T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ BURSA YÜKSEK İHTİSAS EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ

BARİATRİK CERRAHİ UYGULANAN HASTALARIN MEMNUNİYETLERİNİN, KLİNİK VE LABORATUVAR VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Şeref Enes KOCAMAN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Bursa/2023





T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ BURSA YÜKSEK İHTİSAS EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ

BARİATRİK CERRAHİ UYGULANAN HASTALARIN MEMNUNİYETLERİNİN, KLİNİK VE LABORATUVAR VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Şeref Enes KOCAMAN

Danışman: Doç. Dr. Nizameddin KOCA

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Bursa/2023

TEŞEKKÜR

Bu yüce sanatı bana öğreten, uzmanlık eğitimim boyunca desteklerini ve bilgilerini hiçbir zaman esirgemeyen, başta tez danışmanım Doç. Dr. Nizameddin Koca olmak üzere değerli hocalarım Prof. Dr. Gürcan KISAKOL, Prof. Dr. Serdar KAHVECİOĞLU, Prof. Dr. Sinem Kıyıcı, Doç. Dr. Cuma Bülent GÜL, Uzm. Dr. Mustafa Ahmet HÜNÜK, Doç. Dr. Turgut KAÇAN, Doç. Dr. Metin GÜÇLÜ, Doç. Dr. Koray AYAR, Doç. Dr. Mustafa Akar, Doç. Dr. Feridun Gürlek ve öğrenim hayatım boyunca üzerimde emeği olan tüm hocalarıma; kıdemlilerim Dr. Tufan Teker, Dr. Ali Osman Çelik, Dr. Direnç Çelik, Dr. Sercan Avul, Dr. Bilal Aslan, Dr. Derya KOÇASLAN, Dr. Bünyamin POLAT, Dr. Esen ÖNLEN'e; yol arkadaşlarım, Dr. Barış Akkoç, Dr. Gamzegül Onart, Dr. Şebnem Şentürk, Dr. Fatih Şahin, Dr. Cenktuğ Korucu, Dr. Sinan Çetin, Dr. Enes Altınel, Dr. Kübra Sarkı, Dr. Muhammed Gündoğdu ve tüm asistan arkadaşlarıma

Genel dahiliye eğitimime önemli katkıları olan Uzm. Dr. Hilmi Erdem Gözden, Uzm. Dr. Arif Bayram HACIHASANOĞLU ve Uzm. Dr. Nimet Aktaş'a

Birlikte çalıştığım tüm hemşire ve personel arkadaşlarıma;

Sayısız emek ve fedakârlıkla beni bu günlere getiren, desteklerini ve dualarını hiçbir zaman esirgemeyen canımdan öte annem ve babama; her zaman yanımda olan kardeşlerim Çağrı Kocaman ve Furkan Kocaman'a;

Yoğun çalışma süresince bana her konuda destek olan hep yanımda hissettiğim, eşi olmaktan mutluluk duyduğum kıymetli ve sabırlı eşim Gamze Kocaman'a, 1 yıldır yaşamıma çok farklı bir anlam katan, ilk defa bana babalık duygusunu tattıran kızım Nehir Kocaman'a;

Kısacası üzerimde emeği geçen ve yanımda olan herkese teşekkür ederim.

Dr. Şeref Enes KOCAMAN

İçindekiler

TEŞEKKÜR 5
KISALTMALAR 9
TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ 10
ÖZET 11
ABSTRACT 14
1. GİRİŞ VE AMAÇ 17
2. GENEL BİLGİLER 18
2.1.OBEZİTE 18
2.1.1.Tanım 18
2.1.2.Epidemiyoloji 18
2.1.3.Etiyoloji ve Patogenez 19
2.1.4.Obezitenin değerlendirilmesi 21
2.1.5.Obeziteye eşlik eden hastalıklar 23
2.1.5.1.Hipertansiyon 23
2.1.5.2.Diyabetes Mellitus 24
2.1.5.3.Kardiyovasküler Hastalık 25
2.1.5.4.Dislipidemi 25
2.1.5.5.Kanser 26
2.1.5.6.Obstruktif Uyku Apne Sendromu 26
2.1.5.7.Depresyon 27
2.1.5.8.Yeme Bozuklukları 28
2.1.6.Hastaların Değerlendirilmesi 28
2.1.6.1.Anamnez Alma 28
Kiloalımına neden olabilecek ilaçlar 30
2.1.6.2.Fizik muayene 30
2.1.6.3.Laboratuvar değerlendirmesi 30
2.1.7.Hedefler ve Takip 30
2.1.8.Tedavi 31
2.1.8.1.Yaşam tarzı değişiklikleri 31
2.1.8.2.Davranışçı Terapi 32
2.1.8.3.Diyetin düzenlenmesi 33

2.1.8.4.Egzersiz 35
2.1.8.5.Medikal Tedavi 38
2.1.8.6.Cerrahi Tedavi 41
Psikososyal değerlendirme 42
Beslenme değerlendirmesi 43
Kardiyak değerlendirme 43
Gastrointestinal değerlendirme 43
Kanser taraması 43
OSAS açısından değerlendirme 43
2.1.8.6.1.Sleeve Gastrektomi 44
2.1.8.6.2.Roux-en-Y Gastrik Bypass(RYGB) 45
2.1.8.6.3.Biliopankreatik diversiyon+ duedonal switch (BPD/DS) 47
2.1.8.6.4.Mini Gastrik Bypass(MGB) 48
2.1.8.7.Obezite Tedavisi Sonrası Yeniden Kilo Alma 49
2.1.8.8.Obez Hastalarda Benlik Saygısı ve Beden Algısı 50
3.GEREÇ VE YÖNTEM 52
3.1.ÇALIŞMA GRUPLARININ SEÇİMİ 52
3.2.ÇALIŞMA GRUPLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ 53
3.3.VERİLERİN TOPLANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ 53
3.3.1.Yeme Bağımlılığı Ölçeği (YYBÖ) 53
3.3.2.SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi 54
3.3.3.STOP BANG Anketi 55
3.3.4.PHQ-9 Depresyon Ölçeği 55
3.3.5.MBSRQ Beden Algısı ve Benlik Saygısı Ölçeği 56
3.3.6.İstatistiksel Analiz 57
4.BULGULAR 58
5. TARTIŞMA VE SONUÇ 77
KAYNAKLAR 81
EKLER 87

KISALTMALAR

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

HT: Hipertansiyon

DM: Diyabetes Mellitus

HL: Hiperlipidemi

KAH: Koroner Arter Hastalığı

OSAS: Obstructive Sleep Apnea Syndrome

TURDEP : Türk Diyabet Epidemiyoloji Çalışması

DPP-4: Dipeptidil peptidaz-4

GLP-1: Glukagon like peptid-1

SGLT-2: Sodium glucose cotranspoter-2

KY: Kalp Yetmezliği

AF: Atriyal Fibrilasyon

ARIC: Atherosclerosis Risk in Communities

TG: Trigliserit

LDL: Low density lipoprotein

HDL: High density lipoprotein

TYB: Tıkanırcasına yeme bozukluğu

AHEAD: Action for Health in Diabetes

SG: Sleeve Gastrektomi

RYGB: Roux-en-Y Gastrik Bypass

BPD/DS: Biliopankreatik diversiyon+ duedonal switch

MGB: Mini Gastrik Bypass

YYBÖ: Yeme Bağımlılığı Ölçeği

PHQ: Patient Health Questionnaire'dir

MBRSQ: Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire'dir.

TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ

Tablo 1: DSÖ kriterlerine göre VKİ'ye göre obezite sınıflandırılması

Tablo 2: Toplumlara özgü abdominal obeziteyi tanımlayan bel çevresi değerleri

Tablo 3: Obez hastanın değerlendirilmesi

Tablo 4: Yeme bağımlılığı ölçeğinin değerlendirilmesi

Tablo 5: Sosyodemografik faktörlerin çalışma grupları arasında karşılaştırılması

Tablo-6: Sigara, alkol, kronik hastalıklar ve aile öyküsü ile geri kilo alımı arasındaki ilişki

Tablo-7: Operasyon tipi ve üzerinden geçen zaman ile geri kilo alımı arasında ilişki

Tablo-8: Yeme bağımlılığı, SF 36, OSAS, PHQ9 ve MBSRQ ölçekleri üzerinden elde edilen puanların çalışma grupları arasında karşılaştırılması

Tablo-9: Yeme bağımlılığı düzeyine göre MBSRQ ölçeği üzerinden elde edilen puanların karşılaştırılması

Tablo-10: MBSRQ ölçeğinden elde edilen toplam ve alt ölçek puanları ile depresyon ölçeği üzerinden hesaplanan toplam ölçek puanı arasındaki ilişki

Tablo-11: Kilo alımı üzerine etki eden risk faktörleri

Şekil 1: Obezite ilaçlarının plasebo ile karşılaştırılması

Şekil 2: Sleeve gastrektomi

Şekil 3: Roux-en-Y gastrik bypass

Şekil 4: Biliyopankreatik diversiyon+ duodenal switch

ÖZET

Amaç: Obezite, dünyada yaygınlaşan bazı toplumlarda daha yüksek oranlara ulaşan ciddi bir sağlık problemidir. Son dönemlerde prevalansı ciddi derecede artış göstermiştir. Obezitede tedavi seçeneklerini diyet, egzersiz, medikal tedavi ve cevap alınamayan durumlarda bariatrik cerrahi tedaviye oluşturmaktadır. Obezite tedavisinde kullanılan bariatrik cerrahi yöntemleri kısa vadede kilo kaybı sağlasalar da ameliyat sonrası dönemlerde bu kilo kaybını kalıcı olarak sürdürmekte zorlanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada, yeniden kilo alımı ile ilişkili olabilecek yeme bağımlılığı, depresyon, OSAS, kişinin beden imajı ve benlik saygısı gibi faktörleri incelemek ve hastaların cerrahi sonrası yaşam kalitelerini değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem ve gereç: Çalışmaya bariatrik cerrahi geçirmiş, çalışma kriterlerine uyan 200 tane katılımcı dahil edildi. Bunlardan 175'i erkek 25'i kadındı. Katılımcıların antropometrik ölçümleri, cerrahi işlem üzerinden geçen süreler, yapılan cerrahi işlemin tipi, cerrahi öncesi kilo, cerrahi sonrası ulaşılan en düşük kilo ve güncel kiloları not edildi. Sonrasında hastalara yeme bağımlılığı açısından Modifiye Yale Yeme Bağımlılığı Anketi, OSAS açısından STOP BANG anketi, yaşam kalitesi açısından SF-36 anketi, depresyon açısından PHQ-9 anketi, beden algısı ve benlik saygısı açısından MBSRQ anketi yapıldı. Bunların cerrahi sonrası yeniden kilo alımı ile ilişkisi değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamıza katılan katılımcılardan cerrahi sonrası tekrar kilo alan (n=93) ve almayanların (n=107) sosyodemografik verileri, eşlik eden kronik hastalıkları ve kullandıkları ilaçlar arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Operasyon tipi açısından karşılaştırıldığında, Sleeve Gastrektomi olan hastaların Gastrik Bypass olanlara göre kilo alma riskinin 2,16 kat arttırdığı belirlenmiştir. Operasyon sonrası geçen her 1 yılın kilo alma riskini 2,15 kat arttırdığı belirlenmiştir. OSAS değerlendirme ölçütüne göre yüksek riskli olan hastaların, düşük riskli OSAS'lı hastalara göre 3,96 kat fazla; değerlendirme ölçütüne göre orta riskli OSAS'lı hastaların ise yine düşük riskli OSAS' lı hastalara göre kilo alma riskinin 3,32 kat fazla

olduğu belirlenmiştir. SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin alt boyutları olan ağrı ve genel sağlık algısı ölçeklerinden elde edilen medyan ölçek puanlarına göre de gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,246 ve p=0,113). Buna karşın, kilo alımı gözlenmeyen hastaların oluşturduğu grupta fiziksel rol güçlüğü ölçeğinden elde edilen ortalama ölçek puanının daha yüksek olduğu görülmektedir (p=0,007). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunun ortalama ölçek puanı 81,54, kilo alımı gözlenen hasta grubunun ortalama ölçek puanı ise 68,82 olarak belirlenmiştir. Kilo alımı gözlenen hasta grubunda SF-36 ölçeğinin alt boyutu olan emosyonel rol güçlüğü ölçeğinden elde edilen ölçek puanının daha yüksek olduğu görülmektedir (p=0,011). Kilo alımı gözlenen hasta grubunun ortalama ölçek puanı 81,24, kilo alımı gözlenen hasta grubunun ortalama ölçek puanı ise 77,88 olarak belirlenmiştir. Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunda SF-36 ölçeğinin alt boyutu olan sosyal işlevsellik ölçeğinden elde edilen medyan ölçek puanının daha yüksek olduğu görülmektedir (p=0,007). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunun medyan ölçek puanı 87,50 iken kilo alımı gözlenen hasta grubunda 75 olarak belirlenmiştir. Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunda beden imajı ve benlik saygısı ölçeği üzerinden elde edilen toplam puanın daha yüksek olduğu görülmektedir (p=0,008). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunun toplam ölçek puanına ait ortalama puan 190,72 ve kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise 179,16 olarak belirlenmiştir. Yeme bağımlılığı ve depresyon ile yeniden kilo alımı arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Buna karşın beden algısı ve benlik saygısı ölçeği toplam puanı ile depresyon arasında ters yönlü anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda beden algısı ve benlik saygısı ölçeği toplam puanının yeme bağımlılığı düzeyine göre de farklılık gösterdiği görülmektedir($p<0.001$). Alt grup analizlerde, yeme bağımlılığı olmayanların yeme bağımlılığı şiddetli düzeyde olanlara göre medyan ölçek puanının daha yüksek olduğu saptanmıştır($p<0.001$).

Sonuç: Çalışmamızda bariatrik cerrahi sonrasında kilo kaybının uzun vadede sürdürülememesinin nedenleri üzerinde duruldu. Seçilen cerrahi yöntemden bağımsız cerrahiden sonra geçen zaman arttıkça yeniden kilo alma sıklığının arttığı görüldü. Kişinin eşlik eden OSAS öyküsü varsa kilo almayı kolaylaştırdığı ve bunun da şiddeti ile doğru orantılı olarak arttığı görüldü. Yaşam kalitesinin, kişinin kendi bedeni ile ilgili beden imajı ve benlik saygısının azalmasının da kilo almada etkili olduğu

görüldü. Yeme bağımlılığı ve depresyonun doğrudan kilo alma ile ilişkili olmadığı ancak beden algısı ve benlik saygısını azaltarak indirekt yoldan kilo almaya zemin hazırladığı görüldü.

Anahtar kelimeler: Bariatrik cerrahi, yeniden kilo alımı, yeme bağımlılığı, depresyon, OSAS, yaşam kalitesi, beden imajı benlik saygısı

ABSTRACT

Aim: Obesity is a serious health problem that reaches higher rates in some societies that have become widespread in the world. Its prevalence has increased significantly in recent years. Treatment options in obesity consist of diet, exercise, medical treatment and bariatric surgery in cases that do not respond. Although bariatric surgery methods used in the treatment of obesity provide weight loss in the short term, it is seen that it is difficult to maintain this weight loss permanently in the postoperative period. In this study, we aimed to examine factors such as food addiction, depression, OSAS, body image and self-esteem that may be associated with weight regain and to evaluate the patients' quality of life after surgery.

Methods and materials: The study included 200 participants who had undergone bariatric surgery and met the study criteria. Of these, 175 were male and 25 were female. Anthropometric measurements of the participants, the duration of the surgical procedure, the type of surgical procedure performed, the preoperative weight, the lowest weight achieved after the surgery, and their current weight were noted. Afterwards, the Modified Yale Eating Addiction Questionnaire for food addiction, the STOP BANG questionnaire for OSAS, the SF-36 questionnaire for quality of life, the PHQ-9 questionnaire for depression, and the MBSRQ questionnaire for body image and self-esteem were administered to the patients. Their relationship with post-surgical weight regain was evaluated.

Findings: No significant difference was found between the sociodemographic data of the participants in our study, their accompanying chronic diseases and the drugs they used, and weight regain after surgery. It was determined that the patients with the operation type Sleeve Gastrectomy increased the risk of weight gain by 2.16 times compared to the patients with Gastric Bypass. It has been determined that an increase of 1 unit in the period after the operation increases the risk of weight gain by 2.15 times. According to the OSAS evaluation criterion, patients with high risk were 3.96 times more likely than patients with low risk OSAS; According to the evaluation criteria, it was determined that the risk of weight gain was

3.32 times higher in patients with moderate risk OSAS compared to patients with low risk OSAS. There was no difference between the groups according to the median scale scores obtained from the pain and general health perception scales, which are the sub-dimensions of the SF-36 quality of life scale (p=0.246 and p=0.113). On the other hand, it was observed that the mean scale score obtained from the physical role difficulty scale was higher in the group of patients without weight gain (p=0.007). The mean scale score of the patient group without weight gain was 81.54, and the mean scale score of the patient group with weight gain was 68.82. It is observed that the scale score obtained from the emotional role difficulty scale, which is a sub-dimension of the SF-36 scale, was higher in the patient group with weight gain (p=0.011). The mean scale score of the patient group with weight gain was 81.24, and the mean scale score of the patient group with weight gain was 77.88. It is observed that the median scale score obtained from the social functionality scale, which is a sub-dimension of the SF-36 scale, was higher in the patient group without weight gain (p=0.007). The median scale score of the patient group with no weight gain was 87.50, while it was 75 for the patient group with weight gain. It is seen that the total score obtained from the body image and self-esteem scale was higher in the patient group without weight gain (p=0.008). The mean score of the total scale score of the patient group with no weight gain was determined as 190.72 and 179.16 for the patient group with weight gain. No significant difference was found between food addiction and depression and weight regain. On the other hand, it was determined that there was a significant inverse relationship between the total score of the body image and self-esteem scale and depression. At the same time, it is seen that the total score of the body image and self-perception scale differs according to the level of food addiction (p<0.001). In subgroup analyzes, it was determined that the median scale score of those without food addiction was higher than those with severe food addiction (p<0.001).

Results: In our study, we focused on the reasons why weight loss could not be sustained in the long term after bariatric surgery. It was observed that the frequency of weight regain increased as the time elapsed after surgery independent of the chosen surgical method. It was observed that if the person had a history of concomitant OSAS, it facilitated weight gain and this increased in direct proportion to its severity. It was

observed that the quality of life, decrease in body image and self-esteem of one's own body were also effective in weight gain. It was observed that food addiction and depression were not directly related to weight gain, but by reducing body image and self-esteem, it indirectly paved the way for weight gain.

Key words: Bariatric surgery, weight regain, food addiction, depression, OSAS, quality of life, body image self-esteem

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Obezite, son dönemlerde her yaş ve cinsiyette sıklığı giderek artan bir sağlık problemidir. Enerji alımı ve harcanması arasındaki dengenin bozulması sonucu olan obezite; genetik, metabolik, endokrin, psikolojik ve sosyoekonomik faktörler gibi birçok etmenin sebep olduğu karmaşık bir etyolojiye sahiptir. Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ) verilerine göre dünyada 700 milyon obez ve 2,3 milyar aşırı kilolu birey bulunmaktadır(1).

Başta kardiyovasküler hastalık olmak üzere diyabet, osteoartrit, uyku apnesi, depresyon gibi çok sayıda hastalığa sebep olabilmektedir. Obezite pandemisinin dünyanın en önemli halk sağlığı problemi olduğu ve sıklığının giderek artacağı, ileride çok büyük ekonomik yüke sebep olabileceği düşünülmektedir. Bunun için obeziteye neden olan etkenlerin iyi araştırılması, tedavi seçeneklerinin iyi bilinmesi ve obeziteye bağlı komplikasyonların iyi yönetilmesi gerekmektedir.

Obezite tedavisinin temelini diyet ve yaşam tarzı değişikliği oluşturmakta olup cevap alınamadığı durumlarda medikal tedaviye başvurulmaktadır. Medikal tedavi sonucunda da başarısız olunan durumlarda cerrahi tedaviye başvurulmaktadır.

Günümüzde bariatrik cerrahi çok yaygınlaşmış ve son dönemlerde oldukça popüler hale gelmiştir. Bariatrik cerrahi, genelde hastalarda hızlı kilo kaybı sağlamakta ve obezite ile ilişkili mortalite ve morbiditede azalmaya sebep olmaktadır. Ancak kilonun hızlı verilmesini takip eden postoperatif dönemden sonra kiloyu korumak da önemli hale gelmiştir. Kilo kaybının uzun süreli korunması söz konusu olduğunda yeniden kilo almaya sebep olabilecek faktörler iyi analiz edilmelidir. Buna yönelik literatürde birçok çalışma gerçekleştirilmiş, çok sayıda sebep ortaya konulmuştur. Yapılan bir çalışmada cerrahi sonrası yeniden kilo alma nedenleri beş maddede değerlendirilmiştir; kötü beslenme, hormonal/metabolik dengesizlik, depresyon, yetersiz fiziksel aktivite ve anatomik cerrahi faktörler(2).

Biz de bu çalışmamızda obezite tedavisinde yaygın olarak tercih edilen bariatrik cerrahi sonrasında kilosunu koruyamayan, yeniden kilo alan hastaları detaylı olarak analiz ettik. Sosyodemografik faktörler, cerrahi tipi, cerrahi üzerinden geçen zaman, komorbid hastalıklar, aile öyküsü, sigara, alkol, yeme bağımlılığı, OSAS,

depresyon, yaşam kalitesi, beden algısı ve benlik saygısı gibi faktörler açısından değerlendirip bunların yeniden kilo alma ile ilişkisini inceledik.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.OBEZİTE

2.1.1.Tanım

Obezite yüksek enerji alımına veya düşük enerji kaybına sekonder gelişen fiziksel ve ruhsal sağlık açısından olumsuz etkilere yol açan küresel bir sağlık problemidir. Fiziksel olarak hipertansiyon(HT), diyabetes mellitus(DM), hiperlipidemi(HL), kalp-damar hastalıkları, serebrovasküler hastalık, obstrüktif uyku apne sendromu(OSAS); ruhsal olarak depresyon, duygudurum bozuklukları gibi çeşitli psikolojik problemlere sebep olmaktadır. (3, 4)

2.1.2.Epidemiyoloji

Obezite, tüm dünyada çok yaygın görülen hatta bazı toplumlarda pandemi boyutuna ulaşan ciddi bir sağlık problemidir. Son dönemlerde prevalansı çeşitli yaş gruplarına ve cinsiyete göre farlılık göstermekle beraber tüm yaş gruplarında ve her iki cinsiyette de ciddi bir artış göstermiştir. 1980 den itibaren obezite prevalansı 70'den fazla ülkede yaklaşık iki katına ulaşmış olup 2015 yılında tüm dünyada yaklaşık 107 milyon çocuk(%5) ve 604 milyon yetişkinin(%12) obeziteye sahip olduğu ortaya konulmuştur. Tüm yaş gruplarında obezite yaygınlığı kadınlarda erkeklerden daha yüksek bulunmuş olup erkeklerde 50-54 yaş, kadınlarda da 60-64 yaş arasında pik yapmıştır.(5) Ülkemizde yapılan Türk Diyabet Epidemiyoloji Çalışması-1(TURDEP-1) 540 merkezden 24.788 yetişkin Türk arasında gerçekleştirilmiş ve obezite prevalansının yüzde 22 olduğunu bulmuştur. Bu oran kadınlar için %30 erkekler için de %13 bulunmuştur. 26.499 yetişkini kapsayan TURDEP-2 çalışmasında ise Türk halkında obezite prevalansı %31,2 saptanmış olup bu oran kadınlar için %44, erkekler için ise %27 olarak bulunmuştur. Bu 2 çalışma da Türkiye'de obezite prevalansının son 12 yılda yüzde 41 arttığını göstermiştir. Obezite sadece yetişkinler için değil aynı zamanda çocuklar için de büyük bir sorun haline gelmiştir. Türkiye Beslenme ve

Sağlık Araştırması verileri, çocuk ve adölesanlarda obezite prevalansının %8,5 olduğunu göstermiştir.(6)

2.1.3.Etiyoloji ve Patogenez

Obezite, enerji alımının enerji harcamasını aştığı uzun vadeli pozitif enerji dengesinin sonucudur. Günümüzde vücut ağırlığının fizyolojik olarak düzenlenen bir parametre olduğu kabul edilmektedir. Nasıl ki diyabet bir glikoz düzenleme bozukluğu, hipertansiyon bir kan basıncı düzenleme bozukluğu olarak kabul ediliyorsa, obezite de vücut ağırlığı düzenlemesinin bir bozukluğu olarak kabul edilmektedir. Ayrıca genetik, epigenetik, demografik faktörler, yaş, yaşam tarzı faktörleri, ilaçlar ve hormonal faktörler gibi birden fazla sebep obezite gelişimine katkıda bulunur.(7)

Genetik faktörlerin obezite gelişimine katkısı büyüktür. Kişinin obezitesi olan bir ebeveyne sahip olması obezite riskini 3-4 kat artırırken obezitesi olan iki ebeveyne sahip olması yaklaşık 10 kat artırır. (8) Ayrıca bazı monogenik bozukluklarda da obezite riski atmaktadır. Bunlardan en sık görülenler melanokortin-4 eksikliği, leptin eksikliği ve propiyomelanokortin(POMC) eksikliğidir.(9)

Bir diğer önemli faktör, demografik faktörlerdir. Kişinin eğitim seviyesi, gelir düzeyi ve yaşadığı sosyokültürel çevre obezite prevalansı ile ilişkilidir. 2011-2014 yıllarında ABD'de yapılan çalışmada, eğitim seviyesi ve gelir seviyesi en yüksek olan kişilerde obezite prevalansının en düşük olduğu görülmüştür. Bu ilişkilerin ırk ve etnisiteden bağımsız olduğu görülmüştür. (10)

Yaşlanma ile birlikte gelişen fizyolojik değişiklikler kadar doğum öncesi ve çocukluk dönemi de obezite gelişimine zemin hazırlayabilir. Hem maternal obezite hem de yetersiz beslenme yavrularda yetişkin obezitesi ile yakından ilişkilidir. İlk trimesterde yetersiz beslenme, ardından doğum sonrası dönemde ve bebeklik döneminde aşırı beslenme yetişkin dönemdeki obezite ile ilişkilidir. Maternal obezitenin, vücut ağırlığı regülasyonu ile ilgili beyin bölgelerinin, yağ dokusu ve karaciğer de dahil olmak üzere periferik dokuların gelişimini, bu dokulardaki gen ekspresyonunu değiştiren epigenetik faktörler yoluyla değiştirdiğine inanılmaktadır.

