insulin resistance. *Blood Press* 1996; 5(5):274– 7.
195. Haffner SM, Valdez RA, Hazuda HP, Mitchell BD, Morales PA, Stern MP. Prospective analysis of the insulin-resistance syndrome (syndrome X). *Diabetes* 1992; 41(6): 715-22.

EKLER

8.2. OBEZİTE ANKET SORULARI

- 1-Cinsiyetiniz: a)Kadın b)Erkek
- 2-Yaşınız:.....
- 3-Medeni durumunuz:
- a)Bekar b)Evli c)Boşanmış, ayrı yaşıyor d)Eşi vefat etmiş
- 4-Çocuk sayınız:
- a)Yok b)Var.....
- 5-Eğitim durumunuz:
- a)Okuryazar değil/okuryazar b)İlkokul c)Ortaokul d)Lise
e)Yüksekokul/Üniversite
- 6-Mesleğiniz:
- a)Ev hanımı b)İşçi c)Memur d)Emekli e)Öğrenci f)Çiftçi
g)Diğer:.....
- 7-Ortalama aylık gelir durumunuz:
- a)2000 tl ve altında b)2001-4000 tl c)4001 tl ve üstü
- 8-Yaşadığınız yerleşim yeri:
- a)İl b)İlçe c)Kırsal kesim
- 9-Sigara kullanıyor musunuz?
- a)Evet.....adet/gün.....yıl
b)Hayır c)Kullanıyordum bıraktım
- 10-Alkollü içecek kullanıyor musunuz?
- a)Evet b)Hayır c)Kullanıyordum bıraktım
- 11-Sürekli ilaç kullanmanız gereken hastalığınız var mı? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- 1.Hipertansiyon 2.Şeker hastalığı 3.Kalp hastalığı 4.Kolesterol
yüksekliği 5.Depresyon 6.Tiroid hastalığı 7.Diğer.....
- 12-Sürekli kullandığınız ilaçları yazınız.....
- 13-Ailenizde obez olan biri var mı?
- a)Yok b)Annem c)Babam d)Kardeşim e)Çocuğum
- 14-Sizce kilonuz nasıl?

a)Zayıf b)Normal c)Biraz kilolu d)Şişman e)Çok şişman

16-Kilonuzun fazla olduğunu düşünüyorsanız bunu neye bağlıyorsunuz?

a)Fazla olduğunu düşünmüyorum b)Beslenme tarzıma c)Ailesel yatkınlığıma
d)Çalışma koşullarıma e)Hareketsizliğime f)Psikolojik durumuma
g)Hastalığıma

17-Sizce kilo almanızı başlatıcı bir sebep var mı?

a)Var b)Yok

18-Varsa nedir?

1.Egzersiz/spor yapmayı bırakma 2.Sigarayı bırakma

3. Doğum yapma 4. Ameliyat veya hastalık geçirme 5.Menapoza girme

6.Bol karbonhidratlı yağlı gıdalar yeme 7.Yeni bir iş veya arkadaş ortamına
girme

8.Evlenme/boşanma veya yakınından ayrılma

19-Kaç ana öğün yemek yiyorsunuz?

a)Bir b)İki c)Üç d)Dört e)Beş ve üzeri

20-Sizce yemek yeme hızınız nasıldır?

a)Yavaş b)Normal c)Hızlı

21- Beslenme şekliniz nasıldır?

a)Sebze, meyve ağırlıklı b)Yağlı (kızartma), karbonhidratlı (hamur işi) c)Kırmızı
et ağırlıklı

d)Diğer (Belirtiniz).....

22-Yemek yerken en çok hangi pişirme yöntemini tercih edersiniz?

a)Kızartma b)Haşlama c)Izgara d)Fırında pişirme e)Diğer.....

23-Yemeklerinizi hazırlarken en sık kullandığınız yağ çeşidi hangisidir?

a)Margarin b)Tereyağ c)Ayçiçek yağı d)Zeytin yağı e)Diğer

24-Yemeklerde tercih ettiğiniz tuz miktarı ne kadardır?

a)Az tuzlu b)Orta tuzlu c)Çok tuzlu

25-Günlük tükettiğiniz su miktarı ne kadardır?

a)1 litreden az (4 bardak ve altı) b)1-2 litre (5-10 bardak) c)2 litreden fazla (11
bardak ve üstü)

26-Gece yatmaya yakın yemek yer misiniz?

a)Hayır, hiç yemem b)Evet, her gece yerim c)Nadir

27-Yemek Yeme davranışı ile ilişkilendirdiğiniz duygu hali var mı?