Potansiyel olarak anneden gelişmekte olan fetüse artan besin iletiminin sonucu olan bu epigenetik değişiklikler, yavrularda iştah artışı ve yağ depolanmasını teşvik eder.(11) Yetişkinler 20 ile 65 yaş arasında kademeli olarak kilo alma eğilimindedir. Sonuç olarak uzun vadede aşırı kilolu ve obez olma riski yaş ilerledikçe artmaktadır. Başlangıçta yaşları 30 ile 59 arasında olan 4117 normal kilolu ABD vatandaşını içeren ileriye dönük kohort çalışmasında 4 yıl içinde, kadınların %14-19'u, erkeklerin %26-30'u aşırı kilolu olmuş. Tüm katılımcıların %5-9'u obez olmuştur. 30 yıl içinde ise katılımcıların %50'sinden fazlası aşırı kilolu, yaklaşık yüzde 25'i de obez olmuştur.(12)

Küresel olarak gıda sektörü son yıllarda, özellikle de son 70 yılda çok değişmiştir. İnsanların işlenmiş ve yüksek kalorili gıdalara ulaşımı kolaylaşmıştır. ABD Tarım Bakanlığı'nın gıda enerjisi arzına ilişkin verilerine göre, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki ortalama gıda alımı son yıllarda çok artmıştır. 1970'lerde alımı 2398 kcal/gün/kişi iken, 2000'li yıllarda 2895 kcal/gün/kişiye yükseldi. Bu veriler ayrıca Amerikalıların tavsiye edilenden daha fazla yağ, şeker, protein, tahıl ve daha az miktarda; meyve, sebze ve süt ürünleri tükettiğini göstermektedir.(13) Artan gıda alımının yanında, hareketsiz davranışlarda harcanan zamanın artmasıyla birlikte alışılmış fiziksel aktivite düzeylerinde azalma, artan obezite riski ile ilişkilendirilmiştir. Düşük bir obezite prevalansına sahip olan Amish popülasyonu, 5000 ila 6000 adım atan genel Birleşik Devletler nüfusu ile karşılaştırıldığında günde 14.000 ile 18.000 adım atmaktadır.(14) 2003'ten 2006'ya kadar olan Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi'nin verilerinde; obezite, televizyon izleme gibi hareketsiz zamanın arttığı durumların süresi ile ilişkili bulunmuştur. Orta derecede fiziksel aktivite ile ise ters orantılı olduğu saptanmıştır. Günlük orta derecede fiziksel aktivite sürelerindeki 5-10 dakikalık küçük farklılıkların bile obezite riskinde büyük ölçüde azalmaya sebep olduğu görülmüştür.(15) Obezite, fiziksel, duyusal veya zihinsel sağlık engelleri olan yetişkinlerde daha yaygındır; alt ekstremite hareketliliği bozulmuş olanlar en yüksek risk altındadır.(16)

Epidemiyolojik çalışmalar, kısa gece uyku süresi, geç yatma ve gece vardiyasında çalışma ile obezite, tip 2 diyabet ve ilgili metabolik bozukluklar arasında güçlü ilişkiler olduğunu göstermektedir. Ortalama yetişkin uyku süresi son yarım

yüzyılda değişmemiş olmasına rağmen, gece vardiyasında çalışan insanların sayısı artmış ve birçok çalışan tipik olarak uyku zamanı olarak kabul edilen saatlerde çalışmaktadır. Kısa uyku süresi veya gece vardiyası olan kişiler, normal uyku düzenine sahip kişilere göre hareketsiz aktivitelerde daha fazla, orta ve şiddetli fiziksel aktivitede daha az zaman harcarlar. Deneysel çalışmalarda, bu değişikliklerin toplam günlük enerji harcamasında bir azalmaya yol açtığı ve bunun sonucunda da obezite riskinin arttığı gösterilmiştir.(17) Çalışmalar uyku kısıtlaması ile birlikte tokluk hormonlarının seviyelerinin düştüğünü, ghrelin seviyelerinin yükseldiğini ve buna bağlı olarak gıda ödülü ile ilişkili beyin bölgelerinin aktive olarak özellikle yüksek yağlı gıdalar olmak üzere toplam gıda alımının arttığını göstermiştir. Buna karşılık uyku süresinin uzatılması, enerji alımının azalması ile ilişkili bulunmuştur.(18)

Sigara içen bireylerde sigarayı bırakmanın yararları çok fazla olmakla birlikte sigarayı bırakan bireylerin ortalama 2,6 kg aldığı gösterilmiştir. Bu kilo artışının nikotinin hipotalamustaki POMC nöronları üzerindeki gıda alımını azaltan aktive edici etkilerinin kaybından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.(19)

Yaygın görülen hastalıklar için reçete edilmiş bazı ilaçlar da kilo alımı ile ilişkilendirilmiştir. Bunların en sık görülenleri; trisiklik antidepresanlar, oral kontraseptifler, antipsikotikler, antikonvülzanlar, glukokortikoidler, sülfonilüreler, glitazonlar ve beta blokörlerdir. Bazen de bazı hastalıklar obeziteye sebep olabilmektedir. Bunlar sıklıkla; nörolojik(beyin tümörü, hipotalamik obezite), endokrinolojik(hipotiroidizm, cushing sendromu, büyüme hormonu eksikliği, psödohipoparatiroidzm) ve psikiyatrik(depresyon, yeme bağımlılığı) hastalıklardır.(9)

2.1.4.Obezitenin değerlendirilmesi

Obezite değerlendirilmesinde en sık kullanılan, basit ve kullanışlı yöntem vücut kitle indeksi(VKİ) yöntemidir. Bu yöntem toplam vücut ağırlığının kg cinsinden değerinin, boyun metre cinsinden karesine bölünmesi ile hesaplanır.(20) VKİ 25 ile 29,9 kg/m^2 arasında olanlar fazla kilolu, 30 kg/m^2 ve üzerinde olanlar ise obez olarak tanımlanmaktadır.(20)

Tablo 1: DSÖ kriterlerine göre Vücut Kitle İndeksine (VKİ) göre obezite sınıflandırılması

Sınflandırma	**VKİ(kg/m^2)**
Zayıf	<18,5 kg/m^2
Normal kilolu	18-24,99 kg/m^2
Fazla kilolu	25-29,99 kg/m^2
Evre-1 Obez	30-34,99 kg/m^2
Evre-2 Obez	35-39,99 kg/m^2
Evre-3 Obez	>40 kg/m^2

VKİ, ölçülmesi kolay ve güvenilir bir yöntemdir. Vücut yağ yüzdesi ve kütlesi ile korelasyon gösterir. Ancak vücut geliştiriciler gibi VKİ' ye göre aşırı kilolu fakat çok kaslı bireylerde yağlanma derecesini olduğundan fazla, yaşlanmayla ilgili kas kütlesi kaybı olan yaşlı kişilerde ise olduğundan az tahmin edebilmektedir. Bunlara ek olarak osteoporoz ve kifoz nedeniyle boy kaybı yaşayan yaşlılarda VKİ ölçümü yaparken ölçülen mevcut boyunu kullanılması gerekmektedir.(21)

Obeziteyi değerlendirilmek için kullanılan bir diğer yöntem de bel çevresi ölçümüdür. Bel çevresi ölçümü, süperior iliak kristalar hizasından esnek bir bant ile yapılır. Bel çevresi ölçümündeki üst sınır seviyeleri toplumlara göre değişkenlik göstermekle beraber TURDEP verilerine göre ülkemizde erkeklerde ≥96 cm, kadınlarda ≥90 cm yüksek kabul edilir. (tablo-2) (22)

Tablo 2: Toplumlara Özgü Abdominal Obeziteyi Tanımlayan Bel Çevresi Değerleri

	Bel Çevresi (cm)	
Toplum	**Erkek**	**Kadın**
ABD	≥ 102	≥ 88
Türkiye	≥96	≥90
Avrupa	≥ 94	≥ 80
Güney Asya ve Çin	≥ 90	≥ 80
Japonya	≥ 85	≥ 90

Bel çevresi, abdominal obezitenin bir göstergesi olup VKİ tarafından açıklanamayan bağımsız risk bilgisi sağlar. Abdominal obezitesi (aynı zamanda merkezi yağlanma, visseral, android veya erkek tipi obezite olarak da adlandırılır) olan hastalar kalp hastalığı, diyabet, hipertansiyon, dislipidemi, alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı için yüksek risk altındadır ve daha yüksek genel ölüm oranlarına sahiptir.(23)

Çift enerjili röntgen absorpsiyometrisi (DXA), bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRI) vücut yağının dağılımını değerlendirmek için bel çevresinden daha doğrudan bir ölçüm sağlasa da, maliyetli yöntemler oldukları için klinik pratikte tercih edilmezler.

2.1.5.Obeziteye eşlik eden hastalıklar

Obezite, direk veya indirek yolla çeşitli hastalıklara sebep olmaktadır. Bazı hastalıklar da obeziteye eşlik ederek mortalite ve morbiditede artışa neden olmaktadır. Obezite ile ilişkili olduğu düşünülen hastalıklar aşağıda özetlenmiştir.

2.1.5.1.Hipertansiyon

Artan adipozite yüksek kan basıncı ile güçlü bir şekilde ilişkilidir. Obezite ile birlikte görülen kan basıncındaki artışın en önemli sebebi, kalp debisi ve sistemik

vasküler dirençteki artıştır. Ek olarak obezitesi olan bireylerde renin-anjiyotensin-aldosteron sisteminin de aktivasyonu artmıştır.(24) 44 yıl boyunca prospektif olarak takip edilen katılımcıların olduğu Framingham Kalp Çalışması'nda, aşırı vücut ağırlığının (fazla kilo ve obezite dahil) erkeklerde hipertansiyon vakalarının yaklaşık yüzde 26'sından kadınlarda ise yüzde 28'inden sorumlu olduğu gösterilmiştir(25). Obez ve hipertansif hastalarda kilo verme ile kan basıncı belirgin şekilde düşmektedir(26). Kilo vermenin kan basıncını düşürmedeki etkisinin büyüklüğü, hipertansif hastalarda yapılan 8 farklı çalışmada incelenmiştir. Çalışmanın sonunda kilo veren hastaların sistolik/diyastolik kan basıncındaki ortalama düşüş 4.5/3.2 mmhg olarak gösterilmiştir. Bununla birlikte, verilen kilo ile kan basıncındaki azalmanın doza bağımlı olduğu, yani daha fazla kilo verenin kan basıncındaki düşüşün o oranda daha fazla olduğu da gösterilmiştir(27).

2.1.5.2.Diyabetes Mellitus

DM, obezite ile güçlü bir şekilde ilişkilidir. Özellikle tip 2 DM hastalarının yüzde 80'inden fazlasının obezite ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Yapılan Panel-A ve Panel-B çalışmasında kadınlarda 18 yaşından sonra erkeklerde ise 20 yaşından sonra kilo alımının tip 2 DM riskini artırdığı gösterilmiştir(28). Obezite, insülin aracılı glukoz alımına karşı periferik dirence neden olur ve beta hücrelerinin glikoza duyarlılığını azaltır. Ayrıca yağ dokudan salınan leptin, adiponektin, resistin ve obestanin gibi faktörler insülin direnci ile ilişkili inflamatuar aktiviteyi uyarır. Bu artan inflamasyon aynı zamandan ateroskleroz gelişimine de katkıda bulunur(29). Son 20 yılda ABD nüfusunda bozulmuş glikoz toleransı ve tip 2 DM prevalansı belirgin bir şekilde artmıştır. Bu gruplarda ve tip 2 diyabet gelişen hastaların çoğunda en dikkat çekici özellik kilo alımının artması olmuştur. Özellikle de abdominal obezite olarak adlandırılan üst vücut obezitesinin, alt vücut obezitesine göre insülin direnci ve bozulmuş glikoz toleransı ile daha ilişkili olduğu görülmüştür(30). Obez ve tip2 DM hastalarının antidiyabetik tedavi seçimi de önemlidir. Bu hastalarda seçilecek tedavi edici ajanın mümkünse kilo verdirici olması glisemik kontrolün sağlanmasını kolaylaştırır. İnsülin, sülfonilüreler, tiazolidinedionlar veya bunların kombinasyonu kilo almayı kolaylaştırdığı için mümkün mertebe bu tedavilerden kaçınılmalıdır. Eğer kontrendikasyon yoksa kilo üzerine nötr etkisi olan metformin,DPP-4 inhibitörleri

veya kilo veridirici etkisi de olan GLP-1 analogları ve SGLT-2 inhibitörleri tercih edilmelidir(31).

2.1.5.3.Kardiyovasküler Hastalık

Obezite ile birlikte kardiyovasküler hastalık gelişim riski ve mortalite artmıştır. Bunun nedeni olarak; artmış sistemik inflamasyon, bozulmuş endotel fonksiyonu, lipid düzeyindeki anormallikler ve bunun sonucunda gelişen ateroskleroz sorumlu tutulmuştur. Koroner kalp hastalığı öyküsü bulunmayan ve 14 yıl boyunca takip edilen 1 milyonu aşkın yetişkinin yer aldığı prospektif bir kohort çalışmasında, obezitenin tüm nedenlere bağlı ölüm ve özellikle kardiyovasküler ölüm ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur(32). Kardiyovasküler hastalıklara ek olarak kalp yetmezliği(KY) ve atriyal fibrilasyon(AF) riski de obez bireylerde artmıştır. KY öyküsü olmayan yaklaşık 6000 kişinin ortalama 14 yıl boyunca izlendiği Framingham Kalp Çalışmasından elde edilen bir analizde, obezitesi olan kişilerdeki KY riskinin olmayanlara kıyasla yaklaşık iki kat arttığı görülmüştür. VKİ'deki her 1 kg/m^2'lik artış için KY riskinin erkeklerde yüzde 5, kadınlarda ise yüzde 7 arttığı görülmüştür(33). Aynı zamanda yetişkinlerde görülen en sık aritmi şekli olan AF gelişimine obezitenin katkı sağladığı düşünülmektedir. Obezitenin çeşitli mekanizmalar ile sol atriyumda yeniden şekillenmeye yol açtığı düşünülmekte olup ARIC(Atherosclerosis Risk in Communities) çalışmasında her 5 AF vakasının 1'inin obezite ile ilişkili olduğunu ortaya koyulmuştur.(34). Özetle obezite kardiyovasküler hastalıklar ve mortailte ile güçlü ilişkili olup obez bireylerde kardiyovasküler hastalık varlığı özellikle araştırılmalıdır.

2.1.5.4.Dislipidemi

Dislipidemi, obeziteye sıklıkla eşlik eden metabolik bozukluklardandır. VKİ arttıkça dislipidemi görülme sıklığı da artmaktadır.VKİ <25 kg/m^2 olan bireylerde dislipidemi sıklığı %38'lerde iken, 25-26,9 arasında %53, 27-29,9 arasında %62, 30-34,9 arasında %68, 35-39,9 arasında %68 ve ≥40 ise %60'lardadır(35). Bu sebeple obez veya fazla kilolu bireylerde dislipidemi açısından tarama yapılmalıdır. Bu hastalarda genel lipid profili değişken olmakla birlikte TG(trigliserit), LDL(low

density lipoprotein) kolesterol ve total kolesterol yüksek, HDL(high density lipoprotein) ise düşüktür. Artan TG sıklığının sebebi; insülin direncine bağlı karaciğerde TG yapımına ve TG'den zengin lipoproteinlerin yıkımında defekt sonucu yıkımın azalmasına bağlıdır(36). TG>150 olması, total kolesterol/HDL>5 olması ve LDL seviyelerinin yüksek olması artmış kardiyovasküler risk ve mortalite ile ilişkilidir. Bu yüzden hastaların lipid seviyeleri hedeflenen aralığa çekilmelidir. Tedavide ilk başta kilo kaybı hedeflenmeli diyet ve fiziksel aktivitede artış önerilmelidir. Her 3 kilo kaybında TG seviyesinde ortalama 15 mg/dl azalma görülürken, 5-8 kg kaybında LDL kolesterol seviyesinde ortalama 5mg/dl azalma ve HDL kolesterol seviyesinde ise 2-3 mg/dl artış olduğu saptanmıştır(35). Diyet ve egzersize rağmen tedaviye cevap alınamayanlarda ise medikal tedavi denenmelidir.

2.1.5.5.Kanser

Obezite birden fazla kanser türünün artması ile ilişkili bulunmuştur. 2005 ve 2014 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri Kanser İstatistikleri'nden 631.000 kişiden elde edilen veriler ile yapılan çalışmada 13 farklı kanser tipinin yaklaşık yüzde 40'ında obezite ile ilişki saptanmıştır. Ayrıca kadınlarda obeziteye bağlı kanser oranları erkeklere göre daha fazla saptanmıştır. Obezite ile ilişkili kanser tipleri başlıca; kolon, rektum, endometriyum, meme, safra kesesi, mide, böbrek, karaciğer, yumurtalık, pankreas, tiroid kanseri, meningiom ve multipl miyelom'dur(37). Obezite ile kanser ilişkisinin mekaznizması multifaktöriyeldir. Özellikle artmış IGF-1(insullin like growth faktor) , adipositokin yolaklarındaki değişiklikler, artan hipoksi ve artmış inflamasyon kanser gelişiminde suçlanan faktörlerdir(38).

2.1.5.6.Obstruktif Uyku Apne Sendromu

OSAS, uyku sırasında üst hava yolunun tekrarlayan kollapsının neden olduğu obstrüktif apneler, hipopneler ile karakterize hipoksi ve reoksijenizasyon ile sonuçlanan bir hastalıktır. Genelde ileri yaş erkeklerde ve postmenapozal kadınlarda sık görülür. Tahmini prevalansının erkeklerde yüzde 15, kadınlarda ise yüzde 5 olduğu düşünülmektedir(39). En sık görülen belirtileri; yüksek sesle horlama, tanıklı apne, gündüz aşırı uykululuk hali ve sabahları olan baş ağrısıdır.

OSAS gelişiminde rol oynayan en büyük risk faktörlerinden biri obezitedir. Obezite, abdominal basıncın artmasıyla akciğer kompliyansında azalmaya sebep olur.

Ayrıca havayolunda yağ depolanmasını artırarak üst hava yollarındaki kollapsa katkıda bulunur. OSAS ise leptin düzeyinde azalma ve ghrelin düzeyinde artma yaparak kilo artışına sebep olur. Sonuç olarak, obezite ve OSAS birbirini besleyen yakın ilişkili iki hastalıktır. Wisconsin Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yapılan bir kohort çalışmasında, vücut ağırlığında yüzde 10'luk bir artışın OSAS riskinde yaklaşık 6 kat artışa sebep olduğu bulunmuştur(40). OSAS tanısında kullanılan altın standart tanı yöntemi polisomnografidir. OSAS şiddetini belirlemek için ise "Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi" tarafından apne/hipopne indeksi geliştirilmiştir. Bu indeks, toplam uyku saati içinde gelişen apne ve hipopne sayısının toplamını ifade eder. Bu sınıflandırmaya göre hastalar apne/hipopne indeksi 5-15 arasında ise hafif, 15-30 arasında ise orta ve 30 dan yüksekse ağır uyku apnesi olarak kabul edilmektedir(41).

Yapılan bir çalışmada, orta ve şiddetli uyku apnesi (apne/hipopne indeksi>15) görülme sıklığının VKİ ile ilişkisine bakılmış ve VKİ; 18-25 arasında olan normal kilolu bireylerde yüzde 11, 25-30 arasında olan aşırı kilolu bireylerde yüzde 21, VKİ 30'dan büyük olan obez bireylerde ise yüzde 63 olduğu saptanmıştır(42). OSAS aynı zamanda kardiyovasküler hastalık, insülin direnci, diyabet ve metabolik sendrom riskinde de artışa sebep olmaktadır. Yapılan bir çalışmada OSAS, obeziteden bağımsız olarak artan kardiyometabolik risk ile ilişkili bulunmuştur(43). Bu sebeple OSAS tanısı alan hastalar kardiyak ve metabolik açıdan yakın takip edilmeli ve tedavilerinde mutlaka kilo vermeleri hedeflenmelidir.

2.1.5.7.Depresyon

Depresyon, kişinin günlük aktivitelerini etkileyen olumsuz düşünce ve duyguların hâkim olduğu üzüntü, kaygı ve öfke duygularını barındıran ruh halidir. Depresyon ve obezitenin birbiri ile çift yönlü ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Yaklaşık 59000 kişinin katıldığı bir meta-analiz çalışmasında hem depresyonun obezite gelişimini artırdığı hem de obezitenin depresyon gelişimini artırdığı bulunmuştur(44). Bu yüzden obez bireyleri değerlendirirken sadece metabolik açıdan değil depresyon açısından da taranmalıdır.

2.1.5.8.Yeme Bozuklukları

Obeziteye tıkanırcasına yeme bozukluğu, gece yeme sendromu, bulimia nervosa gibi yeme bozuklukları eşlik edebilmektedir. Bunlardan en sık görüleni tıkanırcasına yeme bozukluğudur.

Tıkanırcasına yeme bozukluğu(TYB); DSM-V'e göre 3 ay boyunca devam eden, haftada en az bir kez olan aşırı yeme atakları olarak tanımlanmaktadır(45). TYB normal popülasyonda yaklaşık yüzde 1-2 civarında iken obezlerde yüzde 8 civarında görülmektedir. Kilo verme amaçlı diyet ve egzersiz programına katılan obez bireylerin ise yüzde 30 kadarında görülmüştür. Kadınlarda erkeklere göre daha fazla oranda görülmektedir. Obez bireyler arasında TYB görülenlerde görülmeyenlere göre daha erken yaşlarda kilo alımının başladığı ve tek başına diyet tedavisinin yeterli olmadığı, ek olarak psikiyatrik hastalıkların da eşlik ettiği görülmüştür(46).

Bulimia nervosa ise tıkanırcasına yeme atakları ve bunları takip eden kendini kusturma, laksatif kullanımı, diüretik kullanımı, ekstra egzersiz yapma, aç kalma veya çok sıkı diyet yapma gibi davranış döngüleri ile seyreder. Kadınlarda daha sık görülür.

Gece yeme sendromu hastalarında ise yemek yeme isteği ile uykudan uyanma ve bir şeyler yemeden tekrar uyuyamama atakları tipiktir. Sıklıkla karbonhidrattan zengin atıştırmalıklar tüketirler. Bu olgularda günlük kalorinin en az %25'i akşam yemeğinden sonra alınır. Bu olgularda sabah kahvaltı yapmama alışkanlığı tipiktir(47).

2.1.6.Hastaların Değerlendirilmesi

Obezite, yetişkinlerde, adolesanlarda ve çocuklarda prevalansı artan ve günümüzde küresel bir salgın olarak kabul edilen kronik bir hastalıktır. Fiziksel ve ruhsal olarak pek çok hastalığa sebep olabilmektedir. Bu sebeple sadece obez olarak kabul edilen bireyler (VKİ>30) değil, obezite açısından riskli olan (VKİ>25) bireyler de yakından takip edilmeli ve gerekirse tedavi başlanmalıdır.

2.1.6.1.Anamnez Alma

Obez hastaları değerlendirirken ayrıntılı anamnez almak önemlidir. Aile öyküsü, yaşadığı sosyal ortam, meslek, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite durumu gibi faktörler detaylı sorgulanmalıdır. Ayrıca kronik hastalıklar ve kullandığı

ilaçlar bilinmeli bunların kilo almaya olan katkıları gözden geçirilmelidir(Tablo 3). Depresyon ve yeme bağımlılığı gibi psikiyatrik hastalıklar açısından da değerlendirilmeli gerektiğinde ilgili bölüme yönlendirilmelidir.

Tablo 3: Obez hastanın değerlendirilmesi

Anamnez alma ve sistemlerin gözden geçirilmesi
1. Yaş, cinsiyet, ırk, etnik köken 2. Obeziteye eşlik eden hastalıklar (örn: Hipertansiyon, diyabetes mellitus, koroner arter hastalığı, OSAS, depresyon vb.) 3. Doğum, çocukluk, gençlik, evlilik öncesi ve sonrası ağırlıkları 4. Yeme bozuklukları (binge eating, bulimia, gece yeme) 5. Mental stres (fiziksel, mental, seksüel suiistimal vb.) 6. Uyku düzeni 7. İlaç veya gıda alerjisi 8. Kilo artışına sebep olabilecek ilaçlar
Aile Öyküsü
1. Obez / kilo fazlalığı olan aile bireyleri 2. Obeziteye neden olan veya obeziteyle seyreden genetik hastalıklar
Sosyokültürel Durumu ve Alışkanlıkları
1.Medeni durumu 2.Mesleği 3.Gıdaları kimin seçtiği ve alışverişi kimin yaptığı, yemeğini kimin pişirdiği vb. 4.Yaşam ortamı, kimlerle birlikte yaşadığı, yemeğini evde mi, dışarıda mı yediği 5.Sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteye ulaşılabilirlik durumu (ör. bilgi seviyesi, internete veya bilgi kaynaklarına erişim olanağı) 6.Beslenme şeklini etkileyebilecek ekonomik koşulları 7.Yaşadığı coğrafi bölgenin özellikleri (şehir, ilçe, köy) 8.Obezitesini etkilediğini düşündüğü sosyal olaylar veya obezojenik yaşam tarzı 9.Sigara, alkol alımı, madde bağımlılığı 10.Egzersiz alışkanlığı (egzersiz süresi, şiddeti ve sıklığı)

Kiloalımına neden olabilecek ilaçlar

1. Kardiyovasküler ilaçlar (Propranolol, atenolol, metoprolol gibi beta blokörler)
2.Antidiyabetik ilaçlar (İnsülin, sülfonilüre, tiazolidinidenionlar)
3. Psikiyatrik ilaçlar (Amitriptilin, klozapin, olanzapin, lityum, gabapentin)
4. Nörolojik tedaviler (Karbamazepin, gabapentin, valproat)
5. Kemoterapötikler (Tamoksifen, siklofosfamid, metotreksat)
6. Kortikosteroidler

2.1.6.2.Fizik muayene

Hastalardan detaylı anamnez alındıktan sonra ayrıntılı fizik muayene yapılmalıdır. Fizik muayenede öncelikle hastanın kan basıncı ölçülmelidir. Bunun için obez hastalara uygun manşonlar temin edilmelidir. Sonrasında boy ve kilo ölçümü yapılmalı buna göre vücut kitle indeksi hesaplanmalıdır. Abdominal obeziteyi değerlendirmek amacıyla bel çevresi ölçümü yapılmalıdır. OSAS riskini belirlemek amacıyla boyun çevresi ölçümü yapılmalıdır. Erkeklerde >43 cm, kadınlarda ise >41 cm üzeri OSAS riski artmaktadır. Aynı zamanda obeziteye eşlik eden kronik hastalıklar sorgulanmalı ve buna yönelik sistemik fizik muayene yapılmalıdır.

2.1.6.3.Laboratuvar değerlendirmesi

Her obez hastadan hemogram, açlık kan glukozu, karaciğer fonksiyon testleri, böbrek fonksiyon testleri, tiroid fonksiyon testleri, açlık lipid profili (total kolesterol, LDL kolesterol, HDL kolesterol, trigliserid) istenmelidir. Eğer eşlik eden bir hastalıktan şüpheleniliyorsa da bu tetkiklere ek gerekli tetkikler istenmelidir.

2.1.7.Hedefler ve Takip

Tedavi ve takibe başlandıktan sonra gerçekçi hedefler konulmalı ve bu hedefler konusunda hasta yeterince bilgilendirilmelidir. Öncelikle risk faktörü olmayan kilolu bireylerde hedefimiz daha fazla kilo alımını önlemek iken risk faktörü olan obez bireylerde kilo vermesini sağlamaktır. Obez bireylerin kilo verme sürecinde hedefi normal kiloya ulaşmak olarak belirlemek gerçekçi ve uygun değildir. Obezite ilişkili

morbiditeyi azaltmak için en az yüzde 5'lik bir azalma sağlanmalı ve bu kilo kaybı uzun dönem korunmalıdır. Eğer yüzde 15'lik bir azalma sağlanırsa tedavimiz çok başarılı diyebiliriz. Kısa sürede çok fazla kilo vermektense uzun dönemde kontrollü kilo vermek daha doğrudur.

Bu hastaları sıkı takip etmek tedavi başarısı ve hasta uyumu açısından önemlidir. Bunun için hastalar ilk 2 ay boyunca 15 günde 1 defa, sonraki 3 ay içinde ayda 1 defa çağırılmalıdır. Sonraki kontrollerde ise sürenin en fazla 3 ayda 1 olması önerilir. Her kontrolde kaybedilen kilo miktarı ve yaşam tarzı değişiklikleri kaydedilmelidir.

2.1.8.Tedavi

Obezite tedavisinin temelini yaşam tarzı değişiklikleri, diyet ve egzersiz oluşturmaktadır. Bunlara cevap alınamaması durumunda medikal tedavi ve gerekirse cerrahi tedaviye başvurulur. Yapılan bir meta analizde; diyet tedavisinin, artan fiziksel aktivitenin ve davranışsal stratejiler üzerine danışmanlığı içeren yaşam tarzı değişikliklerinin birlikte uygulandığında kilo vermede üç bileşenin tümü olmayan müdahalelere göre daha başarılı olduğunu bulmuştur(48). Bunun için tedavide multidisipliner yaklaşımın önemi büyüktür.

2.1.8.1.Yaşam tarzı değişiklikleri

Yaşam tarzı değişikliğinin kilo vermeye katkısı büyüktür. Bunun en güzel örneğini Look AHEAD(Action for Health in Diabetes) çalışmasındaki diyabet önleme programında görmekteyiz. Bu programdaki yaşam tarzı değişikliğinin iki ana hedefi; düşük yağlı, hipokalorik bir diyet ve haftada minimum 150 dakikalık egzersiz (hızlı yürüyüş gibi) yoluyla minimum yüzde 7 kilo kaybı olarak belirlenmiştir. Bu hedeflere ulaşılmasına yardımcı olmak için davranışsal öz-yönetim eğitimi, bireysel vaka yöneticileri, grup ve/veya bireysel oturumlar, bireyselleştirilmiş uyum stratejileri, geri bildirim ve klinik destek ağı dahil olmak üzere çeşitli davranışsal bileşenler kullanılmıştır. Bu yaklaşımı kullanarak uygulanan yaşam tarzı değişiklikleri, diyabeti önlemede 3,1 yılda yüzde 58'e karşılık yüzde 31 risk azalması ile farmakolojik bir müdahaleden (metformin) daha etkili olduğu bulunmuştur(49). Ayrıca bu çalışmada ilk yıl boyunca aydan aya daha fazla kilo kaybı ve daha uzun süreli kilo kaybı olan

bireylerin, diyabetle bağlantılı özelliklerden bağımsız olarak, dört yıl boyunca kilo kaybını daha iyi sürdürdüklerini göstermektedir.

2.1.8.2.Davranışçı Terapi

Davranış değişikliği veya davranış terapisi, aşırı kilolu veya obezitesi olan hastayı yönetmenin önemli bir parçası olarak kabul edilir. Davranışsal değişiklikler spesifik, ölçülebilir, ulaşılabilir, makul, zamana bağlı ve hastanın kontrolünde olmalıdır. Amaç hastaların yeme davranışlarında uzun vadeli değişiklikler yapmalarına yardımcı olmak için hedefler belirlemektir. Bu hedefler şu şekilde sıralanabilir;

●Gıda alımını değiştirmek ve izlemek

●Fiziksel aktivitelerini değiştirmek

●Yeme ve aşırı yemeyi tetikleyen çevredeki ipuçlarını ve uyaranları kontrol etmek

Davranışçı terapinin altında yatan varsayım, başta yeme ve aktivite ile ilgili olanlar olmak üzere sağlık davranışlarının iyileştirilmesinin kronik hastalık riskini azalttığı ve sağlık yararları sağladığı yönündedir. Bu faydalar genellikle kilo verme yoluyla sağlanır(50). Özellikle modern toplumda yüksek kalorili yiyeceklerin ve hareketsiz davranışların mevcudiyeti ve çekiciliği göz önüne alındığında, davranış değişikliğinin karmaşık ve çoğu zaman zorlayıcı olduğunu kabul etmek önemlidir. Ayrıca sağlığın sosyal belirleyicileri olan gıdaya erişim, güvensizlik, yoksulluk ve ırkçılıkla ilişkili stres faktörleri de obezite ile yakından ilişkilidir.(51). Davranış değişikliğinin unsurları; beslenme eğitimi ve öz düzenleme olarak kategorize edilebilir.

Beslenme eğitimi, belirli bir davranışsal hedefe (örneğin şekerli içecekler yerine su içme) yönelik motivasyon (neden yapılır) ve kolaylaştırma (nasıl yapılır) üzerine odaklanır ve genellikle beslenme davranışlarına ek olarak fiziksel aktivite davranışlarını da kapsar. Motive edici faktörler arasında sosyal destek, davranış değişikliğinin yararlarını ve davranışı değiştirmemenin risklerini anlama ve öz yeterlilik yer alır. Kolaylaştırıcı faktörler bilgi ve becerileri içerir.

Öz düzenleme, bir davranış değişikliği hedefinin başlatılmasını ve sürdürülmesini iyileştirdiği kanıtlanmış bir dizi destekleyici davranışı içerir. Örneğin;

●Hedef belirleme

●Kendi kendini izleme (gıda günlükleri ve aktivite kayıtları tutma)

●Yemek yemeyi aktive eden uyaranları kontrol etme veya değiştirme

●Yeme tarzı (yeme sürecini yavaşlatma)

●Davranışsal sözleşme ve pekiştirme

●Yemek planlaması

●Bilişsel yeniden yapılandırma

●Problem çözme

Bu aynı davranış değişikliği unsurları, özellikle fiziksel aktivite ve periyodik kilo takibi olmak üzere kilo kaybını sürdürmek için tavsiye edilir.

2.1.8.3.Diyetin düzenlenmesi

Obezite ile mücadelede beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi, uygun ve sürdürülebilir bir diyet programı hazırlanması kritik öneme sahiptir. Buradaki amacımız kişinin yaşına, cinsiyetine, egzersiz durumuna ve yaşam biçimine uygun tüm besin öğelerinin dengeli ve yeterli verildiği bir tıbbi beslenme tedavisi uygulamaktır. Kişinin daha önceden uyguladığı yanlış beslenme alışkanlıkları ortaya koyulmalı ve daha doğru, kalıcı ve sürdürülebilir bir diyet uygulanmalıdır. Ayrıca kişinin bazal metabolizma miktarının hesaplanıp onun altında enerji önerilmemesi de önemlidir. Haftada yaklaşık 0,5 ile 1 kg arası bir düşüş hedeflenmelidir. Günlük alınan enerjinin ise yaklaşık yüzde 60'ı karbonhidratlardan, yüzde 30'u yağlardan ve yüzde 10'u proteinlerden oluşmalıdır. En az 2 litre sıvı almalı bunun 1-1,5 litresi sudan oluşmalıdır. Bu genel yaklaşımın yanında günümüzde bir çok diyet programı uygulanmaktadır.

Düşük karbonhidratlı diyetler; günlük karbonhidrat alımının 130 gramın altında olduğu diyetlerdir. Kısa vadede kilo kaybettirmede düşük yağlı diyetlere göre daha etkili iken uzun vadede aynı şekilde etkili değildir. Hızlı kilo kaybı, öncelikle yağ kaybından ziyade glikojen yıkımı ve sıvı kaybı nedeniyledir. Yapılan bir çalışma düşük karbonhidratlı diyetin ilk 6 ayda kilo kaybettirme oranının düşük yağlı diyete göre daha fazla olduğunu gösterirken 1 yıllık sürede ise kilo kaybının sürdürülemediğini göstermiştir(52). Ayrıca yapılan başka bir çalışmada düşük karbonhidratlı diyetlerin yan etki sıklığı düşük yağlı diyetlere göre daha fazla saptanmıştır. Bunlar kabızlık (yüzde 68'e karşı yüzde 35), baş ağrısı (yüzde 60'a karşı yüzde 40), ağız kokusu (yüzde 38'e karşı yüzde 8), kas krampları (yüzde 35'e karşı yüzde 7), ishal (yüzde 23'e karşı yüzde 7), genel halsizlik (yüzde 25'e karşı yüzde 8) ve döküntü (yüzde 13'e karşı yüzde 0)(53).

Düşük yağlı diyetler; günlük yağ alımının toplam alınan enerjinin yüzde 30'undan az olduğu diyetlerdir. Yağ için karbonhidratın izokalorik ikamesi ile 32 kontrollü beslenme çalışmasının bir meta-analizinde, enerji harcaması ve yağ kaybı, diğer diyetlere göre düşük yağlı diyetlerle daha fazla bulunmuştur(54). Ayrıca düşük yağlı diyet ldl kolesterol ve trigliseridde düşme sağlarken hdl kolesterolde de artışa neden olur.

Yüksek proteinli diyetler; günlük kalorinin en az yüzde 25'inin proteinden karşılandığı diyetlerdir. Yüksek proteinli diyetler, daha doyurucu oldukları ve termojenezi uyardıkları için obezite tedavisi için bazı klinisyenler tarafından sıklıkla tercih edilir. Yüksek veya düşük protein içeriğine sahip düşük yağlı diyetlerin uzun vadeli etkilerini karşılaştıran çalışmaların bir meta-analizinde, kilo kaybı, bel çevresi, lipidler ve kan basıncında önemli farklılıklar saptanmamıştır(55). Kısa vadeli etkileri değerlendiren çalışmaların bir başka meta-analizinde (ortalama deneme süresi 12 hafta), standart protein diyetiyle karşılaştırıldığında, ağırlıkta, yağ kütlesinde ve trigliseritlerde yüksek düzeyde azalmalar saptanmıştır(56).

Çok düşük kalorili diyetler; günlük enerjinin 200 ila 800 kcal arasında olduğu diyetlerdir. 200 kcal/gün'ün altındakiler ise açlık diyetleri olarak adlandırılabilir. Bu diyetlerin temelinde kalori alımı ne kadar düşük olursa kilo kaybının da o kadar hızlı olduğu fikri yatmaktadır. Çünkü vücut yağ depolarından çekilen enerji, enerji açığının

bir fonksiyonudur. Açlık, nihai çok düşük kalorili diyettir ve en hızlı kilo kaybına neden olur. Bir zamanlar popüler olmasına rağmen, obezite tedavisi için açlık diyetleri önerilmemektedir.Çok düşük kalorili diyetlerin, uzun süreli kilo kaybı için geleneksel diyetlerden üstün olduğu gösterilmemiştir. Çok düşük kalorili diyetleri geleneksel düşük kalorili diyetlerle karşılaştıran altı çalışmanın meta-analizinde, kısa süreli kilo kaybı çok düşük kalorili diyetlerde daha fazla saptansa da (başlangıç ağırlığının yüzde 9,7'sine karşı 16,1'i) uzun süreli kilo kaybı arasında (bir ila beş yıl arasında yüzde 6.3'e karşı yüzde 5.0) hiçbir fark saptanmamıştır(57). Çok düşük kalorili diyetlerin yan etkileri arasında saç dökülmesi, ciltte incelme ve soğukluk yer alır. Bu diyetler, emziren veya hamile olan bireylerde ve doğrusal büyüme için proteine ihtiyaç duyan çocuklarda sakıncalıdır. Tüm diyetlerde olduğu gibi, periferik yağ depolarından kolesterol mobilizasyonu artar, bu nedenle safra taşı riskini artırır. Çok düşük kalorili diyetler, ameliyat gibi belirli bir amaç için hızlı kilo vermesi gereken bireyler için ayrılmalıdır. Diyet durdurulduğunda alınan kilo genellikle hızlıdır ve sürdürülemeyen bir yöntem kullanmaktansa daha sürdürülebilir bir yaklaşım benimsemek daha iyidir.

Aralıklı oruç; zaman kısıtlamalı beslenme ve günaşırı oruç tutma gibi modelleri benimseyen diyetlerdir. Etkinliğine dair yeterli kanıt bulunmamakla birlikte bazı çalışmalar mevcuttur. 32 kişinin katıldığı 12 haftalık bir çalışmada günaşırı oruç tutanların (oruçlu günlerde günlük kalorinin yüzde 25'i alınacak şekilde) kontrol grubuna göre 5,2 kg daha fazla kilo kaybı olduğu görülmüştür(58). Obeziteli 100 kişiyi içeren 1 yıllık başka bir çalışmada ise günaşırı oruç tutan grup ile kalori kısıtlaması (günlük enerjinin yüzde 25'i kısıtlanacak şekilde) yapılan grup arasında 6. Ve 12. aylarda kilo kaybı benzer olarak bulunmuştur(59).

Hastaların diyet sonrası kilo vermesinin yanı sıra uzun vadede verilen kiloyu korumak da çok önemlidir. Kilo kaybının korunmasında en önemli nokta toplam alınan kalorinin azaltılmasıdır. Kişiye özel uyum gösterebileceği, sürdürülebilir sağlıklı ve dengeli bir diyet programı düzenlenmelidir.

2.1.8.4.Egzersiz

Egzersiz, obezitenin önlenmesinde ve tedavisinde diyet ile beraber birincil korunma yöntemidir. Düşük düzeyde fiziksel aktivite ve sedanter yaşam, kilo alımı ile

ilişkiliyken yüksek düzeyde fiziksel aktivite, kilo verme ve kardiyovasküler mortalitede azalma ile ilişkilidir(60).

Normal kilolu ve genç erişkinlerde kilo alımını önlemek için haftada 150 dakikalık orta düzeyde fiziksel aktivite yeterliyken yaşlı ve obez bireylerde daha yüksek aktivite süreleri gereklidir. Normal bir diyet tüketen ve ortalama 13 yıl boyunca takip edilen 34.000'den fazla kadından (ortalama yaş 54,2 yıl) oluşan bir kohort çalışmasında, ortalama 2,6 kg ağırlık artışı saptanmıştır. Haftada >420 dakika egzersiz yapan kadınlarla karşılaştırıldığında, haftada <150 ve 150 ile <420 dakika egzersiz yapan kadınların önemli ölçüde daha fazla kilo aldığı görülmüştür. (sırasıyla 0,12 ve 0,11 kg). Fiziksel aktivite, sadece normal kilolular arasında kilo alımı ile ters orantılı olarak bulunmuştur. Bu nedenle, orta yaşta normal vücut ağırlığını korumak için daha yüksek düzeyde fiziksel aktivitenin (yaklaşık 60 dakika/gün) gerekli olduğu bulunmuştur. Bir kez fazla kilolu olduğunda, kalori alımının kontrol edilmediği fiziksel aktivite kilo alımını engelleyememiştir(61).

Obezitenin önlenmesinde fiziksel aktivite ve egzersizin katkısı genetik faktörlerle etkileşim halindedir. Fiziksel aktivite ile obezite için genetik risk arasındaki etkileşimi değerlendiren yetişkinlerde yapılan 45 çalışmanın meta-analizi, FTO varyantları olan hastalarda obezite riskinin fiziksel aktivite ile azaldığını göstermiştir(62). Bu bulgular özellikle genetik olarak obeziteye yatkın olanlarda fiziksel aktivite ve egzersizin önemini vurgulamaktadır.

Çoğu çalışmada egzersizin kilo kaybını orta derecede artırdığı gösterilmiştir. Bu bulgunun nedenleri belirsizdir. Ancak kısmen, yeterince kuvvetli egzersiz rejimlerine bağlı kalmanın zorluğundan kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Ek olarak, egzersiz rejiimlerine bağlı olan hastalarda kas kütlesindeki, plazma hacmindeki ve glikojen depolarındaki artışların, yağ dokusu kaybını dengeleyebileceği ve daha az net kilo kaybına neden olabileceği de düşünülmektedir. Egzersizin kilo kaybı üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmaların (12 haftadan 12 aya kadar süren) meta-analizlerinde, egzersiz programına katılanlarda katılmayanlara göre orta derecede kilo kaybı olduğu görülmüştür. (ortalama fark -1,6 kg). Ek olarak bel çevresinde ve kan basıncında da orta derecede azalma görülmüştür(63).

Sadece egzersizle kilo vermek zor olsa da egzersizin vücut yağını azaltmada faydalı bir etkisi olduğu bilinmektedir. Diyet veya egzersize bağlı kilo kaybıyla ortalama 7,5 kg kaybeden 52 erkekte vücut kompozisyonundaki ve insülin direncindeki değişiklik üzerine yapılan 12 haftalık bir çalışmada, aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

- Egzersize bağlı kilo kaybı grubunda, toplam vücut yağında daha fazla azalma
- İki tedavi grubunda da abdominal obezite, visseral yağ ve insülin direncinde benzer azalmalar
- Kilo kaybı olmadan egzersiz yapmak üzere oluşturulan üçüncü bir tedavi grubunda (enerji harcamasına uygun olarak artan kalori alımı), diğer iki gruba göre daha az abdominal ve visseral yağda azalma(64).

Kombine aerobik ve direnç egzersizi, yaşlı yetişkinlerde kilo kaybı için en uygun egzersiz çeşididir. Obezite, işlev ve kırılganlıkta yaşa bağlı azalmayı kötüleştirdiği için yaşlı yetişkinlerde özel bir sorundur. Kilo kaybı bazı sağlık risklerini iyileştirebilirken, kemik ve kas kütlesindeki yaşa bağlı düşüşü hızlandırarak kırılganlığı da kötüleştirebilir. Kilo verme programlarına egzersizin eklenmesi, kilo kaybının neden olduğu kas ve kemik kütlesindeki azalmayı önlemeye yardımcı olabilir. Ancak egzersizin türü önemlidir. Altı aylık bir kilo verme programında obezitesi olan 160 yetişkin üzerinde yapılan bir klinik çalışmada, kombine aerobik ve direnç egzersizinin fiziksel fonksiyonel durumu tek başına her iki egzersiz türünden daha fazla iyileştirdiği görülmüştür(65).

Egzersiz, herhangi bir kilo kaybından sonra kilo kaybının sürdürülmesinde sürekli olarak önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Kısa süreli aerobik egzersizi (ortalama 15 hafta), diyet veya her ikisinin kombinasyonunu içeren 493 çalışmanın bir meta-analizinde, orta derecede kilolu deneklerde diyet ve egzersiz grubu, sadece diyet grubundaki 6,6 kg'a kıyasla bir yıl sonra 8.6 kg kilo kaybını koruduğu görülmüştür(66). Buna karşılık, randomize çalışmaların sonuçları karışıktır ve bir çoğu sadece diyetle verilen kilo alımında diyet artı egzersize kıyasla anlamlı bir fark göstermemektedir(67). Bunun nedeni çok açık olmamakla beraber bir çok çalışmada

egzersiz programına katılanların programa bağlı kalmakta zorluk çekmeleri en büyük neden olarak düşünülmektedir.

Herhangi bir egzersiz programı, katılımcının sağlık ve fiziksel koşullarına uyacak şekilde tasarlanmalıdır. Bir egzersiz programına başlamak üzere olan kişiler, -hatta tek egzersizi yürümek olacak olanlar bile- kas-iskelet sistemi gerilmeleri ve eklem yaralanmaları olasılığı konusunda bilgilendirilmelidir. Kararlarda mevcut tıbbi durumlar, yaş ve egzersiz türlerine yönelik tercihler göz önünde bulundurulmalıdır.

Kilo kaybı için amaç, enerji tüketimini haftada 1000 ila 1200 kalori veya günde 150 kaloriden biraz fazla artırmaktır. Kilo kaybının idame periyodunda ise çoğu insan, kaybı başarılı bir şekilde sürdürmek için günde >60 dakika orta yoğunlukta aktiviteye ihtiyaç duyar(68).

2.1.8.5.Medikal Tedavi

Günümüzde obezite tedavisi için bir dizi ilaç onaylanmıştır. İlaçların sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite ve davranış değişikliği ile birlikte kullanılması esastır. Çünkü bu tür değişiklikler olmadan ilaç kullanımı genellikle etkisizdir. Fazla kilolu olduğu düşünülen kişilerde ilaç tedavisine başlama kararı, riskler ve faydalar göz önüne alındıktan sonra verilmeli ve ilaç tedavisinin hedefleri açık olmalıdır. İlaç tedavisi adayları, VKİ ≥30 kg/m2 olan veya VKİ 27 - 29,9 kg/m2 olan , kiloyla ilişkili komorbiditeleri olan kişileri içerir.

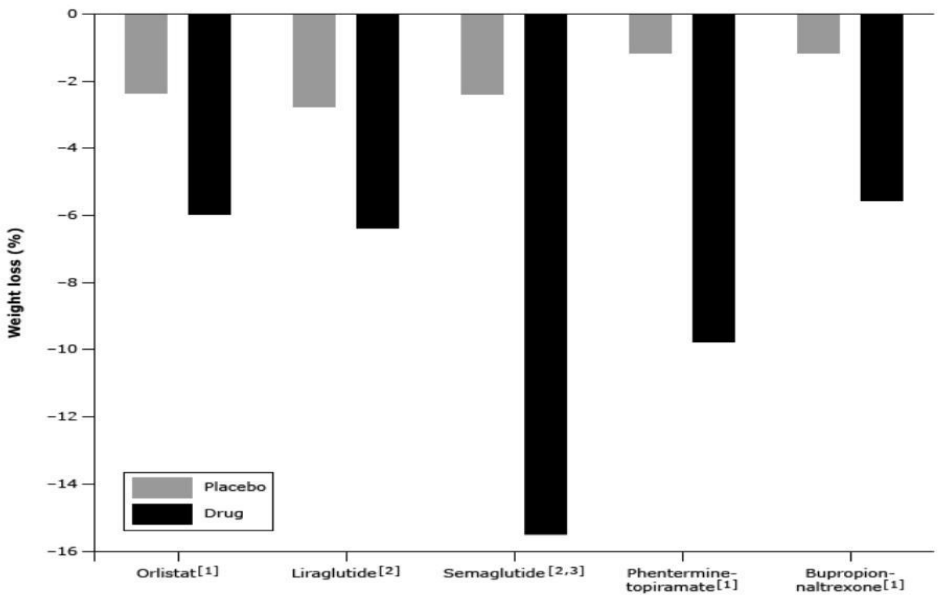
İlaç tedavisini değerlendiren kısa süreli (6 -12 ay) klinik çalışmalarda, yaşam tarzı değişikliğine eklendiğinde yüzde 4 ila 8'lik kilo kaybı tipiktir(69). Obezite tedavisine başlamadan önce hastalara bazı bilgilendirmeler yapılmalıdır. Birincisi her ilacın her hastada işe yaramayacağını bireysel tepkilerin büyük ölçüde değişebileceği, ikincisi maksimum terapötik etki elde edildiğinde ilacın bir platoya ulaşacağı ve kilo kaybının durabileceği anlatılmalıdır. Çünkü belli bir süre sonra ilacın etkisinin bittiği düşünülüp hastalar tarafından ilaç kesilebilmektedir. Son olarak, ilaç tedavisi kesildiğinde tekrar kilo alınması beklenebilir.

Kilo kaybının sağlanması ve sürdürülmesi, kilo kaybının neden olduğu enerji harcamasındaki değişiklikler ve kilo alımını kolaylaştıran iştahın hormonal aracıları

dahil olmak üzere birçok faktör tarafından zorlaştırılmaktadır(70). Bu nedenle, eğer iyi tolere ediliyorlarsa ve klinik olarak anlamlı kilo kaybı sağladılarsa (> yüzde 5), kilo kaybının korunması için daha uzun süreli obezite önleyici ilaçlar kullanmayı tercih ediyoruz.

İlaç tedavisinin etkili ve başarılı olduğunu söylemek için başladıktan sonraki ilk ayında kilo kaybı 2 kg'ı geçmemeli, 3-6 ay sonrasında da başlangıç kilosunun yüzde 5'inden fazla olmalı ve bu seviyelerde kalmalıdır. Yüzde 5 ile 10'luk bir kilo kaybı prediyabetik hastalarda diyabet gelişimini önemli ölçüde azaltırken kardiyovasküler riski olan hastalarda da kan basıncını ve kardiyovasküler riski büyük ölçüde azaltır(71). Kilo kaybından sonra sağlık durumundaki iyileşme, ilaç tedavisine devam edilip edilmeyeceğinin belirlenmesinde önemli bir kriterdir.

Obezite tedavisi için farmakolojik seçenekler arasında semaglutid, liraglutid, orlistat, bupropion-naltrekson, fentermin, benzfetamin, fendimetrazin ve dietilpropion bulunur. Farmakolojik tedaviyi plasebo ile karşılaştıran randomize çalışmaların meta-analizlerinde, tüm aktif ilaç müdahaleleri plaseboya kıyasla kilo vermede daha etkilidir (Şekil 1)(69).



Şekil 1: Obezite ilaçlarının plasebo ile karşılaştırılması

Farmakolojik tedaviye başlama kararı verildiğinde yaklaşımımız hasta komorbiditelerini, kontrendikasyonları, hasta tercihlerini, sigorta kapsamını, maliyetini ve olası yan etkileri dikkate almalıyız. Başlangıç farmakoterapisi olarak tek ajanlar kombinasyon ilaçlara tercih edilmelidir.

Obezite tedavisi için onaylanan ilk GLP-1 reseptör agonisti olan Liraglutide , günde bir kez subkutan enjeksiyon olarak uygulanır. Liraglutide, kilo kaybı için kanıtlanmış etkinliğe ek olarak glisemi üzerinde de faydalı etkilere sahiptir. Diyabeti olan veya olmayan hastalarda kullanılabilir, ancak tip 2 diyabetli hastalarda ve özellikle kardiyovasküler hastalığı olanlarda bu popülasyonda gösterilen kardiyovasküler olayları azalttığı için tercih edilen bir ilaçtır.

Obezite tedavisi için onaylanmış başka bir GLP-1 agonisti olan Semaglutide , haftada bir subkutan enjeksiyon olarak uygulanır. Kilo vermede ve ayrıca glisemi ve lipidlerde iyileşmede etkinlik göstermiştir(72). Ancak gastrointestinal yan etkiler (bulantı, kusma), enjeksiyon ihtiyacı ve sigorta kapsamı/maliyeti bu ajanların kullanımını sınırlandırmaktadır.