a)Var b)Yok

Neşeli olduğunda yemek yeme a)Artar b)Değişmez c)Azalır

Üzüntülü olduğunda yemek yeme a)Artar b)Değişmez c)Azalır

Endişeli olduğunda yemek yeme a)Artar b)Değişmez c)Azalır

Öfkeli olduğunda yemek yeme a)Artar b)Değişmez c)Azalır

28-Ne sıklıkta tartılırsınız?

a)Her gün b)Haftada bir c)15 günde bir d)Ayda bir veya daha az

29-Diyet yapıyor musunuz?

a)Hayır b)Evet c)Yaptım bıraktım

30-Son bir yıldaki kilo değişiminiz nasıl?

a)Değişmedi b)Kilo aldım c)Kilo verdim

31-Günde kaç saat TV izliyorsunuz?

a)1 saatten az b)1-3 saat c)4-6 saat d)6 saatten fazla

32-Günlük hayatta ulaşımınızı çoğunlukla nasıl sağlarsınız?

a)Yürüyerek b)Toplu taşıma aracı ile c)Özel araba ile

33-Günlük işleriniz dışında düzenli spor yapıyor musunuz?

a)Yapmıyorum b)Yapıyorum c)Yapıyordum bıraktım

34-Eğer düzenli olarak spor yapıyorsanız ne kadar süre ile hangi tür fiziksel aktivite yapıyorsunuz?

	Her gün	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	Haftalık fiziksel aktivite süresi (saat)
Yürüyüş				
Koşma				
Yüzme				
Aerobik-Pilates				
Diğer				

35-Eğer yapmıyorsanız fiziksel aktivite yapmama nedeniniz nedir?

a)İşlerim yoğun, vaktim yok b)Enerjim yok c)Maddi gücüm yok d)Hastalığım var e)Diğer.....

Boyunuz:.....	Kan basıncı:	T.KOLESTEROL:
Kilonuz:.....	Nabız atım sayısı:	TG:
BKİ:.....	WBC:	HDL:
Bel çevresi:.....	HGB:	LDL:
Kalça çevresi:.....	MCV:	AST:
Bel/kalça oranı:.....	PLT:	ALT:
Vücut yağ kütlesi:.....	GLUKOZ:	BUN:
Vücut yağ oranı:.....	İNSÜLİN:	CR:
Toplam vücut sıvısı:.....	HOMA İNDEKSİ:	TSH:

8.3. ROSENBERG BENLİK SAYGISI ÖLÇEĞİ

1. Kendimi en az diğer insanlar kadar değerli buluyorum.
a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ
2. Bazı olumlu özelliklerim olduğunu düşünüyorum.
a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ
3. Genelde kendimi başarısız bir kişi olarak görme eğilimindeyim.
a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ
4. Ben de diğer insanların birçoğunun yapabildiği kadar birşeyler yapabilirim.
a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ
5. Kendimde gurur duyacak fazla birşey bulamıyorum.
a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ
6. Kendime karşı olumlu bir tutum içindeyim.
a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ
7. Genel olarak kendimden memnunum.
a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ
8. Kendime karşı daha fazla saygı duyabilmeyi isterdim.
a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ
9. Bazen kesinlikle kendimin bir işe yaramadığını düşünüyorum.
a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ
10. Bazen kendimin hiç de yeterli bir insan olmadığını düşünüyorum.
a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Obez Ve Normal Bireylerde Beslenme, Egzersiz Tutumları, Vücut Büyüklüğü Ve Kompozisyon Ölçülerinin Benlik Saygısı İle İlişkisinin İncelenmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	151


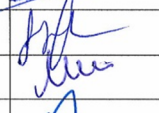

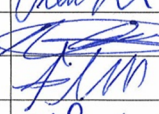
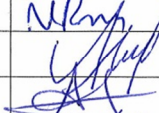
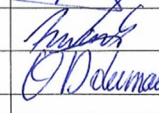
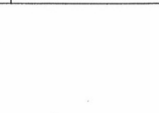




ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ:	KSÜ Tıp Fakültesi Dekanlığı Adres: Kayseri/Kahramanmaraş Yolu Üzeri Avşar Yerleşkesi 46000/ K.MARAŞ
	TELEFON	(0344)3003424
	FAKS	(0344)3003409
	E-POSTA	tipkaek@ksu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr.Üyesi Raziye Şule GÜMÜŞTAKIM			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Aile Hekimliği AD			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ	Yok			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input checked="" type="checkbox"/>			
- Anket çalışması					
- Kan, idrar ve doku gibi biyokimyasal, mikrobiyolojik ve patolojik materyaller ile yapılacak araştırma					
- Rutin muayene, tetkik, tahlil ve tedavi işlemleri sırasında elde edilmiş materyaller ile yapılacak araştırma					
- Antropometrik ölçümlere dayalı olarak yapılacak araştırma					
- Yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi ile ilgili araştırma					
- Metodolojik Yöntemsel					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç.Dr. Can ACIPAYAM
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili					
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	yok		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	06.03.2017	02	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>			
	OLGU RAPOR FORMU	yok		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>			
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	yok		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>			
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama							
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>							
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>							
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>							
	İLAN	<input type="checkbox"/>							
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>							
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>							
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>							
	DİĞER:	<input checked="" type="checkbox"/>	Başvuru Dilekçesi, Başvuru Formu, Özgeçmişler, BGOF, Anketler						
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 11	Tarih: 04.04.2018	Oturum: 2018/07						
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekeceği, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. Kök Hücre, doku nakli, organ nakli ve yeni bir cerrahi yöntem ile ilgili çalışmalar ve geleneksel tıp uygulamaları ve tıbbi ürünler ile ilgili çalışmalar için ayrıca Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünden izin alınması gerekmektedir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.								
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu							
BAŞKAN UNVANI / ADI / SOYADI:		Doç. Dr. Can ACIPAYAM							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki	Katılım *		İmza	
BAŞKAN Doç. Dr. Can ACIPAYAM	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Ahmet Çağrı AYKAN Başkan Yardımcısı Üye	Kardiyoloji	KSU Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Sezen KOÇARSLAN Üye	Tıbbi Patoloji	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Mete GÜLER Üye	Göz Hastalıkları	KSU Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr. Üyesi Gözen ÖKSÜZ Üye	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr. Üyesi Aysegül ERDOĞAN Üye	Halk Sağlığı	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr. Üyesi Selma YAMAN Üye	Biyofizik	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr. Üyesi Nadire ESER Üye	Farmakoloji	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr. Üyesi Adem DOĞANER Üye	Biyostatistik	KSU Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr. Üyesi Nagihan BİLAL Üye	Kulak, Burun, Boğaz Hastalıkları	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm.Ecz. Dilara Algül DOKUMACI Üye	Eczacı	Dilara Eczanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Öğt.Gör. Ahmet KARATUT Üye	Hukukçu	KSU Pazarlık MYO	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Hakan ŞERBETÇİOĞLU Üye	Mühendis	Mavi-Yeşil Yazılım	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Hacı Ömer DOKUMACI Üye	Mühendis	Serbest	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
ŞERH(VARSA)									

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurulu Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Can ACIPAYAM
İmza: 

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

OBEZ VE NORMAL BİREYLERDE BESLENME, EGZERSİZ TUTUMLARI, VÜCUT BÜYÜKLÜĞÜ VE KOMPOZİSYON ÖLÇÜLERİNİN BENLİK SAYGISI İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Yazar Fatma Uncu

Gönderim Tarihi: 27-Kas-2018 05:10PM (UTC+0400)

Gönderim Numarası: 1045622907

Dosya adı: G_R_VE_AMA.docx (410.08K)

Kelime sayısı: 23983

Karakter sayısı: 188680

OBEZ VE NORMAL BİREYLERDE BESLENME, EGZERSİZ TUTUMLARI, VÜCUT BÜYÜKLÜĞÜ VE KOMPOZİSYON ÖLÇÜLERİNİN BENLİK SAYGISI İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

ORIJINALLIK RAPORU

% **13**
BENZERLİK ENDEKSİ

% **14**
İNTERNET
KAYNAKLARI

% **5**
YAYINLAR

% **6**
ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	www.istanbulsaglik.gov.tr İnternet Kaynağı	%4
2	temd.org.tr İnternet Kaynağı	%2
3	tez.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%1
4	www.kaynakindir.com İnternet Kaynağı	%1
5	www.beslenme.gov.tr İnternet Kaynağı	%1
6	www.turkjbiochem.com İnternet Kaynağı	%1
7	www.kocatepetipdergisi.aku.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
8	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	%1

9

Faruk KUTLUTÜRK, Banu ÖZTÜRK, Beytullah YILDIRIM, Fikret ÖZUĞURLU et al. "Obesity Prevalence and Its Association with Metabolic Risk Factors: Tokat Province Prevalence Study", Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences, 2011

Yayın

%1

Alıntıları çıkart

üzerinde

Eşleşmeleri çıkar

< %1

Bibliyografyayı Çıkart

üzerinde