Orlistat, pankreas lipazlarını inhibe ederek yağ sindirimini değiştirir. Böylece yağ tamamen hidrolize olmaz ve fekal yağ atılımı artar. Yüzde 30 yağ içeren bir diyetle beslenen normal bireylerde, orlistat, fekal yağ atılımında doza bağlı bir artışa neden olarak, yağ olarak alınan kalorilerin yaklaşık yüzde 25 ila 30'unun emilimini engeller. Orlistat'ın kilo kaybını kolaylaştırmadaki etkinliği, birkaç randomize çalışmada ve meta-analizlerde gösterilmiştir(73).

Kombinasyon fentermin-topiramat (uzun süreli salınım), özellikle orlistat veya liraglutide tolerans göstermeyen, kontrolsüz hipertansiyon veya koroner kalp hastalığı olmayan obezitesi olan erkekler veya menopoz sonrası kadınlar için bir seçenektir . Phentermine-uzatılmış salımlı topiramatın kilo kaybı için etkililiği, orlistat için olduğundan daha fazla gibi görünmektedir. Ancak kalp hızında artış, anksiyete ve depresyon gibi yan etkilere sebep olabilir. Herhangi bir kardiyovasküler hastalığı olmayan, uyku apnesi gibi obezite ile ilişkili komorbiditesi olan bir hasta için kabul edilebilir bir seçenek olabilir. Ayrıca bu kombinasyonda topiramat bulunması fetal malformasyon riskini artırabilir ve bu nedenle çocuk doğurma potansiyeli olan

kadınlarda dikkatli kullanılmalıdır. Bu tür hastalara ilacın teratojenik potansiyeli hakkında bilgi verilmeli, güvenilir kontrasepsiyon kullanmaları konusunda tavsiyelerde bulunulmalı ve tedaviye başlamadan önce ve sonrasında ayda bir gebelik testi yaptırılmalıdır.

Kombinasyon bupropion-naltrekson (uzun süreli salınım), orlistat ile benzer kilo kaybı sağlar. Ancak daha fazla yan etkisi ve kontrendikasyonu vardır. Kardiyovasküler etkilerle ilgili belirsizlik nedeniyle genelde fazla tercih edilmezler.

Fentermin, benzfetamin, fendimetrazin ve dietilpropion gibi sempatomimetik nöradrenerjik ajanlar FDA tarafından yalnızca kısa süreli(12 hafta) kullanım için onaylanmıştır. Ancak yan etkileri fazla ve kötüye kullanım potansiyelleri vardır. Bununla birlikte, bazı klinisyenler ve hastaları, bu ilaçla uzun süreli klinik deneyim ve düşük maliyeti nedeniyle fentermini daha uzun süre kullanmayı tercih etmektedir.

2.1.8.6.Cerrahi Tedavi

Kilo vermeye yönelik tıbbi ve davranışsal yaklaşımlar, obezitesi olan birçok birey için etkisiz olabilmektedir. Bu tür hastalar için önemli kilo kaybı elde etmek, bunu sürdürmek ve hipertansiyon, hiperlipidemi, uyku apnesi ve tip 2 diyabetes mellitus gibi komorbiditeleri tedavi etmek için akla cerrahi tedavi gelmektedir. Obeziteyi yönetmek için gerçekleştirilen cerrahi işlemler topluca "bariatrik" cerrahi olarak adlandırılır. Yunanca "ağırlık" anlamına gelen "baros" ve "ilaç" anlamına gelen "iatrikos" kelimelerinden oluşur.

Şiddetli obezitenin cerrahi tedavisi için endikasyonlar ilk olarak 1991'de National Institutes of Health Konsensüs Geliştirme Paneli tarafından özetlenmiş ve 2004'te Amerikan Bariatrik Derneği tarafından yeniden gözden geçirilmiştir(74). Bariatrik cerrahi için kabul gören endikasyonlar şunlardır(75);

- VKİ ≥40 kg/m^2 olan ve eşlik eden hastalığı olan veya olmayan yetişkinler
- VKİ 35,0 ile 39,9 kg/ m^2 arasında olan ve en az bir ciddi komorbiditesi olan yetişkinler
- VKİ 35,0 ile 39,9 kg/ m^2 arasında olan ve komorbiditesi olan obez bireylerde rutin olarak bariatrik cerrahiyi destekleyen uzun vadeli yeterli kanıt yoktur.

Bunun için VKİ'den bağımsız glisemik veya lipid kontrolü için ya da kardiyovasküler riski azaltmak için bariatrik cerrahi önerilmemektedir.

Bariatik cerrahi öncesi hastalara kapsamlı bir preoperatif değerlendirme ve tıbbi, beslenme ve davranış programlarından oluşan bir takip planı yapılmalıdır. Birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcısı, beslenme uzmanı, tıbbi obezite uzmanı, psikolog/psikiyatrist, hemşire ve yetenekli cerrahtan oluşan multidisipliner bir ekip, obezite cerrahisi düşünenler için çok yönlü değerlendirmeler ve destek sunmalıdır. Ekip yaklaşımının avantajı, kilo kaybının uzun vadeli korunmasına yardımcı olmaktır.

Psikososyal değerlendirme

Bariatrik cerrahi isteyen tüm hastalar, psikososyal işlevsellik, madde kötüye kullanımı veya uyumsuz yeme davranışları açısından ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmelidir. Obezitesi olan bireylerde, özellikle bariatrik cerrahiye başvuranlarda, genel popülasyona göre daha yüksek bir ruh sağlığı bozukluğu prevalansı vardır(76). Ameliyat öncesi psikolojik testlerin amacı, daha önce teşhis edilmemiş herhangi bir psikiyatrik bozukluğu belirlemek ve sürdürülebilir kilo kaybı için gerekli yaşam tarzı değişikliklerini yapıp yapamayacağını belirlemektir. Herhangi bir önemli psikiyatrik bozukluk (örneğin, bipolar bozukluk, majör depresyon, antisosyal kişilik bozukluğu) kilo verme girişimlerine yönelik zorlukları en aza indirmek ve postoperatif psikiyatrik komplikasyon riskini azaltmak için ameliyat öncesi tedavi edilebilir(77).

Tedavi edilmemiş majör depresyon veya psikoz, kontrolsüz ve tedavi edilmemiş yeme bozuklukları (örn. bulimia) ve aktif uyuşturucu veya alkol kötüye kullanımı, bariatrik cerrahi için kontrendikasyon oluşturur. Bariatrik cerrahiden sonra kişilerarası ilişkiler, beden imajı veya günlük işlevsellik ile ilgili sorunlardan ciddi, yaşamı tehdit eden psikopatolojilere (örn; kendine zarar verme, intihar) kadar değişen yeni psikososyal sorunlar ortaya çıkabilmektedir.

Beslenme değerlendirmesi

Bariatrik cerrahi isteyen tüm hastalar bir diyetisyen tarafından değerlendirilmelidir. Önceki kilo verme ve yeniden kilo alma kalıpları, ameliyat sonrası kısa ve uzun vadeli seyrin yönetimiyle ilgili olabilecek yeme alışkanlıkları ve yaşam tarzı hakkında bilgi sağlayabilir. Beslenme odaklı bir fizik muayene ve spesifik bariatrik mikro besin (tiamin, B12, A, E, D ve K vitaminleri, folat, ferritin ve kalsiyum) değerlendirmesi yapılmalıdır. Bariatrik cerrahi arayan çoğu kişide en az bir mikro besin eksikliği olduğu gösterilmiştir(78). Erken teşhis, replasman tedavisine ve ameliyat sonrası daha iyi izlemeye izin verir. Ayrıca diyetisyen yardımıyla tüm hastalara obezite cerrahisi öncesi, sırası ve sonrası için beslenme planları yapmalıdır. Beslenme eğitiminde yiyeceklerin besin içeriğinin nasıl okunacağı, uygun porsiyon boyutlarının nasıl seçileceği, atıştırmalık ve içecek alternatiflerinin nasıl bulunacağı, yiyeceklerin nasıl hazırlanacağı ile ilgili bilgilendirme yapılmalıdır.

Kardiyak değerlendirme

Tüm hastaları kardiyak açıdan sorgulamak ve ciddi kardiyak problemleri olan (yakın zamanda miyokard enfarktüsü, stabil olmayan anjina, kompanse olmayan kalp yetmezliği, yüksek dereceli aritmi) hastaları ayırt etmek gerekmektedir. Ancak bariatrik cerrahinin güçlü kardiyovasküler faydaları olduğu ve bu nedenle önemli kalp hastalığı riski olan hastalarda bile düşünülmesi gerektiği unutulmamalıdır(79).

Gastrointestinal değerlendirme

Planlanan bariatrik cerrahi prosedüre ve semptomlara (reflü, disfaji vs.) bağlı olarak, bazı hastalar olası üst gastrointestinal endoskopi, özofagus pH çalışması veya manometri dahil olmak üzere üst sindirim sisteminin ek değerlendirmesinden yararlanabilir.

Kanser taraması

Obezite, bir dizi malignitenin prevalansını artırır. Bu nedenle, bariatrik cerrahi isteyen hastalar kolonoskopi ve mamografi gibi yaşa uygun kanser taramasından geçmeleri önerilmelidir(80).

OSAS açısından değerlendirme

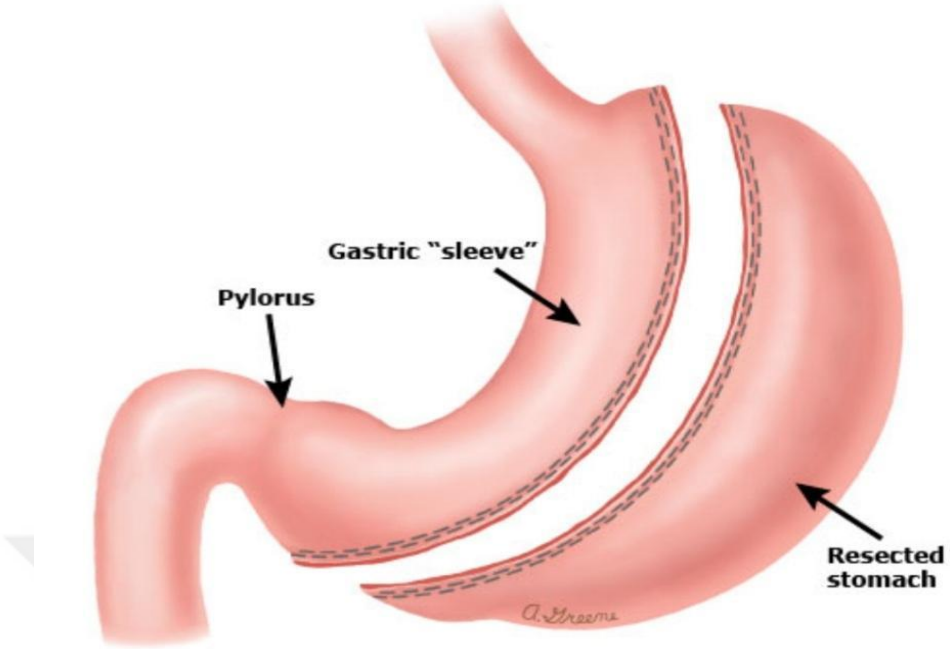
Obeziteli bireylerde OSAS prevalansı yüzde 35 ile 94 arasında değişmektedir ve çoğu çalışmada yüzde 60'ın üzerinde bir oran bildirilmektedir(81). Bu nedenle, obezite cerrahisi arayan tüm hastalar için STOP-Bang gibi ankete dayalı yöntemlerden

biri ile OSAS taraması önerilir. Polisomnografi gibi doğrulayıcı testler, ilk taramaya göre OSAS olma riski yüksek olan kişilere önerilmelidir. Şiddetli OSAS tanısı konan hastalar bir göğüs hastalıkları uzmanına sevk edilmelidir.

Bariatrik cerrahi yöntemler; restriktif, malabsorbtif ve her ikisinin kombinasyonunun yapıldığı cerrahi yöntemler olmak üzere 3'e ayrılır. Ülkemizde bu yöntemler kullanılarak yapılan 4 adet cerrahi operasyon bulunmaktadır. Sleeve Gastrektomi(SG), Roux-en-Y Gastrik Bypass(RYGB), Biliopankreatik diversiyon+ duedonal switch(BPD/DS), Mini Gastrik Bypass(MGB)

2.1.8.6.1.Sleeve Gastrektomi

Sleeve gastrektomi (SG), midenin büyük kurvaturunun çoğunluğunun çıkarıldığı ve tübüler bir midenin oluşturulduğu kısmi bir gastrektomidir (şekil-1). SG, birden fazla anastomoz gerektirmediğinden teknik olarak diğer yöntemlere göre daha kolaydır. Ayrıca internal herniasyon ve protein, mineral emilim bozukluğu riskleri açısından daha güvenlidir.(82). Bu yöntemde antrum pilordan yaklaşık 2 ile 6 cm uzağa bölünerek Fransız bujisi etrafında bir kol oluşturulur. Tübüler midenin kapasitesi küçüktür, fundus olmaması nedeniyle gerilmeye karşı dirençlidir ve az sayıda ghrelin üreten hücreye sahiptir. SG kısıtlayıcı ve hacim azaltıcı bir yöntem olmasına rağmen, ameliyatla birlikte gastrik motilite değişiklikleri de meydana gelir. Ayrıca Ghrelin seviyelerinde düşme ve GLP-1'de yükselme yaparak tokluk hissinin artmasını sağlar. Bu sayede kilo kaybına katkı sağlar(83). SG, mideyi her iki ucunda sfinkter bulunan yüksek basınçlı bir organ haline getirir. Bu nedenle sızıntılar RYGB'lerde olduğundan daha sıktır ve yönetilmesi daha zordur. Ek olarak, SG'nin yüksek basınçlı doğası nedeniyle gastroözofageal reflü insidansı çok daha yüksektir(84).



Şekil-2 Sleeve Gastrektomi

2.1.8.6.2.Roux-en-Y Gastrik Bypass(RYGB)

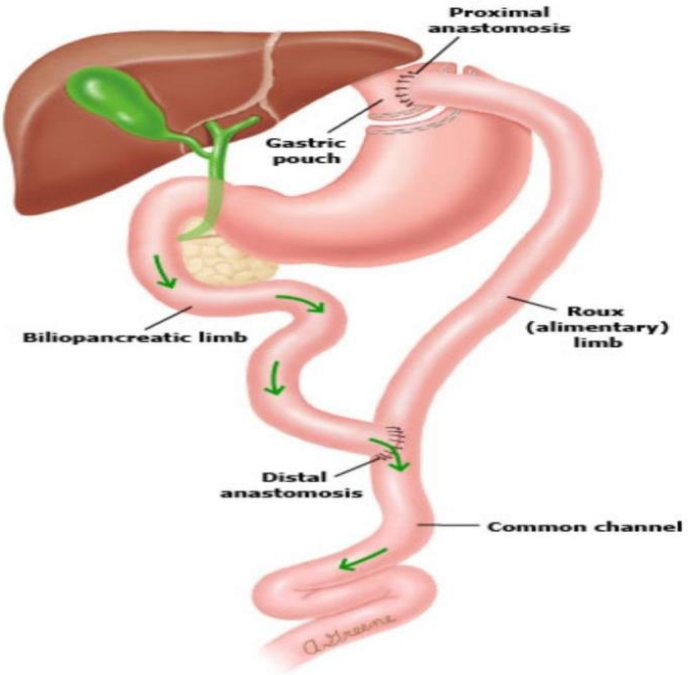
RYGB, en sık uygulanan bariatrik cerrahi türlerinden biridir. RYGB, bölünerek distal mideden ayrılan ve 75 ile 150 cm uzunluğundaki Roux ince bağırsağa anastomoz edilen küçük (30 mL'den az) proksimal gastrik poş ile karakterize edilir (şekil-2) . Küçük gastrik kese ve dar anastomoz çıkışı kalori alımınnı kısıtlanmasını sağlar. Besinlerin ana sindirimi ve emilimi, mide asidi, pepsin, intrinsik faktör, pankreas enzimleri ve safranın yenilen besinlerle karıştığı ortak kanalda gerçekleşir. İnce bağırsak, treitz ligamentinin 50-150 cm distalinde bölünerek mide kalıntısı, karaciğer ve pankreastan salgıları taşıyan proksimal bir biliopankreatik uzuv oluşturur. Roux uzuv (veya beslenme uzuv) yeni mide poşuna anastomoz edilir ve tüketilen gıdayı boşaltma işlevi görür. Biliopankreatik uzvun kesik ucu ve Roux uzuv gastrojejunostomiden 75 ile 150 cm distal olarak bağlanır. Besinlerin ana sindirimi ve emilimi daha sonra pankreas enzimlerinin ve safranın yutulan gıda ile karıştığı ortaya çıkan ortak kanalda meydana gelir.

RYGB, küçük kesesi ile öncelikle restriktif bir operasyon olsa da, emilim bozukluğu olan bir bileşen de kilo kaybına katkıda bulunur. RYGB'nin uzun süreli

kilo azaltmada tamamen restriktif yöntemlerden daha iyi olduğu çalışmalarda gösterilmiştir(85). Kilo verme ve malabsorpsiyon komplikasyonları arasındaki dengeyi sağlamada Roux uzvunun optimal uzunluğu tartışmalıdır. Roux uzuv uzunluğunun arttırılması, emilim bozukluğunun artmasına neden olabilir. Çünkü Roux uzvunun uzatılması, sindirilen besinlerin ana sindiriminin ve emiliminin meydana geldiği ortak kanal uzuvunu etkili bir şekilde kısaltır. Bazı çalışmalarda standart RYGB'yi takiben yetersiz kilo kaybı olan hastaları tedavi etmek için daha kısa bir ortak kanal ile daha uzun bir biliopankreatik uzuv yapmak için "distalizasyon" kullanılmıştır. Bunun sonucunda kilo kaybı artarken metabolik komplikasyon riski diğer malabsorptif operasyonlar ile benzer şekilde artmıştır.

Mide bypassı sonrası görülen kilo kaybında bağırsak hormonlarının da rolü vardır. Ghrelin, mide ve duodenumdan salgılanan ve yemek tüketiminin erken evresini uyaran bir peptit hormondur. Bu oreksijenik (iştah üreten) hormonun normal pulsatil salınımı, ön bağırsak bypass konfigürasyonu nedeniyle gastrik bypass hastalarında inhibe edilmiş gibi görünmektedir. Ghrelin'in bu şekilde inhibisyonu laparoskopik sleeve gastrektomide de gözlenmektedir. Azalan ghrelin seviyeleri, RYGB sonrası hastalarda görülen karakteristik iştah kaybına katkıda bulunur. Peptit YY'nin abartılı yanıtı , GLP-1 ve kolesistokinin artışı da anorektik durumu teşvik eder(86).

Gastrojejunostomi anatomisi (mide kesesi ve jejunum arasındaki bağlantı), boşaltma fizyolojisi ile ilişkilidir ve yüksek şekerli bir yemek yenildiğinde baş dönmesi, mide bulantısı, terleme, karın ağrısı ve ishal gibi hoş olmayan semptomlara neden olur. Bu yanıt, ameliyat sonrası yüksek şekerli diyet tüketimine karşı olumsuz bir koşullandırmaya sebep olur.



Şekil-3 Roux-en-Y gastrik bypass

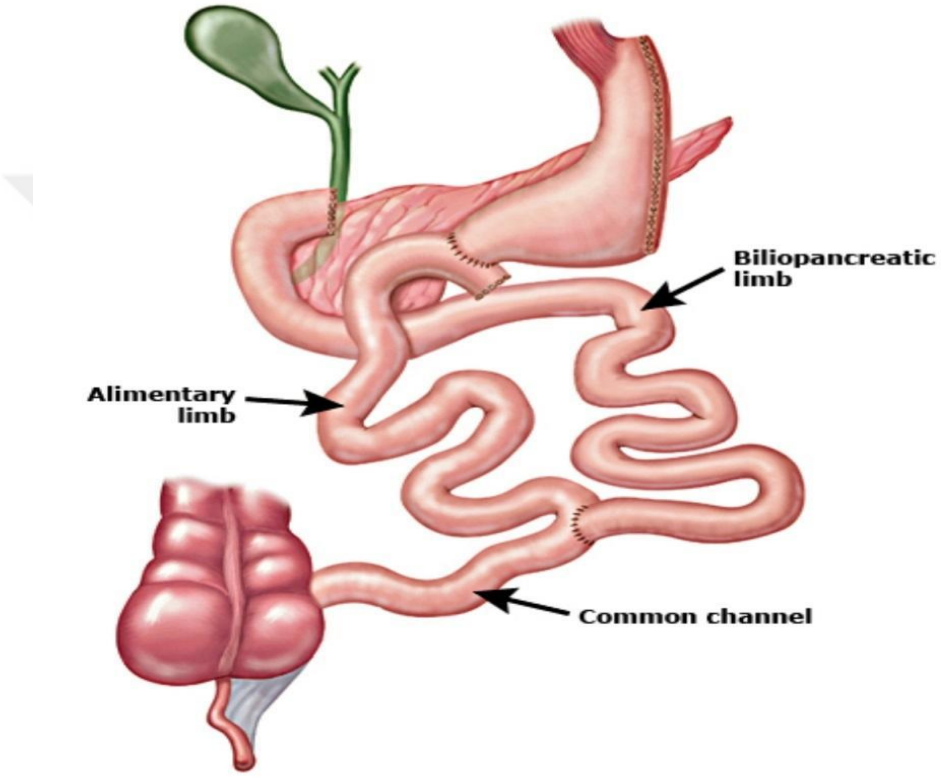
2.1.8.6.3.Biliopankreatik diversiyon+ duedonal switch (BPD/DS)

BPD/DS, teknik olarak zor ve komplikasyon oranı yüksek bir operasyon olduğundan, bariatrik bir yöntem olarak çok fazla benimsenememiştir. Bazı cerrahlar bu yöntemi VKİ >50 kg/m ^{2} olan hastalar için uygularken bazıları da kilo verememe veya diğer yöntemlerden sonra tekrar kilo alma durumlarında revizyonel bir operasyon olarak saklı tutar.

BPD yönteminde SG'deki gibi midenin neredeyse 3/4'ü çıkarılır.Ardından ince barsaklar ayrılarak, mideye birleştirilen kısmına "alimentary limb" yani besin bacağı denir. Midedeki gıdalar duodenum ve jejunumu tamamen bypasslayan bu segmentten aşağı inerler. Bu arada, pankreastaki sindirim enzimlerini taşıyan ve biliopankreatik kanal, besin bacağı ile birleşerek ortak bir kanal oluşturur(şekil-3). Bu ortak kanalda bazı besinlerin emilimi gerçekleşir. Bu yönteme DS prosedürünün de eklenmesi ile stoma ülserasyonu ve diyare riski azaltılır(87).

BPD/DS, restriktif ve malabsorptif kilo verme mekanizmalarının bir kombinasyonudur. SG ve RYGB yöntemlerine göre hormonal yanıtı daha az etkilese de bu operasyon sonrası ghrelin seviyesinde azalmalar gözlenmektedir(88).

BPD/DS; ciddi malobsorbtif etkilerinin olması, özellikle yağda eriyen vitaminler ve protein eksikliği açısından yüksek risk taşıması, anastomoz kaçağı, yara enfeksiyonu gibi genel komplikasyonları dezavantajlarıdır.



Şekil-4 Biliyopankreatik diversiyon+ duodenal switch

2.1.8.6.4.Mini Gastrik Bypass(MGB)

MGB, RYGB ameliyatına alternatif olarak ortaya çıkan ve son yıllarda popülerliği artan bir yöntemdir. Diğer yöntemlere göre teknik olarak daha basit ve ameliyat süresi daha kısadır. Komplikasyonları geleneksel gastrik bypassa göre daha azdır. Hem restriktif hem de malobsorbtif bir operasyondur.

Bu teknikte ilk olarak SG'ye benzer şekilde ancak ondan daha küçük boyutta bir mide tüpü oluşturulur. Daha sonra ince bağırsağın ilk 150-200 cm'lik kısmı devre dışı bırakılarak ince barsak yeni oluşturulan tüp midenin alt ucuna bağlanır. Anastomoz hat sayısı RYGB'ye göre daha az olması nedeniyle daha kolaydır ve anastomoz kaçağı riski daha azdır(89).

MGB, diğer restriktif yöntemlere göre daha fazla kilo kaybı sağlamakta olup komorbid hastalıklara karşı da olumlu etkilerinin olması nedeniyle çok tercih edilmektedir. En sık görülen yan etkileri ise dumping sendromu ve safra reflüsüne bağlı gelişen özefajittir.

2.1.8.7.Obezite Tedavisi Sonrası Yeniden Kilo Alma

Obezite ile mücadelede uygulanan tedaviler sonucunda etkin bir kilo kaybı kadar verilen kiloyu koruyabilmek ve bunu uzun süre sürdürebilmek de önemlidir. Son dönemlerde obezite tedavisi sonrası yeniden kilo alma sıklık üzerinde durulan bir konu haline gelmiştir.

Obezite tedavisinde kullanılan bariatrik cerrahi yöntemleri kısa vadede kilo kaybı konusunda başarılı olsalar da ameliyat sonrası dönemlerde bu kilo kaybını kalıcı olarak sürdürmek kolay değildir. Bu kilo kaybını sürdürmede uzun vadeli başarı elde etmek için ameliyattan sonraki ilk bir iki yıl içinde temel bir yaşam tarzı değişikliği oluşturmak önemlidir(90).

Bariatrik cerrahi uygulanan hastaların genelde ameliyat tipinden bağımsız olarak ameliyat sonrası ikinci yıldan sonra kilo almaya başladıkları görülmüştür. Ameliyattan sonraki ilk on yılda ise toplam vücut ağırlıklarının yüzde 5 ile 10'unu geri kazandıkları görülmüştür. Örnek olarak, İsveç Obez Kişiler çalışmasında, toplam kilo kaybı, RYGB'den sonraki 10 yıl içinde yüzde 32'den yüzde 25'e düşmüştür(91). Bir başka çalışma olan Bariatrik Cerrahinin Boyuna Değerlendirmesi çalışmasında ise toplam kilo kaybı, RYGB'den sonraki yedi yıl içinde yüzde 35'ten yüzde 28'e düşmüştür(92).

Bariatrik cerrahi sonrası bir miktar kilo alımı yaygın olmakla birlikte, bazı hastalarda aşırı kilo alımı problemli olabilir. Bununla birlikte, bariatrik cerrahi sonrası

aşırı veya önemli kilo alımının ne olduğu tek tip olarak tanımlanmamıştır. Literatürde, bariatrik cerrahi sonrası kilo alımı değişken olarak(93-95) olarak tanımlanmıştır:

- ●En düşük değerden herhangi bir ağırlık artışı veya en düşük değerin üzerinde (örneğin 10 kg) belirlenmiş bir eşiği aşan ağırlık artışı.
- ●Fazla kilo kaybı yüzdesi açısından (örneğin, <%25 veya 50 fazla kilo kaybı veya en düşük değerden >%25 fazla kilo alımı).
- ●Toplam vücut ağırlığı yüzdesi açısından (örneğin, en düşük değerden > yüzde 15 toplam vücut ağırlığı kazancı).
- ●VKİ açısından (örneğin, >VKİ en düşük değerden 5 kg/m2'lik artış veya başarı kaybından sonra yeniden VKİ >35 kg/m2'ye geri dönmesi)

Yeniden kilo alma sınırını %15 olarak belirleyen bariatrik cerrahi sonrası kilo alımını inceleyen çalışmalara bakıldığında, kilo alımlarının genellikle ameliyat sonrası 18 – 24. aylardan itibaren görülmeye başlandığı ve 5. Yıl (60. ay) itibariyle de hangi seviyeye geldiyse orada sabit kaldığı görülmüştür. Ortalama kilo alım yüzdesinin ise yüzde 20 ile 40 arasında olduğu görülmüştür(96).

2.1.8.8.Obez Hastalarda Benlik Saygısı ve Beden Algısı

Benlik saygısı, kişinin kendisine karşı duyduğu duyguların öznel değerlendirmesini içerir. Kişinin kendisine karşı tutumu ne kadar olumlu ise benlik saygısı da o oranda yüksektir(97).

Obez bireylerde genel olarak benlik saygısının düşük, beden algısının ise olumsuz olduğu bilinmekte olup, bunun obezitenin sebebi mi yoksa sonucu mu olduğu konusunda ihtilaflar sürmektedir. Üreme çağındaki 64 kadınla yapılan bir kohort çalışmasında kilo kaybı ile depresyon oranında azalma ve benlik saygısında artma olduğu gösterilmiştir(98). Obezite ve benlik saygısı arasındaki ilişkilerin değerlendirildiği çalışmalarda genel olarak obezite ile benlik saygısı arasında ters ilişki olduğu saptanmıştır(99).

Modern dünyada zayıf olmaya verilen değer arttıkça obez bireyler sosyal yaşamdan daha fazla dışlanmakta bunun da sonucunda düşük benlik saygısı ortaya çıkmaktadır. Yapılan bir çalışmada obez bireylere karşı hor görme, saygı duymama ve

önyargılı davranmanın diğer bireylere göre daha fazla olduğu hatta sağlık çalışanlarının bile obezleri tembel ve aptal olarak nitelendirdikleri görülmüştür(100).

Obez bireyler çalışma hayatında da damgalanmakta hatta çoğu zaman işe girerken ayrımcılığa uğramaktadır. Yapılan bir değerlendirmede obez bireylerin yüzde 16'sına iş verilmediği, %44'üne ise belirli şartlar altında iş verildiği, havayolu ve güvenlik gibi sektörlerde ise hiç işe alınmadığı görülmüştür(101).

Beden algısı, benlik saygısı ile yakın ilişkili olup birbirlerini yaşam boyu etkilemektedir. Beden algısı, kişinin zihninde şekillenen bedenin kendisine nasıl göründüğü ile ilgili olup, tüm hayat boyunca, benlik saygısının önemli bir tarafını oluşturmaktadır. Beden algısı ile ilgili doyumsuzluk ise ideal ve kişinin algıladığı beden görüntüsü arasındaki uyumsuzluk olarak tanımlanmakta ve benlik saygısını olumsuz yönde etkilemektedir(102).

Obez bireylerde beden algısı ile ilgili yapılan çalışmalarda, artan VKİ'nin olumsuz beden algısı ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu ve obez grubun, obez olmayan gruba göre daha fazla olumsuz beden algısına sahip olduğu gösterilmiştir(103). Psikiyatrik rehabilitasyon için tedavi gören obez kadınlarla yapılan bir çalışmada, yaklaşık %80'inden fazlasında olumsuz beden algısının olduğu saptanmıştır(104). Obez kadınlarda olumsuz beden algısı şiddetinin gerçek vücut ağırlığından çok, algılanan vücut ağırlığıyla ilişkili olduğu, algılanan vücut ağırlığının düşük benlik saygısına neden olurken, gerçek vücut ağırlığının düşük benlik saygısı ve depresyonla ilişkili olmadığı bildirilmiştir(105)

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.ÇALIŞMA GRUPLARININ SEÇİMİ

Çalışma, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu 14.04.2021 tarih ve 2011-KAEK-25 2021/04-01 no'lu kararı ile Haziran 2021-Mayıs 2022 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde gerçekleştirildi. Çalışma grubu olarak hastanemizde bariatrik cerrahi yapılmış olan ve çalışma kriterlerini karşılayan hastalar dahil edildi. Çalışmaya katılan tüm gönüllülerden aydınlatılmış gönüllü onam belgesi alındı.

Gönüllülerin araştırmaya dahil etme ve hariç tutma kriterleri:

Gönüllülerin araştırmaya dahil etme kriterleri

1. 18-65 yaş arası olmak
2. En az 1 yıl önce bariatrik cerrahi yapılmış olmak
3. Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak

Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri

1. Çalışmaya dahil edilme kriterlerlerini karşalamamak
2. Çalışmaya katılan kadın gönüllülerin gebelik ya da laktasyon döneminde olması
3. Çalışmayı anlayıp kabul edebilecek bilinç düzeyine sahip olmayanlar ve çalışmaya katılmak için gönüllü onam vermeyenler

Çalışmadan çıkarılma nedenleri

1. Gönüllünün çalışmadan çıkma talebi

3.2.ÇALIŞMA GRUPLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışma kriterlerini karşılayan hastaların hastanemizde ayrıntılı sosyodemografik bilgileri alındı. Bariatrik cerrahi geçmişleri sorgulandı. Hastaların bariyatrik cerrahi öncesi ağırlıkları, güncel ağırlıkları ve bariyatrik cerrahiden sonra ulaştıkları en düşük vücut ağırlıkları kaydedildi. Vücut yağ oranı, boy ve kilo bilgileri biyoempedans analiz prensibi ile total beden analizi yapabilen Tanita® cihazı kullanılarak ölçüldü. Antropometrik ölçümleri yapıldı. Hastalara yeme bağımlılığı açısından modifiye yale yeme bağımlılığı ölçeği (YYBÖ), yaşam kalitesi açısından SF-36 anketi, uyku apne sendromu açısından STOP BANG anketi, depresyon açısından PHQ-9 anketi, beden ve benlik imajını değerlendirmek için MBRSQ anketi yapıldı. Bunların yeniden kilo alma ile ilişkisi değerlendirildi.

3.3.VERİLERİN TOPLANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

3.3.1.Yeme Bağımlılığı Ölçeği (YYBÖ)

Schulte ve arkadaşları tarafından 2017 yılında geliştirilen ve orijinal makalesinde DSM 5'teki 11 madde kullanım bozukluğu kriteri artı klinik olarak bozulma ve gerginliği yansıtacak 2 ifade olmak üzere toplam 13 maddeden oluşmaktadır(106). 13 ifadeden oluşan ölçek likert tipi derecelendirilmiştir. Ölçekte 13 madde 8'li likert şeklinde tanımlanmıştır. Katılımcının geçen bir yılda belirli yiyecekleri yediğindeki duygu, tutum ve davranışlarını ifade eden 13 madde sorgulanmıştır. Bu 13 maddeyi yaşama sıklığı ifadelerin yanında yer alan tabloda 0: hiç, 1: 2-3 ayda bir, 2: ayda bir,3: ayda 2-3 kere, 4: haftada bir, 5: haftada 2-3 kez, 6: haftada 4-6 kez, 7: her gün şeklinde belirtilerek katılımcının kendine en uygun sıklığı işaretlemesi istenmiştir.

Tablo 4: Yeme Bağımlılığı Ölçeğinin Değerlendirilmesi

SORULAR	CEVAPLAR	PUAN
3,7,12 ve 13. sorulara	0,1,2 cevabını verenlere	0 puan
	3,4,5,6,7 cevabını verenlere	1 puan
1,4,8 ve 10. sorulara	0,1,2,3,4 cevabını verenlere	0 puan
	5,6,7 cevabını verenlere	1 puan
2,5,6,9,10 ve 11.sorulara	0,1,2,3,4,5 cevabı verenlere	0 puan
	6,7 cevabını verenlere	1 puan

1. Semptom sayısına göre puanlama: Katılımcının 11 kriterin kaçını karşıladığı hesaplanır. Toplam puan 0 ile 11 arasında değişir.

2. Teşhise göre puanlama: Klinik sorunlara işaret eden 5. ve 6. Soruların da dikkate alındığı puanlama şeklidir. Şu şekilde hesaplanır:

Yeme bağımlılığı yok: 1 veya daha az semptom
Yeme bağımlılığı yok: Klinik önem kriterlerini karşılamıyor
Hafif yeme bağımlılığı: 2 veya 3 semptom ve klinik önem
Orta yeme bağımlılığı: 4 veya 5 semptom ve klinik önem
Ciddi yeme bağımlılığı: 6 veya daha fazla semptom ve klinik önem

3.3.2.SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi

Genel sağlık anketi olarak, SF-36 Sağlık Taraması Versiyon 2 kullanılmıştır. SF-36, her biri toplam 2-10 soru arasında değişen sekiz skala (genel sağlık, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, sosyal fonksiyon, ağrı, enerji, mental sağlık) ve skorlamaya katılmayan bir sağlık seyri sorusundan oluşmaktadır. Her bir soru, yalnızca bir skalada skorlanmaktadır. Her bir skala için 0-100 arasında skorlama yapılmaktadır. En düşük puan, en kötü sağlık durumunu ifade etmektedir.

3.3.3.STOP BANG Anketi

Anketimiz isminin baş harfleri olan 8 sorudan oluşmaktadır.

1. S- Snoring Yüksek sesle horlamanız var mı?
2. T-Tired Gündüzleri yorgun ve uykulu musunuz?
3. O-Observed Uykuda nefesinizin durduğunu söyleyen oldu mu?
4. P-Pressure Kan basıncı yüksekliği nedeni ile ilaç kullandınız mı?
5. B-BMI Beden kitle indeksi >35 kg/m2
6. A-Age Yaş >50
7. N-Neck Boyun çevresi> 40 cm
8. G-Gender Erkek cinsiyet

Her soru için Evet cevabı verenlere 1 puan, Hayır cevabı verenlere 0 puan verildi. Toplam puanı 0,1 ve 2 olanlar OSAS açısından düşük riskli, 3 ve 4 puan olanlar orta riskli, 5 puan ve üzeri olanlar yüksek riskli olarak kabul edildi.

3.3.4.PHQ-9 Depresyon Ölçeği

PHQ'nun açılımı Patient Health Questionnaire'dir, Türkçeye Hasta Sağlığı Anketi olarak tercüme edilir. PHQ üç sayfalık bir ankettir, hasta tarafından kendi kendini raporlamaya dayanır**.** 9 maddeden oluşan bir depresyon anketidir. 9 depresif semptomdan 5 tanesi veya daha fazlasının "günlerin yarısından fazlasında" veya üstü olacak şekilde işaretlenmesi ve depresif ruh hali veya anhedoni gözlenmesi halinde (bu semptomlar 1 ve 2. maddelerde sorgulanmaktadır) ağır depresyon tanısı koyulmaktadır. Eğer 2, 3 veya 4 depresif semptom "günlerin yarısından fazlasında" olarak işaretlenmişse ve depresif veya anhedoni semptomlarından biri gözleniyorsa diğer depresyon tanısı koyulmaktadır. Kişi kendini değerlendirirken anketi doldurduğu tarihten önceki iki haftayı göz önünde bulundurmalıdır. 9 adet semptomdan sonuncusu, "Ölmüş olsanız daha iyi olacağınız veya bir şekilde kendinize zarar verme düşünceleri", son 2 hafta içerisinde olup olmadığı gözetmeksizin sayılır. Her bir madde dörtlü likert ölçeğine sahiptir. "Hiçbir zaman", "Bazı günler", "Günlerin yarısından fazlasında" ve "Hemen hemen her gün" seçenekleri bulunur. PHQ-9 ölçeği 0 ile 27 arasında bir değere sahip olacak şekilde puanlanabilir. Testin sonunda puanlamaya eklenmeyen bir madde daha vardır: "Bu sorunlardan herhangi birini işaretlediyseniz, bu sorunlar işinizi yapmanızda, evinizle ilgili işleri halletmenizde

veya diğer insanlarla olan ilişkilerinizde ne kadar zorluk yarattı?". Bu soruya dörtlü likert ölçeğinde cevap verilebilmektedir: "Hiç zorluk yaratmadı", "Oldukça zorluk yarattı", "Çok zorluk yarattı" ve "Aşırı derecede zorluk yarattı". Puanlamaya dahil olan maddelere verilen cevaplar en düşük 0, en yüksek 3 olacak şekilde puanlanır. 1-4 arası puanlama asgari sonuçtur, 5-9 arası hafif depresyondur, 10-14 arası orta derecede depresyondur, 15-19 arası kısmen şiddetli depresyondur, 20-27 arası şiddetli depresyondur.

3.3.5.MBSRQ Beden Algısı ve Benlik Saygısı Ölçeği

MBRSQ'nun açılımı Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire'dir. Türkçeye Çok Yönlü Beden Benlik İlişkileri Ölçeği olarak tercüme edilir. Bu ölçek 57 maddeden ve 7 alt boyuttan oluşur:

1. Fiziksel görünüşü değerlendirme: Bireyin kendi ve çevresinin görüşleri ile görünüşü konusunda kendini değerlendirmesini kapsar (5,9,17,23,32 ve 40. maddeler).
2. Görünüş yönelimi: Bireyin görünüşünü en iyi hale getirmek için bulunduğu girişimleri ifade eder (1,2,10,18,24,25,33,34,41 ve 42. maddeler)
3. Fiziksel yeterliliği değerlendirme: Bireyin, fiziksel yönden yeteneği, kapasitesi ve bu konudaki kendi hakkında görüşlerini içerir (3,11,19,26,35 ve 43. maddeler)
4. Fiziksel yeterlik yönelimi: Bireyin, fiziksel olarak kapasitesini geliştirme konusundaki girişimlerini belirler (4,12,13,20,27,28,36,44 ve 45. maddeler)
5. Sağlık değerlendirmesi: Bireyin kendi sağlığı hakkındaki görüşlerini değerlendirir (6,14,21,29,37 ve 46. maddeler)
6. Sağlık yönelimi: Bireyin sağlık ve hastalık konusundaki girişimlerini belirler (7,8,15,16,22,30,31,38,39,47 ve 48. maddeler)
7. Beden alanlarından doyum: Bireyin, kendi beden alanlarından fiziksel görünüş olarak hangi ölçüde hoşnut olduğunun değerlendirmesini kapsar (49,50,51,52,53,54,55,56 ve 57. maddeler).

Beşli likert tipindeki (1= kesinlikle katılmıyorum'dan 5= kesinlikle katılıyorum'a kadar) ölçekte, 15 tane ters madde bulunmakta olup ölçekten en az 57 en çok 285 puan

alınabilmektedir. Madde ortalama puanı en düşük 1, en yüksek 5 olabilir. MBRSQ'yu geliştirenler beden imgesi bozukluğu için bir madde ortalama puanı vermemişlerdir.

3.3.6.İstatistiksel Analiz

Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma veya medyan (minimum: maksimum) değerleri kullanılarak; kategorik değişkenler ise n(%) şeklinde ifade edilmiştir. Normallik testi sonucuna göre normal dağılıma uygunluk gözlenmesi durumunda gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t testi ve ANOVA testi, normal dağılıma uygunluk gözlenmemesi durumunda ise Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler gruplar arasında ki-kare testi, Fisher Freeman-Halton testi ve Fisher'ın kesin ki-kare testleri kullanılarak karşılaştırılmıştır. Depresyon ölçeği üzerindne elde edilen toplam puan ile beden imajı ve benlik algısı ölçeğinin geneli ve alt ölçekleri üzerinden elde edilen ölçek puanları arasındaki ilişkiler korelasyon analizi ile incelenmiş ve Spearman korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Beden imajı ve benlik algısı ölçeğinin geneli üzerinden elde edilen toplam ölçek puanının kesim noktasını tahmin etmek amacıyla ROC (Receiver operator characteristic curve) analizi yapılmıştır. Kilo alma üzerinde etkili olan faktörler lojistik regresyon analizi ile incelenmiştir. İstatistiksel analizler için SPSS (IBM Corp. Released 2019. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılmış olup, istatistiksel analizlerde tip I hata düzeyi %5 olarak kabul edilmiştir.

4.BULGULAR

Tablo-5: Sosyodemografik faktörlerin çalışma grupları arasında karşılaştırılması

	Kilo Alımı		
	Kilo alımı gözlenmeyen (n=107)	**Kilo alımı gözlenen (n=93)**	**p-değeri**
Yaş(yıl)	44(23:66)	47(23:61)	0,730[a]
Cinsiyet			
Kadın	95(%88,80)	80(%86)	0,556[b]
Erkek	12(%11,20)	13(%14)	
Medeni Hal			
Bekar	23(%21,50)	23(%24,70)	0,588[b]
Evli	84(%78,50)	70(%75,30)	
Eğitim Durumu			
İlkokul	34(%31,80)	31(%33,30)	
Ortaokul	15(%14)	15(%16,10)	0,794[b]
Lise	31(%29)	29(%31,20)	
Üniversite	27(%25,20)	18(%19,40)	
Çocuk Sayısı	82(%76,60)	72(%77,40)	0,895[b]
Aylık Gelir Durumu			
0-4500 TL	30(%28)	23(%24,70)	
>4500-9000 TL	50(%46,70)	42(%45,20)	0,718[b]
>9000 TL	27(%25,20)	28(%30,10)	

Veriler medyan(minimum:maximum) ve n(%) olarak ifade edilmiştir.

a: Mann Whitney U Testi, b: Ki-kare Testi

Tablo-5'te katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı ve bu özelliklere göre hastaların kilo alma durumuna göre yapılan karşılaştırmalar verilmiştir. Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunun medyan yaşı 44 yıl ve kilo alımı

gözlenen hastaların ise 47 yıl olup gruplar arasında yaşa göre farklılık bulunmamaktadır (p=0,730). Cinsiyet dağılımına göre de gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,556). Kilo alımı gözlenmeyen hastaların %95'ı kadın iken, kilo alımı gözlenen grupta ise kadınların oranı %86 olarak belirlenmiştir.

Medeni hal dağılımına göre gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,588). Kilo alımı gözlenmeyen hastaların %21,45'i bekar iken, kilo alımı gözlenen grupta ise bekar hastaların oranı %24,70 olarak belirlenmiştir.

Eğitim durumuna göre de gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,794). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubundaki katılımcıların eğitim düzeyine göre dağılımı incelendiğinde, ilkokul mezunu olanların oranı %31,80, ortaokul mezunu olanların oranı %14, lise mezunu olanların oranı %29 ve üniversite düzeyinde eğitim seviyesine sahip olanların oranı %25,20 olarak belirlenmiştir. Kilo alımı gözlenen hastalar içerisinde ilkokul mezunu olanların oranı %33,30, ortaokul mezunu olanların oranı %16,10, lise mezunu olanların oranı %31,20 ve üniversite düzeyinde eğitim seviyesine sahip olanların oranı %19,40 olarak belirlenmiştir.

Çocuk sahibi olan hasta oranının da çalışma grupları arasında farklılık göstermediği saptanmıştır(p=0,895). Kilo alımı saptanmayan hastaların %76,60'ı çocuk sahibi iken, kilo alımı gözlenen grupta ise çocuk sahibi olan hastaların oranı ise %77,40 olarak belirlenmiştir.

Gelir düzeyine göre de gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0.718). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunda geliri 4500 TL altında olanların oranı %28, geliri >4500-9000 TL olanların oranı %46,70 ve geliri 9000 TL üzeri olanların oranı %25,20 olarak belirlenmiştir. Kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise geliri 4500 TL altında olanların oranı %24,70, geliri >4500-9000 TL olanların oranı %45,20 ve geliri 9000 TL üzeri olanların oranı %30,30 olarak belirlenmiştir.

Tablo-6: Sigara, alkol, kronik hastalıklar ve aile öyküsü ile geri kilo alımı arasındaki ilişki

	Kilo Alımı		
	Kilo alımı gözlenmeyen (n=107)	**Kilo alımı gözlenen (n=93)**	**p-value**
Sigara	42(%39,30)	31(%33,30)	0,386[b]
Alkol	11(%10,30)	14(%15,10)	0,309[b]
Kronik Hastalık	68(%63,60)	67(%72)	0,201[b]
HT	20(%18,70)	14(%15,10)	0,495[b]
DM	19(%17,80)	13(%14)	0,467[b]
KAH	0	3(%3,20)	0,099[c]
Hipotiroidi	7(%6,50)	5(%5,40)	0,729[a]
Hiperlipidemi	2(%1,90)	3(%3,20)	0,665[c]
Ailede HT	39(%36,40)	35(%37,60)	0,641[b]
Ailede DM	44(%41,10)	45(%48,40)	0,321[b]
Ailede KAH	2(%1,90)	4(%4,30)	0,420[c]
Ailede Hipotiroidi	0	1(%1,10)	0,465[c]
Ailede Hiperlipidemi	9(%8,40)	5(%5,40)	0,401[b]
Ailede Obezite	20(%18,70)	17(%18,30)	0,940[b]
Egzersiz Süresi (Hafta/Gün)			
Hemen Hiç	49(%45,80)	45(%48,40)	0,136[b]
Haftada 1-2 Gün	18(%16,80)	16(%17,20)	
Haftada 3-4 Gün	26(%24,30)	12(%12,90)	
Haftada 5-7 Gün	14(%13,10)	20(%21,50)	

Veriler medyan(minimum:maximum) ve n(%) olarak ifade edilmiştir.
a: Mann Whitney U Testi, b: Ki-kare Testi, c:Fisher'in Kesin Ki-kare Testi

Tablo-6 incelendiğinde sigara kullanım oranına göre kilo alımı gözlenmeyen ve kilo alımı gözlenen hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark

bulunmamıştır (p=0,386). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunda sigara içenlerin oranı %39,30 ve kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise %33,30 olarak belirlenmiştir.

Benzer şekilde alkol kullanım oranı da gruplar arasında farklılık göstermemekteydi (p=0,309). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunda alkol kullananların oranı %10,30, kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise alkol kullananların oranı %15,10 olarak belirlenmiştir.

Katılımcılarda kronik hastalık görülme oranına göre kilo alımı gözlenmeyen ve kilo alımı gözlenen hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p=0,201). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunda kronik hastalık görülme oranı %63,60, kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise kronik hastalık görülme oranı %72 olarak belirlenmiştir.

Katılımcılarda görülen kronik hastalıklar incelendiğinde kilo alımı gözlenmeyen hasta grubundaki katılımcıların %18,70'inde HT, %17,80'inde DM, %6,50'sinde hipotiroidi, %1,90'ında hiperlipidemi varlığı saptanmıştır. Kilo alımı gözlenen hasta grubundaki katılımcıların ise %15,10'unda HT, %14'ünde DM, %3,20'sinde KAH, %5,40'ında hipotiroidi, %3,20'sinde hiperlipidemi gözlenmiştir. HT, DM, KAH, hipotiroidi ve hiperlipidemi görülme oranlarının kilo alımı gözlenmeyen ve kilo alımı gözlenen hasta grupları arasında farklılık göstermediği belirlenmiştir (sırasıyla p=0,495, p=0,467, p=0,099, p=0,729 ve p=0,665).

Kilo alımı gözlenmeyen ve kilo alımı gözlenen hasta grupları arasında katılımcıların ailesinde kronik hastalık görülme oranları incelendiğinde kilo alımı gözlenmeyen hasta grubundaki katılımcıların %36,40'ının aile bireylerinde HT, %41,10'unun aile bireylerinde DM, %1,90'ının aile bireylerinde KAH, %8,40'ının aile bireylerinde hiperlipidemi, %18,70'inin aile bireylerinde ise obezite varlığı saptanmıştır. Kilo alımı gözlenen hasta grubundaki katılımcıların ise %37,60'ının aile bireylerinde HT, %48,40'ının aile bireylerinde DM, %4,30'unun aile bireylerinde KAH, %1,10'unun aile bireylerinde hipotiroidi, %5,40'ının aile bireylerinde hiperlipidemi, %18,30'unun aile bireylerinde ise obezite varlığı saptanmıştır. Aile bireylerinde HT, DM, KAH, hipotiroidi, hiperlipidemi ve obezite görülme oranlarının kilo alımı gözlenmeyen ve kilo alımı gözlenen hasta grupları arasında farklılık göstermediği belirlenmiştir (sırasıyla p=0,641, p=0,321, p=0,420, p=0,465, p=0,401 ve p=0,940).

Egzersiz süresine göre de gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,136). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubundaki katılımcıların egzersiz süresine göre dağılımı incelendiğinde, hiç egzersiz yapmayanların oranı %45,80, haftada 1-2 gün egzersiz yapanların oranı %16,80, haftada 3-4 gün egzersiz yapanların oranı %24,30 ve haftada 5-7 gün egzersiz yapanların oranı %13,10 olarak belirlenmiştir. Kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise hiç egzersiz yapmayanların oranı %48,40, haftada 1-2 gün egzersiz yapanların oranı %17,20, haftada 3-4 gün egzersiz yapanların oranı %12,90 ve haftada 5-7 gün egzersiz yapanların oranı %21,50 olarak belirlenmiştir.

Tablo-7: Operasyon tipi ve üzerinden geçen zaman ile geri kilo alımı arasında ilişki

	Kilo Alımı		
	Kilo alımı gözlenmeyen (n=107)	**Kilo alımı gözlenen (n=93)**	**p-value**
Operasyon Tipi			
Sleeve Gastrektomi	55(%51,40)	60(%64,50)	0,061[b]
Gastrik Bypass	52(%48,60)	33(%35,50)	
Operasyon Üzerinden Geçen Zaman(Yıl)	3(1:6)	4(2:11)	**<0,001[a]**

Veriler medyan(minimum:maximum) ve n(%) olarak ifade edilmiştir.a: Mann Whitney U Testi, b: Ki-kare Testi,

Tablo-7 incelendiğinde operasyon tipine göre gruplar arasında farklılık bulunmadığı görülmektedir (p=0,061). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubundaki katılımcıların operasyon tipine göre dağılımı incelendiğinde, Sleeve Gastrektomi geçirenlerin oranı %51,40 ve Gastrik Bypass geçirenlerin oranı %48,60 olarak belirlenmiştir. Kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise Sleeve Gastrektomi geçirenlerin oranı %64,50 ve Gastrik Bypass geçirenlerin oranı %35,50 olarak belirlenmiştir.

Operasyonun üzerinden geçen sürenin çalışma grupları arasında farklılık gösterdiği görülmekte olup (p<0.001), Kilo alımı gözlenen hastalarda daha yüksek idi.

Operasyon üzerinden geçen medyan yıl süresinin kilo alımı gözlenmeyen grupta 3 yıl olduğu, kilo alımı gözlenen grupta ise 4 yıl olduğu belirlenmiştir.

Tablo-8: Yeme bağımlılığı, SF 36, OSAS, PHQ9 ve MBSRQ ölçekleri üzerinden elde edilen puanların çalışma grupları arasında karşılaştırılması

	Kilo Alımı		
	Kilo alımı gözlenmeyen (n=107)	**Kilo alımı gözlenen (n=93)**	**p-value**
Yeme Bağımlılığı Değerlendirme			
Hafif	15(%14)	15(%16,10)	0,136[b]
Orta	10(%9,30)	13(%14)	
Şiddetli	6(%5,60)	12(%12,90)	
Yok	76(%71)	53(%57)	
SF-36 Ölçeği			
Fiziksel Fonksiyon	95(15:100) *87,99±17,30*	90(0:100) *81,24±25,27*	0,096[a]
Fiziksel Rol Güçlüğü	100(0:100) *81,54±34,73*	100(0:100) *68,82±40,15*	**0,007[a]**
Emosyonel Rol Güçlüğü	100(0:100) *77,88±37,74*	100(0:100) *81,24±25,27*	**0,011[a]**
Enerji/Canlılık/Vitalite	65(10:100) *59,35±22,45*	60(0:95) *55,65±23,77*	0,275[a]
Ruhsal Sağlık	68(12:100) *63,74±20,96*	64(0:96) *58,24±22,07*	0,057[a]
Sosyal İşlevsellik	87,50(25:100) *77,92±21,96*	75(12,50:100) *68,81±25,71*	**0,014[a]**
Ağrı	77,50(10:100) *78,08±20,62*	77,50(22,50:100) *73,95±23,93*	0,246[a]
Genel Sağlık Algısı	65(5:100)	60(5:100)	0,113[a]

	61,31±24,41	*56,13±24,02*	
OSAS Değerlendirme			
Düşük	88(%82,20)	48(%51,60)	**<0,001[b]**
Orta	11(%10,30)	32(%34,40)	
Yüksek	8(%7,50)	13(%14)	
PHQ9 Ölçeği			
Hafif	54(%50,50)	49(%52,90)	0,158[d]
Orta	8(%7,50)	15(%16,10)	
Sağlıklı	43(%40,20)	28(%30,10)	
Şiddetli	2(%1,90)	1(%1,10)	
MBSRQ Ölçeği			
Toplam Puan	190,72±29,72	179,16±31,54	**0,008[e]**
Fiziksel Görünüşü Değerlendirme	20,10±4,91	18,10±5,21	**0,006[e]**
Görünüş Yönelimi	36(17:47) *34,43±7,67*	35(14:49) *33,97±7,50*	0,694[a]
Fiziksel Yeterliliği Değerlendirme	20,28±4,36	18,85±4,69	**0,027[e]**
Fiziksel Yeterlilik Yönelimi	29,57±6,59	27,89±6,46	0,072[e]
Sağlık Değerlendirmesi	20(10:30) *19,72±3,93*	19(8:277) *18,89±3,95*	0,132[a]
Sağlık Yönelimi	35,57±6,37	34,10±6,67	0,112[e]
Beden Alanında Doyum	31,05±6,08	27,43±6,92	**<0,001[e]**

Veriler medyan(minimum:maximum), ortalama±st.sapma ve n(%) olarak ifade edilmiştir.

a: Mann Whitney U Testi, b: Ki-kare Testi.d: Fisher Freeman Halton Test, e:Bağımsız Örneklem T Test

Tablo-8 incelendiğinde yeme bağımlılığı değerlendirme ölçeği üzerinden hesaplanan toplam puan dikkate alınarak oluşturulan yeme bağımlılığı şiddetinin gruplar arasında farklılık göstermediği görülmektedir (p=0,136). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubundaki katılımcıların yeme bağımlılığı değerlendirmesine

göre dağılımı incelendiğinde, yeme bağımlılığı hafif düzeyde olanların oranı %14, yeme bağımlılığı orta düzeyde olanların oranı %9,30, yeme bağımlılığı şiddetli düzeyde olanların oranı %5,60 ve yeme bağımlılığı olmayanların oranı %71 olarak belirlenmiştir. Kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise yeme bağımlılığı hafif düzeyde olanların oranı %16,10, yeme bağımlılığı orta düzeyde olanların oranı %14, yeme bağımlılığı şiddetli düzeyde olanların oranı %12,90 ve yeme bağımlılığı olmayanların oranı %57 olarak belirlenmiştir.

SF-36 ölçeğinin alt boyutu olan fiziksel fonksiyon ölçeğinden elde edilen medyan ölçek puanına göre gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,096).

Buna karşın, kilo alımı gözlenmeyen hastaların oluşturduğu grupta fiziksel rol güçlüğü ölçeğinden elde edilen ortalama ölçek puanının daha yüksek olduğu görülmektedir (p=0,007). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunun ortalama ölçek puanı 81,54, kilo alımı gözlenen hasta grubunun ortalama ölçek puanı ise 68,82 olarak belirlenmiştir.

Kilo alımı gözlenen hasta grubunda SF-36 ölçeğinin alt boyutu olan emosyonel rol güçlüğü ölçeğinden elde edilen ölçek puanının daha yüksek olduğu görülmektedir (p=0,011). Kilo alımı gözlenen hasta grubunun ortalama ölçek puanı 81,24, kilo alımı gözlenen hasta grubunun ortalama ölçek puanı ise 77,88 olarak belirlenmiştir.

Enerji/Canlılık/Vitalite ölçeğinden elde edilen medyan ölçek puanına göre gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,275).

Ruhsal Sağlık ölçeğinden elde edilen medyan ölçek puanına göre gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,057).

Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunda SF-36 ölçeğinin alt boyutu olan sosyal işlevsellik ölçeğinden elde edilen medyan ölçek puanının daha yüksek olduğu görülmektedir (p=0,007). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunun medyan ölçek puanı 87,50 iken kilo alımı gözlenen hasta grubunda 75 olarak belirlenmiştir.

SF-36 ölçeğinin alt boyutları olan ağrı ve genel sağlık algısı ölçeklerinden elde edilen medyan ölçek puanlarına göre de gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,246 ve p=0,113).

OSAS düzeyine göre gruplar arasında farklılık bulunmakta idi (p<0,001). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubundaki katılımcıların OSAS değerlendirmesine göre dağılımı incelendiğinde, düşük düzeyde OSAS' ı olanların oranı %82,20 ve orta

düzeyde OSAS'ı olanların oranı %10,30 iken, yüksek düzeyde OSAS'ı olan hasta oranı ise %7,50 olarak belirlenmiştir. Kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise düşük düzeyde OSAS' ı olanların oranı %51,60, orta düzeyde OSAS'ı olanların oranı %34,40 iken, yüksek düzeyde OSAS'ı olan hasta oranı ise %14 olarak belirlenmiştir. Alt grup analizlerde kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunda düşük düzeyde OSAS'ı bulunana hasta oranının daha yüksek düzeyde(%82,20 ve %51,60; $p<0,05$), buna karşın orta düzeyde OSAS'ı bulunan hasta oranının ise kilo alımı gözlenen hasta grubunda daha yüksek olduğu belirlenmiştir(%10,30 ve %34,40; $p<0,05$). Yüksek düzeyde OSAS'I bulunana hasta oranının ise gruplar arasında farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$)

PHQ9 ölçeğine göre yapılan değerlendirme sonucuna göre gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır ($p=0,158$). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubundaki katılımcıların PHQ9 değerlendirmesine göre dağılımı incelendiğinde, PHQ9 değerlendirmesi hafif olanların oranı %50,50, PHQ9 değerlendirmesi orta olanların oranı %7,50, PHQ9 değerlendirmesi sağlıklı olanların oranı %40,20 ve PHQ9 değerlendirmesi şiddetli oranı %1,90 olarak belirlenmiştir. Kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise PHQ9 değerlendirmesi hafif olanların oranı %52,90, PHQ9 değerlendirmesi orta olanların oranı %16,10, PHQ9 değerlendirmesi sağlıklı olanların oranı %30,10 ve PHQ9 değerlendirmesi şiddetli oranı %1,10 olarak belirlenmiştir.

Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunda beden algısı ve benlik saygısı ölçeği üzerinden elde edilen toplam puanın daha yüksek olduğu görülmektedir ($p=0,008$). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunun toplam ölçek puanına ait ortalama puan 190,72 ve kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise - 179,16 olarak belirlenmiştir.

Kilo alımı gözlenmeyen hastaların MBSRQ ölçeğinin alt boyutu olan fiziksel görünüşü değerlendirme ölçeğinden elde edilen ortalama ölçek daha yüksek olduğu görülmektedir ($p=0,006$). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunun ortalama ölçek puanı 20,10 iken kilo alımı gözlenen hasta grubunun ise 18,10 olarak belirlenmiştir.

Görünüş yönelimi ölçeğinden elde edilen medyan ölçek puanına göre gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır ($p=0,694$).

Kilo alımı gözlenmeyen hastaların grubunda MBSRQ ölçeği fiziksel yeterliliği değerlendirme alt boyutundan elde edilen ortalama ölçek puanının daha yüksek olduğu görülmektedir ($p=0,027$). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunun ortalama ölçek

puanı 20,28 iken kilo alımı gözlenen hasta grubunun ise ortalama ölçek puanı 18,85 olarak belirlenmiştir.

Fiziksel yeterlilik yönelimi ölçeğinden elde edilen ölçek puanına göre gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,072).

Sağlık değerlendirmesi ölçeğinden elde edilen ölçek puanına göre gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,132).

Sağlık yönelimi ölçeğinden elde edilen ölçek puanına göre gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,112).

Kilo alımı gözlenmeyen hastaların grubunda beden alanında doyum alt ölçeğinden elde edilen ortalama ölçek puanının kilo alımı gözlenen hastalarda daha yüksek olduğu görülmektedir (p<0,001). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunun ortalama ölçek puanı 31,05 iken kilo alımı gözlenen hasta grubunun ise ortalama ölçek puanı 27,43 olarak belirlenmiştir.

Tablo-9: Yeme bağımlılığı düzeyine göre MBSRQ ölçeği üzerinden elde edilen puanların karşılaştırılması

	Yeme Bağımlılığı Değerlendirme				
	Hafif (n=30)	**Orta (n=23)**	**Şiddet (n=18)**	**Yok (n=129)**	**p-value**
Toplam Puan	178(118:245)	168(100:232)	150(108:217)	194(119:260)	**<0,001[f]**
Fiziksel Görünüşü Değerlendirme	16(10:26) *17±5,07*	16(8:27) *16,17±4,77*	16(6:27) *15,89±5,99*	21(9:30) *20,67±4,48*	**<0,001[f]**
Görünüş Yönelimi	36(18:46) *33,77±8,85*	34(14:49) *33,78±9,52*	26(17:44) *28,56±7,31*	37(17:47) *35,19±6,58*	**0,012[f]**
Fiziksel Yeterliliği Değerlendirme	18,33±4,96	17,87±4,14	15,78±4,30	20,76±4,13	**<0,001[g]**
Fiziksel Yeterlilik Yönelimi	27,80±7,30	28,04±6,82	24,28±4,82	29,78±6,30	**0,005[f]**

Sağlık Değerlendirmesi	18,50(12:26) *19±3,68*	19(9:23) *17,70±4,05*	18(12:26) *17,50±3,45*	20(8:30) *19,96±3,93*	**0,002[f]**
Sağlık Yönelimi	34,63±6,95	34,09±7,21	31,44±5,92	35,57±6,30	0,079[g]
Beden Alanında Doyum	28,50(19:45) *28,80±5,42*	26(16:37) *25,83±5,44*	22,50(12:37) *22,78±7,47*	31(15:45) *31,05±6,30*	**<0,001[f]**

Veriler medyan(minimum:maximum), ortalama±st.sapma ve n(%) olarak ifade edilmiştir.

b: Ki-kare Testi, c: Fisher Freeman Halton Test, f: Kruskal Wallis Test, g:Anova Testi

Tablo-9 incelendiğinde MBSRQ ölçeği üzerinden elde edilen toplam puanının yeme bağımlılığı düzeyine göre farklılık gösterdiği görülmektedir (p<0.001). Yeme bağımlılığı hafif düzeyde olanların medyan puanı 178, orta düzeyde olanların 168, şiddetli olanların 150 ve yeme bağımlılığı olmayan hastaların ise medyan puanı 194 olarak hesaplanmıştır. Alt grup analizlerde yeme bağımlılığı olmayanların medyan ölçek puanının yeme bağımlılığı şiddetli olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p<0,001). Gruplar arasında yapılan diğer ikili karşılaştırmalarda ise toplam puana göre farklılık bulunmamaktadır (p>0.05).

MBSRQ ölçeğinin alt boyutu olan fiziksel görünüşü değerlendirme ölçeğinden elde edilen ortalama ölçek puanının yeme bağımlılığı düzeyine göre farklılık gösterdiği görülmektedir (p<0.001). Yeme bağımlılığı hafif düzeyde olanların ortalama ölçek puanı 17, orta düzeyde olanların 16,17, şiddetli olanların 15,89 ve yeme bağımlılığı olmayan hastaların ise ortalama puanı 20,67 olarak hesaplanmıştır. Alt grup analizlerde yeme bağımlılığı olmayanların ortalama ölçek puanının yeme bağımlılığı şiddetli düzeyde olan hastalara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p<0,001). Gruplar arasında yapılan diğer ikili karşılaştırmalarda ise beden imajı ve benlik algısı ölçeğinin alt boyutu olan fiziksel görünüşü değerlendirme ölçeğinden elde edilen ortalama ölçek puanına göre farklılık bulunmamaktadır (p>0.05).

MBSRQ ölçeğinin alt boyutu olan görünüş yönelimi ölçeğinden elde edilen medyan ölçek puanının yeme bağımlılığı düzeyine göre farklılık gösterdiği görülmektedir (p=0,012). Yeme bağımlılığı hafif düzeyde olanların medyan ölçek puanı 36, orta olanların 34, şiddetli olanların 26 ve yeme bağımlılığı olmayan hastaların ise medyan ölçek puanı 20,67 olarak hesaplanmıştır. Alt grup analizlerde yeme bağımlılığı olmayanların medyan ölçek puanının yeme bağımlılığı şiddetli düzeyde olan hastalara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p=0,006). Gruplar arasında yapılan diğer ikili karşılaştırmalarda ise beden imajı ve benlik algısı ölçeğinin alt boyutu olan görünüş yönelimi ölçeğinden elde edilen medyan ölçek puanına göre farklılık bulunmamaktadır (p>0.05).

MBSRQ ölçeğinin alt boyutu olan fiziksel yeterliliği değerlendirme ölçeğinden elde edilen ortalama ölçek puanının yeme bağımlılığı düzeyine göre farklılık gösterdiği görülmektedir (p<0.001). Yeme bağımlılığı hafif düzeyde olanların ortalama ölçek puanı 18,33, orta olanların 17,87, şiddetli olanların 15,78 ve yeme bağımlılığı olmayan hastaların ise ortalama ölçek puanı 20,76 olarak hesaplanmıştır. Alt grup analizlerde yeme bağımlılığı olmayanların ortalama ölçek puanının yeme bağımlılığı hafif, orta ve şiddetli düzeyde olan hastalara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p=0,029, p=0,017 ve p<0,001). Gruplar arasında yapılan diğer ikili karşılaştırmalarda ise beden imajı ve benlik algısı ölçeğinin alt boyutu olan fiziksel görünüşü değerlendirme ölçeğinden elde edilen ortalama ölçek puanına göre farklılık bulunmamaktadır (p>0.05).

MBSRQ ölçeğinin alt boyutu olan fiziksel yeterlilik yönelimi ölçeğinden elde edilen ortalama ölçek puanının yeme bağımlılığı düzeyine göre farklılık gösterdiği görülmektedir (p=0,005). Yeme bağımlılığı hafif düzeyde olanların ortalama ölçek puanı 27,80, orta olanların 28,04, şiddetli olanların 24,28 ve yeme bağımlılığı olmayan hastaların ise ortalama ölçek puanı 29,78 olarak hesaplanmıştır. Alt grup analizlerde yeme bağımlılığı bulunmayan hastaların ortalama ölçek puanının yeme bağımlılığı şiddetli düzeyde olan hastalara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p=0,004). Gruplar arasında yapılan diğer ikili karşılaştırmalarda ise beden imajı ve benlik algısı ölçeğinin alt boyutu olan fiziksel yeterlilik yönelimi ölçeğinden elde edilen ortalama ölçek puanına göre farklılık bulunmamaktadır (p>0.05).

MBSRQ ölçeğinin alt boyutu olan sağlık değerlendirmesi ölçeğinden elde edilen medyan ölçek puanının yeme bağımlılığı düzeyine göre farklılık gösterdiği görülmektedir (p=0,002). Yeme bağımlılığı hafif düzeyde olanların medyan ölçek puanı 18,50, orta olanların 19, şiddetli olanların 18 ve yeme bağımlılığı olmayan hastaların ise medyan ölçek puanı 20 olarak hesaplanmıştır. Alt grup analizlerde yeme bağımlılığı bulunmayan hastaların medyan ölçek puanının yeme bağımlılığı şiddetli düzeyde olan hastalara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p=0,015). Gruplar arasında yapılan diğer ikili karşılaştırmalarda ise beden imajı ve benlik algısı ölçeğinin alt boyutu olan sağlık değerlendirme ölçeğinden elde edilen medyan ölçek puanına göre farklılık bulunmamaktadır (p>0.05).

MBSRQ ölçeğinin alt boyutu olan sağlık yönelimi ölçeğinden elde edilen ortalama ölçek puanının göre yeme bağımlılığı düzeyine göre farklılık göstermediği görülmektedir (p=0,079). Yeme bağımlılığı hafif düzeyde olanların ortalama ölçek puanı 34,63, orta olanların ortalama ölçek puanı 34,09, şiddetli olanların ortalama ölçek puanı 31,44 ve yeme bağımlılığı olmayan hastaların ise ortalama ölçek puanı 35,57 olarak hesaplanmıştır.

MBSRQ ölçeğinin alt boyutu olan beden alanında doyum ölçeğinden elde edilen medyan ölçek puanının yeme bağımlılığı düzeyine göre farklılık gösterdiği görülmektedir (p=0,005). Yeme bağımlılığı hafif düzeyde olanların medyan ölçek puanı 28,50, orta olanların 26, şiddetli olanların 22,50 ve yeme bağımlılığı olmayan hastaların ise medyan ölçek puanı 31 olarak hesaplanmıştır. Alt grup analizlerde yeme bağımlılığı bulunmayan hastaların medyan ölçek puanının yeme bağımlılığı orta ve şiddetli düzeyde olan hastalara göre göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p=0,002 ve p<0,001). Gruplar arasında yapılan diğer ikili karşılaştırmalarda ise beden alanında doyum ölçeğinden elde edilen medyan ölçek puanına göre farklılık bulunmamaktadır (p>0.05).

Tablo-10: MBSRQ ölçeğinden elde edilen toplam ve alt ölçek puanları ile depresyon ölçeği üzerinden hesaplanan toplam ölçek puanı arasındaki ilişki

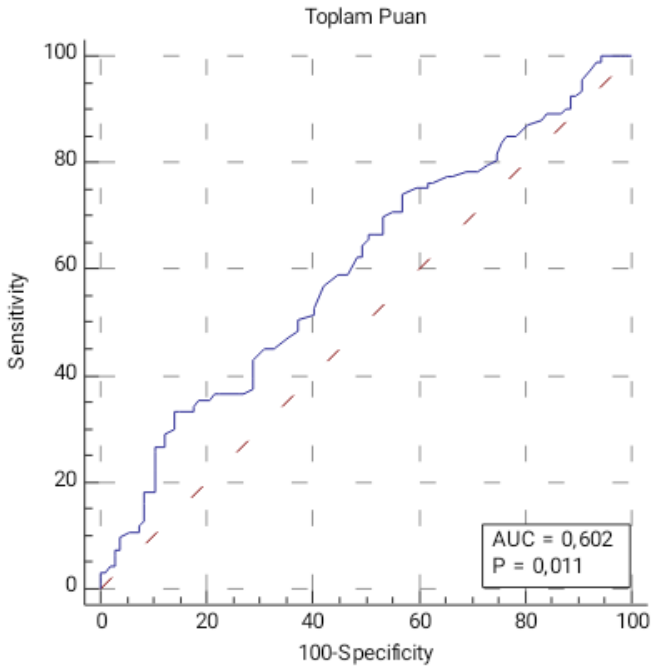
(n=200)	**Total Skor**

	r_s	p
Toplam Puan	-0,505	**<0,001**
Fiziksel Görünüşü Değerlendirme	-0,420	**<0,001**
Görünüş Yönelimi	-0,218	**0,002**
Fiziksel Yeterliliği Değerlendirme	-0,513	**<0,001**
Fiziksel Yeterlilik Yönelimi	-0,375	**<0,001**
Sağlık Değerlendirmesi	-0,512	**<0,001**
Sağlık Yönelimi	-0,235	**0,001**
Beden Alanında Doyum	-0,492	**<0,001**

r_s:Spearman korelasyon katsayısı,

Tablo-10 incelendiğinde çalışmaya katılanların genelinin beden algısı ve benlik saygısı ölçeğine ait toplam puanı ile ilgili ölçeğin alt boyutları olan fiziksel görünüşü değerlendirme, görünüş yönelimi, fiziksel yeterliliği değerlendirme, fiziksel yeterlilik yönelimi, sağlık değerlendirmesi, sağlık yönelimi ve beden alanında doyum ölçeğinden elde edilen puanları ile depresyon ölçeği üzerinden elde edilen toplam puan arasında ters yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Beden imajı ve benlik algısı ölçeğine ait toplam puan ve alt ölçek puanlarında gözlenecek olan artışın, depresyon ölçeği üzerinden elde edilen toplan puan üzerinde azalma yönünde etkili olacağı öngörülmektir. Ek olarak ilgili ölçek puanlarında gözlenecek olan azalmanın ise depresyon ölçeği üzerinden elde edilen toplan puan üzerinde artış yönünde etkili olacağı öngörülmektir.

Kilo alımını öngörmeye yönelik MBSRQ ölçeğine ait toplam puanı için kesim noktası belirleyebilmek amacıyla ROC (Receiver Operator Charecteristics Curve) analizi gerçekleştirilmiştir (figür-1). Toplam puanın ≤160 olması durumunda ROC eğrisi altında kalan alan 0,60 (duyarlılık %33,30, özgüllük %86, p=0,011) olarak hesaplanmış olup toplam puanın ≤160 düzeyinin, kilo almaya ait riskin artmasıyla önemli ölçüde ilişkili olduğu belirlenmiştir.



Şekil-5. Kilo alma durumunu belirlemeye yönelik ROC analizi. MBSRQ ölçeğine ait toplam puan için eğri altında kalan alan AUC = 0,60 (Kesme noktası ≤160, Duyarlılık = %33,30 ve Özgüllük=%86) olarak hesaplanmıştır.

Kilo alma durumu üzerinde etkili olduğu düşünülen risk faktörlerini belirlemek amacıyla izleyen değişkenler öncelikle tek değişkenli lojistik regresyon analizi ile incelenmiş ve analiz sonrasında p<0,25 kriterini sağlayan değişkenler ise çok değişkenli lojistik regresyon modeline dahil edilmiştir. Tek değişkenli lojistik regresyon modeli ile incelenen değişkenler cinsiyet, yaş, medeni hal, eğitim durumu, çocuk sayısı, aylık gelir durumu, sigara kullanma durumu, alkol kullanma durumu, egzersiz süresi, kronik hastalık varlığı, hipertansiyon varlığı, diyabetes mellitus varlığı, koroner arter hastalığı varlığı, hipotiroidi varlığı, hiperlipidemi varlığı, ailede obezite varlığı, operasyon tipi, operasyon üzerinden kaç yıl geçtiği, yeme bağımlılığı değerlendirme ölçeğine göre elde edilen yeme bağımlılığı şiddeti, SF-36 ölçeği üzerinden elde edilen fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı, genel sağlık algısı ölçeklerine ait puanlar, OSAS değerlendirmesi , depresyon ölçeği üzerinden elde edilen toplam puan, beden imajı ve benlik algısı ölçeği üzerinden elde edilin toplam puan, fiziksel görünüşü değerlendirme, görünüş yönelimi, fiziksel yeterliliği

değerlendirme, fiziksel yeterlilik yönelimi ve sağlık değerlendirmesi ölçeklerine ait ölçek puanlarıdır. İlgili değişkenlerin tek değişkenli lojistik regresyon analizi sonrasında p<0,25 kriterini sağlayan değişkenler; haftada ortalama egzersiz süresi, kronik hastalık varlığı, Operasyon tipi, operasyon üzerinden kaç yıl geçtiği, yeme bağımlılığı şiddeti, SF-36 ölçeği üzerinden hesaplanan fiziksel fonksiyon ölçeği puanı, fiziksel rol güçlüğü ölçeği puanı, emosyonel rol güçlüğü ölçeği puanı, enerji/canlılık/vitalite ölçeği puanı, ruhsal sağlık ölçeği puanı, sosyal işlevsellik ölçeği puanı, ağrı ölçeği puanı, genel sağlık algısı ölçeği puanı, OSAS değerlendirmesi, depresyon ölçeği üzerinden hesaplanan total skor, beden imajı ve benlik algısı ölçeği üzerinden hesaplanan toplam puan, fiziksel görünüşü değerlendirme, fiziksel yeterliliği değerlendirme, fiziksel yeterlilik yönelimi ve sağlık değerlendirmesi ölçeği üzerinden hesaplanan alt ölçek puanları olarak belirlenmiş olup ilgili değişkenler çok değişkenli lojistik regresyon modeline dahil edilmiştir. Değişken seçim yöntemi olarak ileriye doğru seçim yaklaşımı benimsenmiştir. Tek değişkenli analizler ve çok değişkenli analizin final adımına ait analiz sonuçları tablo-11'de sunulmuş olup kilo alma üzerinde etkili olduğu düşünülen risk faktörleri tabloda raporlanmıştır.

Analiz sonucunda analizin final adımda elde edilen lojistik regresyon modelinin veriyle uyumlu olduğu (Hosmer and Lemeshow test p=0,745) ve elde edilen lojistik regresyon modelinin de anlamlı olduğu görülmüştür (p<0,001). Operasyon tipi Sleeve Gastrektomi olan hastaların Gastrik Bypass olan hastalara göre kilo alma riskinin 2,16 kat arttırdığı belirlenmiştir. Operasyon üzerinden geçen sürede gözlenecek olan 1 birimlik artışın kilo alma riskini 2,15 kat arttırdığı belirlenmiştir. OSAS Değerlendirme ölçütü düşük olan hastaların OSAS düzeyde OSAS'ı olan hastaların, düşük OSAS' lı hastalara göre 3,96 kat fazla; yüksek düzeyde OSAS'lı hastaların ise yine düşüş OSAS' lı hastalara göre kilo alma riskinin 3,32 kat fazla olduğu belirlenmiştir.

Tablo-11: Kilo alımı üzerine etki eden risk faktörleri

	Tek Değişkenli Lojistik Regresyon Modeli		Çok Değişkenli Lojistik Regresyon Modeli	
	OR(95%GA)	**p**	**OR(95%GA)**	**p**
Cinsiyet(Kadın)	0,77 (0,33:1,79)	0,556		
Yaş	1,00(0,97:1,03)	0,868		
Medeni Hal(Evli)	0,83(0,43:1,61)	0,588		
Eğitim Durumu(Üniversite)		0,795		
• İlkokul	1,36(0,63:2,95)	0,425		
• Ortaokul	1,50(0,59:3,80	0,394		
• Lise	1,40(0,64:3,06)	0,396		
Çocuk Sayısı(Var)	1,04(0,54:2,02)	0,895		
Aylık Gelir Durumu(>9000 TL)		0,719		
• 0-4500	0,73(0,34:1,57)	0,435		
• 4500-9000	0,81(0,41:1,58)	0,537		
Sigara(Var)	0,77(0,43:1,38)	0,386		
Alkol(Var)	1,54(0,66:3,59)	0,311		
Egzersiz Süresi(Haftada 5-7 Gün)		**0,145**		
• Hemen Hiç	0,64(0,29:1,42)	**0,275**		
• Haftada 1-2 Gün	0,62(0,23:1,62)	**0,332**		
• Haftada 3-4 Gün	0,32(0,12:0,84)	**0,022**		
Kronik Hastalık(Var)	0,67(0,37:1,23)	**0,202**		
HT(Var)	0,77(0,36:1,62)	0,495		
DM(Var)	0,75(0,34:1,62)	0,468		
KAH(Var)	192(0:-)	>0,999		
Hipotiroidi(Var)	0,81(0,24:2,64)	0,730		

Hiperlipidemi(Var)	1,75(0,28:10,70)	0,545		
Ailede Obezite(Var)	0,97(0,47:1,99)	0,940		
Operasyon Tipi(Sleeve Gastrektomi)	1,71(0,97:3,03)	**0,062**	2,16(1,10:4,25)	**0,025**
Operasyon Üzerinden Geçen Zaman	2,20(1,64:2,96)	**<0,001**	2,15(1,57:2,93)	**<0,001**
Yeme Bağımlılığı (Yok)		**0,148**		
• Hafif	1,43(0,64:3,18)	0,375		
• Orta	1,86(0,76:4,56)	**0,173**		
• Şiddetli	2,86(1,01:8,12)	**0,047**		
Fiziksel Fonksiyon	0,98(0,97:0,99)	**0,031**		
Fiziksel Rol Güçlüğü	0,99(0,98:0,99)	**0,019**		
Emosyonel Rol Güçlüğü	0,99(0,98:0,99)	**0,030**		
Enerji/Canlılık/Vitalite	0,99(0,98:1,00)	**0,258**		
Ruhsal Sağlık	0,98(0,97:1,00)	**0,074**		
Sosyal İşlevsellik	0,98(0,97:0,99)	**0,009**		
Ağrı	0,99(0,97:1,00)	**0,191**		
Genel Sağlık Algısı	0,99(0,98:1,00)	**0,134**		

OR: Odds ratio(odds oranı), GA: Güven aralığı

Cinsiyet değişkeni için "erkek" kategorisi, Medeni hal değişkeni için "bekar" kategorisi, eğitim durumu değişkeni için "üniversite", çocuk sayısı değişkeni için "yok" kategorisi, aylık gelir durumu değişkeni için ">9000" kategorisi, sigara değişkeni için "yok" kategorisi, alkol değişkeni için "yok" kategorisi, egzersiz süresi değişkeni için "yok" kategorisi, kronik hastalık değişkeni için "yok" kategorisi, HT değişkeni için "yok" kategorisi, DM değişkeni için "yok" kategorisi, KAH değişkeni için "yok" kategorisi, Hipotiroidi değişkeni için "yok" kategorisi, Hiperlipidemi değişkeni için "yok" kategorisi, ailede obezite değişkeni için "yok" kategorisi, operasyon tipi değişkeni için "Gastrik Bypass" kategorisi, yeme bağımlılığı değerlendirme değişkeni için "yok" kategorisi, OSAS değerlendirme ölçütü değişkeni için "düşük" kategorisi referans kategori olarak kabul edilmiştir.

Tablo-11 (Devam): Kilo alımı üzerine etki eden risk faktörleri

	Tek Değişkenli Lojistik Regresyon Modeli		Çok Değişkenli Lojistik Regresyon Modeli	
	OR(95%GA)	**p**	**OR(95%GA)**	**p**
OSAS Değerlendirme(Düşük)		**<0,001**		
• Orta	5,33(2,46:11,51)	**<0,001**	3,96(1,71:9,20)	**0,001**
• Yüksek	2,97(1,15:7,69)	**0,024**	3,32(1,08:10,20)	**0,035**
Total Skor	1,04(0,99:1,09)	**0,113**		
Toplam Puan	0,98(0,97:0,99)	**0,009**		
Fiziksel Görünüşü Değerlendirme	0,92(0,87:0,97)	**0,007**		
Görünüş Yönelimi	0,99(0,95:1,02)	0,666		
Fiziksel Yeterliliği Değerlendirme	0,93(0,87:0,99)	**0,028**		
Fiziksel Yeterlilik Yönelimi	0,96(0,92:1,00)	**0,073**		
Sağlık Değerlendirmesi	0,94(0,88:1,01)	**0,141**		

OR: Odds ratio(odds oranı), GA: Güven aralığı

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Obezite, sıklığı son dönemlerde giderek artan çeşitli komorbiditelere sebep olan bir hastalıktır. Tedavide son dönemlerde bariatrik cerrahi sıklıkla uygulanmakta olup bu yöntem çok maliyetlidir. Bariatrik cerrahi sonrası bazı hastaların yeniden kilo alması hatta bir kısmının eski kilolarına geri dönmesi çok maliyetli olan bu tedavinin etkinliğinin sorgulanmasına sebep olmuştur. Biz de bu çalışmamızda cerrahi sonrası kilo kaybının sürdürülemediği hastalarda yeniden kilo alımı ile ilişkili olabileceğini düşündüğümüz yeme bağımlılığı, depresyon, OSAS, kişinin beden algısı ve benlik saygısı gibi faktörleri incelemeyi ve hastaların cerrahi sonrası yaşam kalitelerini değerlendirmeyi amaçladık.

Literatürde bariatrik cerrahi sonrası yeniden kilo alımı(YKA) kriteri, değişken olarak tanımlanmıştır. Bazı çalışmalar YKA kriteri olarak; cerrahi sonrası ulaşılan en düşük kilodan 10 kg ve üzeri kilo almayı kabul ederken bazı çalışmalar da verilen kilonun yüzde 25'inden fazla bir kilo almayı kriter olarak kabul etmiştir(93, 94). Ancak çoğu çalışmada olduğu gibi biz de YKA kriteri olarak, verilen kilonun yüzde 15 ve üzeri kilo alımını kabul ettik(96).

Çalışmamıza bariatrik cerrahi geçirmiş 200 hasta dahil edildi. Bunlardan %46'sının yeniden kilo aldığı gözlendi. Sosyodemografik veriler ile kilo alımı arasındaki ilişki incelendiğinde yaşa, cinsiyete, eğitim durumuna ve medeni hale göre çalışma grupları arasında farklılık saptanmamıştır.

Katılımcılarda kronik hastalık görülme oranına göre kilo alımı gözlenmeyen ve kilo alımı gözlenen hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p=0,201). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunda kronik hastalık görülme oranı %63,60, kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise kronik hastalık görülme oranı %72 olarak belirlenmiştir.

Katılımcılarda görülen kronik hastalıklar incelendiğinde kilo alımı gözlenmeyen hasta grubundaki katılımcıların %18,70'inde HT, %17,80'inde DM, %6,50'sinde hipotiroidi, %1,90'ında hiperlipidemi varlığı saptanmıştır. Kilo alımı gözlenen hasta grubundaki katılımcıların ise %15,10'unda HT, %14'ünde DM, %3,20'sinde KAH, %5,40'ında hipotiroidi, %3,20'sinde hiperlipidemi gözlenmiştir.

HT, DM, KAH, hipotiroidi ve hiperlipidemi görülme oranlarının kilo alımı gözlenmeyen ve kilo alımı gözlenen hasta grupları arasında farklılık göstermediği belirlenmiştir (sırasıyla p=0,495, p=0,467, p=0,099, p=0,729 ve p=0,665).

Çalışmaya katılan hastalara Sleeve Gastrektomi ve Gastrik Bypass olmak üzere 2 tip cerrahi yöntem uygulanmıştır. Cerrahi sonrası kilo verdirme konusunda bu iki yöntem arasında da anlamlı fark bulunamamıştır(p=0,061). Ancak operasyonun üzerinden geçen sürenin çalışma grupları arasında farklılık gösterdiği görülmekte olup (p<0.001), kilo alımı gözlenen hastalarda daha yüksek saptanmıştır. Operasyon üzerinden geçen medyan yıl süresinin kilo alımı gözlenmeyen grupta 3 yıl olduğu, kilo alımı gözlenen grupta ise 4 yıl olduğu belirlenmiştir. %15 değeri baz alarak bariatrik cerrahi sonrası görülen yeniden kilo alım yüzdelerini inceleyen çalışmalara baktığımızda, yeniden kilo alımlarının genellikle ameliyatı takiben 18 – 24. aylardan itibaren görülmeye başlandığı ve 5. Yıl (60 ay) itibariyle de hangi seviyeye geldiyse orada sabit kaldığı görülmüştür(107).

Fiziksel aktivite, şiddetli obezitenin tedavisinde bariatrik cerrahiye önemli bir yardımcıdır. Bununla birlikte, ameliyattan önce ve ameliyattan sonraki kısa dönemde hastaların fiziksel aktivite seviyeleri genellikle düşüktür. Ameliyattan sonraki uzun dönemde fiziksel aktivite ve sedanter davranışları açıklayan az sayıda veri mevcuttur. Cerrahi sonrası 16 yıl boyunca 398 hastanın yakından takip edildiği bir çalışmada fiziksel aktivite artışı ile kilo verme yüzdesi arasında uzun vadede anlamlı ilişki saptandığı görülmüştür(108). Bizim çalışmamızda ise egzersiz süresine göre gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,136). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubundaki katılımcıların egzersiz süresine göre dağılımı incelendiğinde, hiç egzersiz yapmayanların oranı %45,80, haftada 1-2 gün egzersiz yapanların oranı %16,80, haftada 3-4 gün egzersiz yapanların oranı %24,30 ve haftada 5-7 gün egzersiz yapanların oranı %13,10 olarak belirlenmiştir. Kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise hiç egzersiz yapmayanların oranı %48,40, haftada 1-2 gün egzersiz yapanların oranı %17,20, haftada 3-4 gün egzersiz yapanların oranı %12,90 ve haftada 5-7 gün egzersiz yapanların oranı %21,50 olarak belirlenmiştir.

Obezitenin sebeplerinin multifaktöriyel olması ve tedavisinin zor olması nedeniyle tedavisine multidisipliner yaklaşılması gerekmektedir. Özellikle hastaların yeme davranışını ve psikiyatrik durumunu cerrahi öncesinde de değerlendirmek bir psikopatoloji varsa öncelikle onu tedavi etmek gerekmektedir. Hatta psikopatolojinin

şiddetine göre gerekirse ameliyata onay verilmemelidir. Çalışmamızda kilo alımı ile ilişkili olduğunu düşündüğümüz yeme bağımlılığı ve depresyonu modifiye YFAS ve PHQ-9 ölçeği ile değerlendirdik. Yeme bağımlılığı değerlendirme ölçeği üzerinden hesaplanan toplam puan dikkate alınarak oluşturulan yeme bağımlılığı şiddetinin gruplar arasında farklılık göstermediği görülmektedir (p=0,136). PHQ9 ölçeğine göre yapılan değerlendirme sonucuna göre de gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır (p=0,158).

Uyku apne sendromu olarak tanımladığımız OSAS, obezitenin bir sonucu gibi gözükse de aynı zamanda leptin düzeyinde azalma ve ghrelin düzeyinde artma yaparak obezite gelişimine katkıda bulunmaktadır(109). Çalışmamızda OSAS değerlendirme ölçütüne göre yüksek riskli olan hastaların, düşük riskli OSAS'lı hastalara göre 3,96 kat fazla; değerlendirme ölçütüne göre orta riskli OSAS'lı hastaların ise yine düşük riskli OSAS' lı hastalara göre kilo alma riskinin 3,32 kat fazla olduğu belirlenmiştir.

Kilo vermenin yaşam kalitesini artırdığı bilinmektedir. Obezite cerrahisi geçiren hastaların yaşam kalitesinin arttığı ile ilgili çalışmalar mevcuttur(110). Biz de bu bağlamda obezite cerrahisi sonrası hastaların kilo vermeleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirdik. SF-36 yaşam kalitesi ölçeğine göre yaptığımız değerlendirmede kilo verme ile yaşam kalitesinin arttığı görülmekte olup özellikle fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü ve sosyal işlevsellik değerlendirmesinde kilo veren ve veremeyen gruplar arasında anlamlı farlılıklar saptanmıştır (p=0,007, p=0,011, p=0,014).

Obez bireylerde genel olarak benlik saygısının düşük, beden algısının ise olumsuz olduğu bilinmekte olup, bunun obezitenin sebebi mi yoksa sonucu mu olduğu konusunda ihtilaflar sürmektedir. Obezite ve benlik saygısı arasındaki ilişkilerin değerlendirildiği çalışmalarda genel olarak obezite ile benlik saygısı arasında ters ilişki olduğu saptanmıştır(99). Çalışmamızda kişilerin beden algısı ve benlik saygısını değerlendirmek üzere 57 soruluk MBSRQ ölçeğini kullandık. Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunda beden algısı ve benlik saygısı ölçeği üzerinden elde edilen toplam puanın daha yüksek olduğu görülmektedir (p=0,008). Kilo alımı gözlenmeyen hasta grubunun toplam ölçek puanına ait ortalama puan 190,72 ve kilo alımı gözlenen hasta grubunda ise 179,16 olarak belirlenmiştir.

Beden algısı bozuk, benlik saygısı düşük bireylerin depresyona girmeye daha meyilli olduğu ve yeme bağımlılığına daha yatkın olduğu düşünülmekte olup bununla ilgili çalışmalar mevcuttur(111). Çalışmamızda bu bağlamda beden algısı ve benlik saygısı ölçeği ile depresyon ve yeme bağımlılığı ilişkisini değerlendirdik. MBSRQ ölçeği üzerinden elde edilen toplam puanının yeme bağımlılığı düzeyine göre farklılık gösterdiği görülmektedir ($p<0.001$). Yeme bağımlılığı hafif düzeyde olanların medyan puanı 178, orta düzeyde olanların 168, şiddetli olanların 150 ve yeme bağımlılığı olmayan hastaların ise medyan puanı 194 olarak hesaplanmıştır. Çalışmaya katılanların MBSRQ ölçeğine ait toplam puanı ile PHQ-9 depresyon ölçeği üzerinden elde edilen toplam puan arasında ters yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.001$). Beden algısı ve benlik saygısı ölçeğine ait toplam puan ve alt ölçek puanlarında gözlenecek olan artışın, depresyon ölçeği üzerinden elde edilen toplam puan üzerinde azalma yönünde etkili olacağı öngörülmektedir. Ek olarak ilgili ölçek puanlarında gözlenecek olan azalmanın ise depresyon ölçeği üzerinden elde edilen toplam puan üzerinde artış yönünde etkili olacağı öngörülmektedir. Özetle her ne kadar depresyon ve yeme bağımlılığı ile kilo verme arasında anlamlı ilişki saptanamamış olsa da indirekt yoldan beden algısı ve benlik saygısını bozarak kilo alınmasına katkıda bulunduğu saptanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Devaux M, Sassi F. Social inequalities in obesity and overweight in 11 OECD countries. The European Journal of Public Health. 2013;23(3):464-9.
2. Lauti M, Kularatna M, Hill AG, MacCormick AD. Weight regain following sleeve gastrectomy—a systematic review. Obesity surgery. 2016;26(6):1326-34.
3. Polyzos SA, Kountouras J, Mantzoros CS. Obesity and nonalcoholic fatty liver disease: From pathophysiology to therapeutics. (1532-8600 (Electronic)).
4. Milaneschi Y, Simmons WA-O, van Rossum EFC, Penninx BW. Depression and obesity: evidence of shared biological mechanisms. (1476-5578 (Electronic)).
5. Afshin A Fau - Forouzanfar MH, Forouzanfar Mh Fau - Reitsma MB, Reitsma Mb Fau - Sur P, Sur P Fau - Estep K, Estep K Fau - Lee A, Lee A Fau - Marczak L, et al. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. (1533-4406 (Electronic)).
6. Eryilmaz M, Solak İb, Ay E, Kozanhan B. Evaluation of Readability of Turkish Websites on Obesity and Bariatric Surgery. Clinical and Experimental Health Sciences. 2021.
7. Upadhyay J, Farr O, Perakakis N, Ghaly W, Mantzoros C. Obesity as a Disease. The Medical clinics of North America. 2018;102(1):13-33. Epub 2017/11/21.
8. Whitaker KL, Jarvis MJ, Beeken RJ, Boniface D, Wardle J. Comparing maternal and paternal intergenerational transmission of obesity risk in a large population-based sample. The American journal of clinical nutrition. 2010;91(6):1560-7. Epub 2010/04/09.
9. Apovian CM, Aronne LJ, Bessesen DH, McDonnell ME, Murad MH, Pagotto U, et al. Pharmacological management of obesity: an endocrine Society clinical practice guideline. The Journal of clinical endocrinology and metabolism. 2015;100(2):342-62. Epub 2015/01/16.
10. Ogden CL FT, Carroll MD, Hales CM, Fryar CD, Li X, Freedman DS Prevalence of Obesity Among Adults, by Household Income and Education - United States, 2011-2014.
11. Hieronimus B, Ensenauer R. Influence of maternal and paternal pre-conception overweight/obesity on offspring outcomes and strategies for prevention. European journal of clinical nutrition. 2021;75(12):1735-44. Epub 2021/06/17.
12. Vasan RS, Pencina MJ, Cobain M, Freiberg MS, D'Agostino RB. Estimated risks for developing obesity in the Framingham Heart Study. Annals of internal medicine. 2005;143(7):473-80.
13. Swinburn B, Sacks G, Ravussin E. Increased food energy supply is more than sufficient to explain the US epidemic of obesity. The American journal of clinical nutrition. 2009;90(6):1453-6. Epub 2009/10/16.
14. Roberts WC. The Amish, body weight, and exercise. The American Journal of Cardiology. 2004;94(9):1221.
15. Maher CA, Mire E, Harrington DM, Staiano AE, Katzmarzyk PT. The independent and combined associations of physical activity and sedentary behavior with obesity in adults: NHANES 2003-06. Obesity. 2013;21(12):E730-7. Epub 2013/03/21.
16. Weil E, Wachterman M, McCarthy EP, Davis RB, O'Day B, Iezzoni LI, et al. Obesity Among Adults With Disabling Conditions. JAMA. 2002;288(10):1265-8.
17. McHill AW, Wright KP, Jr. Role of sleep and circadian disruption on energy expenditure and in metabolic predisposition to human obesity and metabolic disease. Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity. 2017;18 Suppl 1:15-24. Epub 2017/02/07.
18. Reutrakul S, Van Cauter E. Sleep influences on obesity, insulin resistance, and risk of type 2 diabetes. Metabolism: clinical and experimental. 2018;84:56-66.
19. Bush T, Lovejoy JC, Deprey M, Carpenter KM. The effect of tobacco cessation on weight gain, obesity, and diabetes risk. Obesity. 2016;24(9):1834-41. Epub 2016/08/30.
20. ORGANIZATION WH. preventing and managing te global epidemic. Report of a WHO. Consultation on obesity. 1998. Geneva:[cited 2010 Feb 3].

21. Dympna Gallagher. How Useful Is Body Mass Index for Comparison of Body Fatness across

Age, Sex, and Ethnic Groups?
22. Ural D, Kılıçkap M, Göksülük H, Karaaslan D, Kayıkçıoğlu M, Özer N, et al. Türkiye'de obezite sıklığı ve bel çevresi verileri: Kardiyovasküler risk faktörlerine yönelik epidemiyolojik çalışmaların sistematik derleme, meta-analiz ve meta-regresyonu. Turk Kardiyol Dern Ars. 2018;46(7):577-90.
23. Gnatiuc L, Alegre-Diaz J, Wade R, Ramirez-Reyes R, Tapia-Conyer R, Garcilazo-Avila A, et al. General and Abdominal Adiposity and Mortality in Mexico City: A Prospective Study of 150 000 Adults. Ann Intern Med. 2019;171(6):397-405. Epub 2019/08/14.
24. RolandE.Schmieder M, andFranzH.Messerli,MD. DoesObesitInfluenceEarlyTargetOrganDamageinHypertensivePatients?
25. Wilson PW DAR, Sullivan L, Parise H, Kannel WB Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience.
26. Siebenhofer A, Jeitler K, Horvath K, Berghold A, Posch N, Meschik J, et al. Long-term effects of weight-reducing drugs in people with hypertension. The Cochrane database of systematic reviews. 2016;3:CD007654. Epub 2016/03/05.
27. Semlitsch T, Krenn C, Jeitler K, Berghold A, Horvath K, Siebenhofer A. Long-term effects of weight-reducing diets in people with hypertension. The Cochrane database of systematic reviews. 2021;2:CD008274. Epub 2021/02/09.
28. Willett WC, Dietz WH, Colditz GA. Guidelines for healthy weight. New England Journal of Medicine. 1999;341(6):427-34.
29. Henry RR SL, Olefsky JM Glycemic effects of intensive caloric restriction and isocaloric refeeding in noninsulin-dependent diabetes mellitus.
30. Sullivan PW ME, Ghushchyan V, Wyatt HR, Hill JO Obesity, inactivity, and the prevalence of diabetes and diabetes-related cardiovascular comorbidities in the U.S., 2000-2002. Diabetes Care. 2005;28(7):1599.

31. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği • 2019. 2019:31.
32. Calle EE TM, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath CW Jr.

Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. N Engl J Med. 1999;341(15):1097. .
33. Kenchaiah S EJ, Levy D, Wilson PW, Benjamin EJ, Larson MG, Kannel WB, Vasan RS

Obesity and the risk of heart failure.
34. Huxley RR, Lopez FL, Folsom AR, Agarwal SK, Loehr LR, Soliman EZ, et al. Absolute and attributable risks of atrial fibrillation in relation to optimal and borderline risk factors: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. Circulation. 2011;123(14):1501-8.
35. Bays HE, Chapman R, Grandy S, Group SI. The relationship of body mass index to diabetes mellitus, hypertension and dyslipidaemia: comparison of data from two national surveys. International journal of clinical practice. 2007;61(5):737-47.
36. Busetto L, Dicker D, Azran C, Batterham RL, Farpour-Lambert N, Fried M, et al. Obesity management task force of the European Association for the study of obesity released "Practical Recommendations for the Post-Bariatric Surgery Medical Management". Obesity surgery. 2018;28(7):2117-21.
37. Steele CB, Thomas CC, Henley SJ, Massetti GM, Galuska DA, Agurs-Collins T, et al. Vital signs: trends in incidence of cancers associated with overweight and obesity—United States, 2005–2014. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2017;66(39):1052.

38. Scappaticcio L, Maiorino MI, Bellastella G, Giugliano D, Esposito K. Insights into the relationships between diabetes, prediabetes, and cancer. Endocrine. 2017;56(2):231-9.
39. Young T, Palta M, Dempsey J, Peppard PE, Nieto FJ, Hla KM. Burden of sleep apnea: rationale, design, and major findings of the Wisconsin Sleep Cohort study. WMJ: official publication of the State Medical Society of Wisconsin. 2009;108(5):246.
40. Peppard PE, Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J. Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing. JAMA. 2000;284(23):3015-21.
41. SELÇUK ÖT, Saylam G, FIRAT H, TATAR EÇ, ÖZDEK A, KORKMAZ H, et al., editors. Apne-hipopne indeksinin fizik muayene ve Epworth uykululuk skalasi skorları ile ilişkisi. KBB-Forum net; 2011.
42. Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JA, Bittencourt LRA. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo epidemiologic sleep study. Sleep medicine. 2010;11(5):441-6.
43. Drager LF, Togeiro SM, Polotsky VY, Lorenzi-Filho G. Obstructive sleep apnea: a cardiometabolic risk in obesity and the metabolic syndrome. Journal of the American College of Cardiology. 2013;62(7):569-76.
44. Luppino FS, de Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BWJH, et al. Overweight, Obesity, and Depression: A Systematic Review and Meta-analysis of Longitudinal Studies. Archives of General Psychiatry. 2010;67(3):220-9.
45. Birgegård A, Clinton D, Norring C. Diagnostic issues of binge eating in eating disorders. European Eating Disorders Review. 2013;21(3):175-83.
46. Ramacciotti CE, Coli E, Bondi E, Burgalassi A, Massimetti G, Dell'Osso L. Shared psychopathology in obese subjects with and without binge-eating disorder. International Journal of Eating Disorders. 2008;41(7):643-9.
47. TEMD Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu.57.
48. Wadden TA, Butryn ML, Hong PS, Tsai AG. Behavioral treatment of obesity in patients encountered in primary care settings: a systematic review. JAMA. 2014;312(17):1779-91.
49. Group LAR. Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in type 2 diabetes. New England Journal of Medicine. 2013;369(2):145-54.
50. Wadden TA, Tronieri JS, Butryn ML. Lifestyle modification approaches for the treatment of obesity in adults. American psychologist. 2020;75(2):235.
51. Belanger MJ, Hill MA, Angelidi AM, Dalamaga M, Sowers JR, Mantzoros CS. Covid-19 and disparities in nutrition and obesity. New England Journal of Medicine. 2020;383(11):e69.
52. Nordmann AJ, Nordmann A, Briel M, Keller U, Yancy WS, Brehm BJ, et al. Effects of low-carbohydrate vs low-fat diets on weight loss and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized controlled trials. Archives of internal medicine. 2006;166(3):285-93.
53. Yancy Jr WS, Olsen MK, Guyton JR, Bakst RP, Westman EC. A low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-fat diet to treat obesity and hyperlipidemia: a randomized, controlled trial. Annals of internal medicine. 2004;140(10):769-77.
54. Hall KD, Guo J. Obesity energetics: body weight regulation and the effects of diet composition. Gastroenterology. 2017;152(7):1718-27. e3.
55. Schwingshackl L, Hoffmann G. Long-term effects of low-fat diets either low or high in protein on cardiovascular and metabolic risk factors: a systematic review and meta-analysis. Nutrition journal. 2013;12(1):1-9.
56. Wycherley TP, Moran LJ, Clifton PM, Noakes M, Brinkworth GD. Effects of energy-restricted high-protein, low-fat compared with standard-protein, low-fat diets: a meta-analysis of randomized controlled trials. The American journal of clinical nutrition. 2012;96(6):1281-98.
57. Tsai AG, Wadden TA. The evolution of very-low-calorie diets: an update and meta-analysis. Obesity. 2006;14(8):1283-93.

58. Varady KA, Bhutani S, Klempel MC, Kroeger CM, Trepanowski JF, Haus JM, et al. Alternate day fasting for weight loss in normal weight and overweight subjects: a randomized controlled trial. Nutrition journal. 2013;12(1):1-8.
59. Trepanowski JF, Kroeger CM, Barnosky A, Klempel MC, Bhutani S, Hoddy KK, et al. Effect of alternate-day fasting on weight loss, weight maintenance, and cardioprotection among metabolically healthy obese adults: a randomized clinical trial. JAMA internal medicine. 2017;177(7):930-8.
60. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW, et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? The lancet. 2012;380(9838):258-71.
61. Lee I-M, Djoussé L, Sesso HD, Wang L, Buring JE. Physical activity and weight gain prevention. JAMA. 2010;303(12):1173-9.
62. Kilpeläinen TO, Qi L, Brage S, Sharp SJ, Sonestedt E, Demerath E, et al. Physical activity attenuates the influence of FTO variants on obesity risk: a meta-analysis of 218,166 adults and 19,268 children. PLoS medicine. 2011;8(11):e1001116.
63. Slentz CA, Duscha BD, Johnson JL, Ketchum K, Aiken LB, Samsa GP, et al. Effects of the amount of exercise on body weight, body composition, and measures of central obesity: STRRIDE—a randomized controlled study. Archives of internal medicine. 2004;164(1):31-9.
64. Ross R, Dagnone D, Jones PJ, Smith H, Paddags A, Hudson R, et al. Reduction in obesity and related comorbid conditions after diet-induced weight loss or exercise-induced weight loss in men: a randomized, controlled trial. Annals of internal medicine. 2000;133(2):92-103.
65. Villareal DT, Aguirre L, Gurney AB, Waters DL, Sinacore DR, Colombo E, et al. Aerobic or resistance exercise, or both, in dieting obese older adults. New England Journal of Medicine. 2017;376(20):1943-55.
66. Miller WC, Koceja D, Hamilton E. A meta-analysis of the past 25 years of weight loss research using diet, exercise or diet plus exercise intervention. International journal of obesity. 1997;21(10):941-7.
67. Catenacci VA, Wyatt HR. The role of physical activity in producing and maintaining weight loss. Nature Clinical Practice Endocrinology & Metabolism. 2007;3(7):518-29.
68. Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK. American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. Medicine and science in sports and exercise. 2009;41(2):459-71.
69. Khera R, Murad MH, Chandar AK, Dulai PS, Wang Z, Prokop LJ, et al. Association of pharmacological treatments for obesity with weight loss and adverse events: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2016;315(22):2424-34.
70. Rosenbaum M, Hirsch J, Gallagher DA, Leibel RL. Long-term persistence of adaptive thermogenesis in subjects who have maintained a reduced body weight. The American journal of clinical nutrition. 2008;88(4):906-12.
71. Douketis J, Macie C, Thabane L, Williamson D. Systematic review of long-term weight loss studies in obese adults: clinical significance and applicability to clinical practice. International journal of obesity. 2005;29(10):1153-67.
72. Wilding JP, Batterham RL, Calanna S, Davies M, Van Gaal LF, Lingvay I, et al. Once-weekly semaglutide in adults with overweight or obesity. New England Journal of Medicine. 2021.
73. Sjöström L, Rissanen A, Andersen T, Boldrin M, Golay A, Koppeschaar HP, et al. Randomised placebo-controlled trial of orlistat for weight loss and prevention of weight regain in obese patients. The lancet. 1998;352(9123):167-72.
74. Health NIo. NIH conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Consensus Development Conference Panel. Ann Intern Med. 1991;115(12):956-61.
75. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical

support of the bariatric surgery patient—2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2013;9(2):159-91.
76. Spirou D, Raman J, Smith E. Psychological outcomes following surgical and endoscopic bariatric procedures: a systematic review. Obesity Reviews. 2020;21(6):e12998.
77. Pearl RL, Allison KC, Shaw Tronieri J, Wadden TA. Reconsidering the Psychosocial-Behavioral evaluation required prior to bariatric surgery. Obesity. 2018;26(2):249-50.
78. Parrott J, Frank L, Rabena R, Craggs-Dino L, Isom KA, Greiman L. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery integrated health nutritional guidelines for the surgical weight loss patient 2016 update: micronutrients. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2017;13(5):727-41.
79. English WJ, Spann MD, Aher CV, Williams DB. Cardiovascular risk reduction following metabolic and bariatric surgery. Annals of translational medicine. 2020;8(Suppl 1).
80. Ghiassi S, El Chaar M, Aleassa EM, Moustarah F, El Djouzi S, Birriel TJ, et al. ASMBS position statement on the relationship between obesity and cancer, and the role of bariatric surgery: risk, timing of treatment, effects on disease biology, and qualification for surgery. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2020;16(6):713-24.
81. De Raaff CA, Gorter-Stam MA, De Vries N, Sinha AC, Bonjer HJ, Chung F, et al. Perioperative management of obstructive sleep apnea in bariatric surgery: a consensus guideline. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2017;13(7):1095-109.
82. Felberbauer FX, Langer F, Shakeri-Manesch S, Schmaldienst E, Kees M, Kriwanek S, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy as an isolated bariatric procedure: intermediate-term results from a large series in three Austrian centers. Obesity surgery. 2008;18(7):814-8.
83. Baumann T, Kuesters S, Grueneberger J, Marjanovic G, Zimmermann L, Schaefer A-O, et al. Time-resolved MRI after ingestion of liquids reveals motility changes after laparoscopic sleeve gastrectomy—preliminary results. Obesity surgery. 2011;21(1):95-101.
84. Viscido G, Gorodner V, Signorini F, Navarro L, Obeide L, Moser F. Laparoscopic sleeve gastrectomy: endoscopic findings and gastroesophageal reflux symptoms at 18-month follow-up. Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques. 2018;28(1):71-7.
85. Sugerman HJ, Starkey JV, Birkenhauer R. A randomized prospective trial of gastric bypass versus vertical banded gastroplasty for morbid obesity and their effects on sweets versus non-sweets eaters. Annals of surgery. 1987;205(6):613.
86. Jacobsen S, Olesen S, Dirksen C, Jørgensen N, Bojsen-Møller K, Kielgast U, et al. Changes in gastrointestinal hormone responses, insulin sensitivity, and beta-cell function within 2 weeks after gastric bypass in non-diabetic subjects. Obesity surgery. 2012;22(7):1084-96.
87. Hess DS, Hess DW. Biliopancreatic diversion with a duodenal switch. Obesity surgery. 1998;8(3):267-82.
88. Kotidis EV, Koliakos G, Papavramidis TS, Papavramidis ST. The effect of biliopancreatic diversion with pylorus-preserving sleeve gastrectomy and duodenal switch on fasting serum ghrelin, leptin and adiponectin levels: is there a hormonal contribution to the weight-reducing effect of this procedure? Obesity surgery. 2006;16(5):554-9.
89. Rutledge R. The mini-gastric bypass: experience with the first 1,274 cases. Obesity surgery. 2001;11(3):276-80.
90. Delin CR. Success in surgical intervention for morbid obesity: is weight loss enough? Obesity surgery. 1995;5(2):189-91.
91. Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial–a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. Journal of internal medicine. 2013;273(3):219-34.
92. Courcoulas AP, King WC, Belle SH, Berk P, Flum DR, Garcia L, et al. Seven-year weight trajectories and health outcomes in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) study. JAMA surgery. 2018;153(5):427-34.

93. Voorwinde V, Steenhuis IH, Janssen I, Monpellier VM, van Stralen MM. Definitions of long-term weight regain and their associations with clinical outcomes. Obesity surgery. 2020;30(2):527-36.
94. Lauti M, Lemanu D, Zeng IS, Su'a B, Hill AG, MacCormick AD. Definition determines weight regain outcomes after sleeve gastrectomy. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2017;13(7):1123-9.
95. Rogula TG. Weight regain after bariatric surgery—how should it be defined? population. 2015;25(10):1901-8.
96. Magro DO, Geloneze B, Delfini R, Pareja BC, Callejas F, Pareja JC. Long-term weight regain after gastric bypass: a 5-year prospective study. Obesity surgery. 2008;18(6):648-51.
97. Rosenberg M. Society and the adolescent self-image: Princeton university press; 2015.
98. Galletly C, Clark A, Tomlinson L, Blaney F. A group program for obese, infertile women: weight loss and improved psychological health. Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology. 1996;17(2):125-8.
99. Telch CF, Agras WS. Obesity, binge eating and psychopathology: are they related? International Journal of Eating Disorders. 1994;15(1):53-61.
100. Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. Psychological bulletin. 1989;105(2):260.
101. Balcıoğlu İ, Başer SZ. Obezitenin psikiyatrik yönü. İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi. 2008;62(1):341-8.
102. Koff E, Rierdan J, Stubbs ML. Gender, body image, and self-concept in early adolescence. The Journal of Early Adolescence. 1990;10(1):56-68.
103. Caldwell MB, Brownell KD, Wilfley DE. Relationship of weight, body dissatisfaction, and self-esteem in African American and white female dieters. International Journal of Eating Disorders. 1997;22(2):127-30.
104. Rosen JC, Orosan P, Reiter J. Cognitive behavior therapy for negative body image in obese women. Behavior therapy. 1995;26(1):25-42.
105. Sarwer DB, Wadden TA, Foster GD. Assessment of body image dissatisfaction in obese women: specificity, severity, and clinical significance. Journal of consulting and clinical psychology. 1998;66(4):651.
106. Schulte EM, Gearhardt AN. Development of the modified Yale food addiction scale version 2.0. European Eating Disorders Review. 2017;25(4):302-8.
107. Conceição EM, Mitchell JE. Assessment of Eating Disorders and Problematic Eating Behavior in Bariatric Surgery Patients. Handbook of Assessment and Treatment of Eating Disorders. 2015:83.
108. Herman K, Carver T, Christou N, Andersen R. Physical activity and sitting time in bariatric surgery patients 1–16 years post-surgery. Clinical Obesity. 2014;4(5):267-76.
109. De Santis S, Cambi J, Tatti P, Bellussi L, Passali D. Changes in ghrelin, leptin and pro-inflammatory cytokines after therapy in Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) patients. Otolaryngologia Polska= The Polish Otolaryngology. 2015;69(2):1-8.
110. Çoğalan S. Obezite cerrahisi geçirmiş olan hastalarda yeme bağımlılığı ve yaşam kalitesi: Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Akademik Arşiv Sistemi; 2019.
111. Tuna N. Obezite Cerrahisi (Bariatrik Cerrahisi) Öncesi ve Sonrası Dönemde Hastaların Depresyon, Beden Memnuniyeti ve Yeme Tutumunun Değerlendirilmesi: Eastern Mediterranean University (EMU)-Doğu Akdeniz Üniversitesi (DAÜ); 2016.

Yale Yemek Bağımlılığı Ölçeği

Bu ankette yer alan sorular, geçen bir yıla dair yeme alışkanlıklarınızı öğrenmeyi amaçlamaktadır. İnsanlar bazen belirli yiyeceklerin tüketimini kontrol etmekte zorlanırlar:
-Dondurma, çikolata, kurabiye, pasta, şeker gibi tatlılar
-Beyaz ekmek, makarna, pirinç gibi nişastalı gıdalar
-Cips, kraker gibi tuzlu atıştırmalar
-Biftek, hamburger, pizza, patates kızartması gibi yağlı yiyecekler
-Kolalı ve şekerli içecekler
Aşağıdaki sorularda "BELİRLİ YİYECEKLER" ifadesini gördüğünüzde listedeki yiyecekler ya da benzerlerini ya da geçen bir yıl içinde sorun yaşadığınız bir yiyecek türünü düşünün

SON 12 AYDA	Hiç	2-3 ayda bir	Ayda bir	Ayda 2-3 kere	Haftada bir	Haftada 2-3 kez	Haftada 4-6 kez	Her gün
1. Kendimi fiziksel olarak rahatsız hissedene kadar yiyorum.								
2. Zamanımın önemli bir kısmını çok fazla yediğimden dolayı kendimi halsiz ya da yorgun hissederek geçiriyorum.								
3. Yemeği aşırı kaçıracağım korkusuyla iş, okul veya sosyal aktivitelere gitmekten kaçındığım oluyor.								
4. Belirli yiyecekleri yemediğim için olumsuz duygular yaşayacaksam, kendimi daha iyi hissetmek için o yiyecekleri yiyorum.								
5. Yeme davranışım beni önemli ölçüde rahatsız ediyor.								
6. Yaşamımda yiyecek ve yemek konusunda önemli sorunlar yaşıyorum ve bunlar benim günlük hayatımda, işimde, okulumda, arkadaş ilişkilerimde, aile hayatımda veya sağlığımda sorunlar oluşturabiliyorlar.								
7. Aşırı yemek, ailemle ilgilenmemi ya da ev işlerimi yapmamı engelliyor.								
8. Yemek yemem duygusal sorunlara neden olmasına rağmen aynı şekilde yemeğe devam ediyorum.								
9. Aynı miktarda yemek bana eskiden olduğu kadar keyif vermiyor.								
10.Belirli yiyecekleri yemek konusunda başka hiçbir şeyi düşünmeyecek kadar kuvvetli isteğim oluyor.								
11. Bazı yiyecekleri yemeyi azaltmayı ya da bırakmayı deneyip başarısız oldum.								
12. Yemek yemeyi düşünmek dikkatimi o kadar dağıtıyor ki bu yüzden zarar görebilirdim (örn; araba kullanırken, karşıdan karşıya geçerken, makine çalıştırırken).								
13. Ailem ve arkadaşlarım aşırı yemem konusunda endişe yaşıyorlar.								

SF-36 SAĞLIK TARAMASI

YÖNERGE: Bu tarama formu size sağlığınızla ilgili görüşlerinizi sormaktadır. Bu bilgiler sizin nasıl hissettiğinizi ve her zamanki faaliyetlerinizi ne rahatlıkla yapabildiğinizi izlemekte yardımcı olacaktır.

Bütün soruları belirtildiği şekilde cevaplayın. Eğer bir soruyu ne şekilde cevaplayacağınızdan emin olmazsanız, lütfen en yakın cevabı işaretleyin.

1. Genel olarak sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

(Birinin etrafına daire çizin)

Mükemmel 1

Çok iyi 2

İyi 3

Fena değil 4

Kötü 5

2. Geçen seneyle karşılaştırıldığında, şimdi sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

(Birinin etrafına daire çizin)

Bir yıl önceye göre çok daha iyi 1

Bir yıl önceye göre daha iyi 2

Hemen hemen aynı 3

Bir yıl önceye göre daha kötü 4

Bir yıl önceye göre çok daha kötü 5

3. Aşağıdakiler normal olarak gün içerisinde yapıyor olabileceğiniz bazı faaliyetlerdir. Su sıralarda sağlığınız sizi bu faaliyetler bakımından kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

(Her satırda bir sayının etrafına daire çizin)

FAALİYETLER	**Evet Oldukça Kısıtlıyor**	**Evet Biraz Kısıtlıyor**	**Hayır Hiç Kısıtlamıyor**
a. **Kuvvet gerektiren faaliyetler**, örneğin ağır eşyalar kaldırmak, futbol gibi sporlarla uğraşmak	**1**	**2**	**3**
b. **Orta zorlukta faaliyetler**, örneğin masa kaldırmak, süpürmek, yürüyüş gibi hafif spor yapmak	**1**	**2**	**3**
c. Çarşı pazar torbalarını taşımak	**1**	**2**	**3**
d. **Birkaç** kat merdiven çıkmak	**1**	**2**	**3**
e. **Bir** kat merdiven çıkmak	**1**	**2**	**3**
f. Eğilmek, diz çökmek, yerden bir şey almak	**1**	**2**	**3**
g. **Bir kilometreden fazla** yürümek	**1**	**2**	**3**
h. **Birkaç yüz metre** yürümek	**1**	**2**	**3**
İ. **Yüz metre** yürümek	**1**	**2**	**3**
j. Yıkanmak veya giyinmek	**1**	**2**	**3**

4. Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde bedensel sağlığınız nedeniyle aşağıdaki sorunların herhangi biriyle karşılaştınız mı?

(Her satırda bir sayının etrafına daire çizin)

	EVET	HAYIR
a. İş ya da iş dışı uğraşlarınıza **verdiğiniz zamanı** kısmak zorunda kalmak	**1**	**2**
b. Yapmak istediğinizden **daha azını** yapabilmek (bitmeyenprojeler, temizlenmeyen ev gibi…)	**1**	**2**
c. Yapabildiğiniz iş türünde ya da diğer faaliyetlerde kısıtlanmak	**1**	**2**
d. İş ya da diğer uğraşları yapmakta zorlanmak	**1**	**2**

5. Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde duygusal problemleriniz nedeniyle (üzüntülü ya da kaygılı olmak gibi) aşağıdaki sorunların herhangi biriyle karşılaştınız mı?

(Her satırda bir sayının etrafına daire çizin)

	EVET	HAYIR
a. İş ya da iş dışı uğraşlarınıza **verdiğiniz zamanı** kısmak zorunda kalmak	**1**	**2**
b. Yapmak istediğinizden **daha azını** yapabilmek (bitmeyen projeler, temizlenmeyen ev gibi…)	**1**	**2**
c. İş ya da diğer uğraşları her zaman gibi dikkatlice yapamamak	**1**	**2**

6. Son bir ay (4 hafta) içerisinde bedensel sağlığınız ya da duygusal problemleriniz, aileniz, arkadaşlarınız, komşularınız ya da diğer gruplarla normal olarak yaptığınız sosyal faaliyetlere ne ölçüde engel oldu?

(Birinin etrafına daire çizin)

Hiç 1

Biraz 2

Orta derecede 3

Epeyce 4

Çok fazla 5

7. Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde ne kadar bedensel ağrılarınız oldu?

(Birinin etrafına daire çizin)

Hiç 1

Çok hafif 2

Hafif 3

Orta hafiflikte 4

Aşırı derecede 5

Çok aşırı derecede 6

8. Son bir ay (4 hafta) içerisinde, ağrı normal işinize (ev dışında ve ev işi) ne kadar engel oldu?

(Birinin etrafına daire çizin)

Hiç olmadı 1

Biraz 2

Orta derecede 3

Epey 4

Çok fazla 5

9. Aşağıdaki sorular geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizle ve işlerin sizin için nasıl gittiğiyle ilgilidir. Lütfen, her soru için nasıl hissettiğinize en yakın olan cevabı verin. Geçtiğimiz 4 hafta içindeki sürenin ne kadarı-

(Her satırda bir sayının etrafına daire çizin)

	Her Zaman	**Çoğu Zaman**	**Epeyce**	**Arada Sırada**	**Çok Ender**	**Hiçbir Zaman**
a. Kendinizi hayat dolu hissettiniz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sinirli bir kişi oldunuz?	1	2	3	4	5	6
c. Hiçbir şeyin sizi neşelendirmeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu?	1	2	3	4	5	6
d. Sakin ve huzurlu hissettiniz?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz oldu?	1	2	3	4	5	6
f. Mutsuz ve kederli oldunuz?	1	2	3	4	5	6
g. Kendinizi bitkin hissettiniz?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu ve sevinçli oldunuz?	1	2	3	4	5	6
i. Yorgun hissettiniz	1	2	3	4	5	6

10. Geçtiğiniz bir ay (4 hafta) içerisinde, bu sürenin ne kadarında bedensel sağlığınız ya da duygusal problemleriniz, sosyal faaliyetlerinize (arkadaş, akraba ziyareti gibi) engel oldu?

(Birinin etrafına daire çizin)

Her zaman 1

Çoğu zaman 2

Bazen 3

Çok ender 4

Hiçbir zaman 5

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar DOĞRU ya da YANLIŞ?

(Her satırda bir sayının etrafına daire çizin)

	Kesinlikle doğru	**Çoğunlukla doğru**	**Bilmiyorum**	**Çok kere Yanlış**	**Kesinlikle Yanlış**
a. Başkalarından biraz daha kolay hastalandığımı düşünüyorum	1	2	3	4	5
b. Ben de tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötü gideceğini sanıyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmeldir	1	2	3	4	5

OSAS Tarama Anketi	
Yüksek sesle horlamanız var mı?	Hayır 0 Evet 1
Gündüzleri yorgun ve uykulu musunuz	Hayır 0 Evet 1
Uyku esnasında nefesinizin kesildiği oluyor mu ?	Hayır 0 Evet 1
Kan basıncı yüksekliği nedeni ile ilaç kullandınız mı?	Hayır 0 Evet 1
Beden Kitle İndeksi>35 kg/m^2	Hayır 0 Evet 1
Yaş> 50	Hayır 0 Evet 1
Boyun Çevresi>40	Hayır 0 Evet 1
Erkek Cinsiyet	Hayır 0 Evet 1
	Toplam puan*:

HASTA SAĞLIK ANKETİ- 9 (PHQ-9)

Son 2 hafta içerisinde, aşağıdaki sorunlardan herhangi biri sizi ne sıklıkla rahatsız etti? (Cevabınızı "✔" işaretiyle gösteriniz)	**Hiçbir zaman**	**Bazı günler**	**Günlerin yarıdan fazlasında**	**Hemen hemen her gün**
1. Bir şeyleri yapmaya az ilgi veya zevk duymak	0	1	2	3
2. Üzgün, depresif veya umutsuz hissetmek	0	1	2	3
3. Uykuya dalmada veya uyumaya devam etmekte zorluk veya çok fazla uyumak	0	1	2	3
4. Yorgun hissetmek veya enerjinizin az olması	0	1	2	3
5. İştahsızlık veya çok fazla yemek	0	1	2	3
6. Kendinizi kötü hissetmeniz — veya kendinizi başarısız ya da kendinizi veya ailenizi hayal kırıklığına uğrattığınızı düşünmeniz	0	1	2	3
7. Gazete okumak veya televizyon seyretmek gibi faaliyetlerde dikkatinizi toplamakta güçlük çekmeniz	0	1	2	3
8. Başkalarının fark edebileceği kadar yavaş hareket etmeniz veya konuşmanız? Veya tam aksine— normalden çok daha fazla hareket edecek kadar kıpır kıpır veya huzursuz olmanız	0	1	2	3
9. Ölmüş olsanız daha iyi olacağınız veya bir şekilde kendinize zarar verme düşünceleri	0	1	2	3

Puanlama: 0 + _____ + _____ + _____

=Total Skor: _____

Bu sorunlardan herhangi birini işaretlediyseniz, bu sorunlar işinizi yapmanızda, evinizle ilgili işleri halletmenizde veya diğer insanlarla olan ilişkilerinizde ne kadar zorluk yarattı?			
Hiç zorluk yaratmadı ☐	Oldukça zorluk yarattı ☐	Çok zorluk yarattı ☐	Aşırı derecede zorluk yarattı ☐

ÇOKLU BEDEN ÖZ İLİŞKİLERİ ANKETİ

1. Kesinlikle katılmıyorum, 2. Sıklıkla katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Sıklıkla katılıyorum, 5. Kesinlikle katılıyorum

	1	2	3	4	5
1. Dışarı çıkmadan önce dış görünüşüme dikkat ederim.					
2. Beni en iyi şekilde gösterecek kıyafetleri almaya özen gösteririm.					
3. Sağlık testlerinin çoğunu geçeceğimi düşünüyorum.					
4. Üstün fiziksel güce sahip olmam önemlidir.					
5. Vücudumu çekici buluyorum.					
6. Sağlığımın kontrolünün bende olduğumu düşünüyorum.					
7. Fiziksel sağlığımı etkileyen şeyler hakkında bilgi sahibiyim.					
8. Bilinçli olarak sağlıklı bir yaşam tarzı geliştirdim.					
9. Görünüşümü olduğu gibi seviyorum.					
10. Mümkün olduğunca aynada görünüşümü kontrol ederim.					
11. Fiziksel dayanıklılığım iyidir.					
12. Spor yapmak benim için önemli değildir.					
13.Fiziksel olarak formda kalmak için aktif bir şeyler yapmıyorum.					
14. Sağlığım beklenmedik iniş ve çıkışlar içindedir.					
15.Sağlık, hayatımdaki en önemli şeylerden biridir.					
16. Sağlığımı tehdit edebileceğini bildiğim hiçbir şey yapmıyorum.					
17. Çoğu insan benim yakışıklı/güzel olduğumu düşünür.					
18. Her zaman iyi görünmem çok önemlidir.					
19. Fiziksel becerileri kolayca öğrenirim.					
20. Fiziksel gücümü artırmak için bir şeyler yapıyorum.					
21. Nadiren fiziksel olarak hasta olurum.					
22. Sık sık sağlıkla ilgili kitaplar ve dergiler okurum.					
23. Giysilerim olmadan görünüşümü seviyorum.					
24. Bakımlı olmadığım zamanlarda da kendime güveniyorum.					
25. Genelde nasıl göründüğünü umursamadan kullanışlı olanı giyerim.					
26. Fiziksel sporlarda veya oyunlarda kötüyümdür.					
27. Atletik becerilerimi nadiren düşünüyorum.					
28. Fiziksel dayanıklılığımı geliştirmek için çalışıyorum.					
29. Günden güne vücudumun nasıl hissedeceğini asla bilemiyorum.					
30. Eğer hastaysam, şikayetlerime fazla dikkat etmem.					
31. Dengeli ve besleyici bir diyet yemek için özel bir çaba göstermiyorum.					
31. Giysilerimin bana uyma şeklini seviyorum.					
33. İnsanların görünüşüm hakkında ne düşündüğü umurumda değil.					
34. Saç bakımıma özel özen gösteriyorum.					
35. Fiziğimden hoşlanmıyorum.					
36. Fiziksel olarak aktif olmaya çalışıyorum.					
37. Sık sık hastalığa karşı savunmasız hissediyorum.					
38. Herhangi bir hastalık belirtisi için vücuduma çok dikkat ederim.					
39. Soğuk algınlığı veya grip olduğumda bunu görmezden gelirim ve her zamanki gibi devam ederim					
40. Fiziksel olarak çekici değilim.					
41. Dış görünüşüm hakkında genelde düşünmem.					
42. Her zaman fiziksel görünüşümü iyileştirmeye çalışıyorum.					
43. İşleri koordine etmekte iyiyimdir.					
44. Fiziksel uygunluk hakkında çok şey biliyorum.					
45. Yıl boyunca düzenli olarak spor yapıyorum.					
46. Ben fiziksel olarak sağlıklı bir insanım.					
47. Fiziksel sağlığımdaki küçük değişikliklerin çok farkındayım.					
48. Hastalığın ilk belirtisinde tıbbi yardım isterim.					

49-57. Vücudunuzun aşağıdaki alanlarından veya yönlerinden ne kadar memnun veya memnun olmadığınızı belirtmek için bu 1 ila 5 ölçeğini kullanın:

1. Hiç beğenmiyorum
2. Genellikle beğenmiyorum
3. Kararsızım
4. Genellikle beğeniyorum
5. Çok beğeniyorum

	1	2	3	4	5
49. Yüz (yüz özellikleri, ten rengi)					
50. Saç (renk, kalınlık, doku)					
51. Alt gövde (kalçalar, bacaklar)					
52. Orta gövde (bel, mide)					
53. Üst gövde (göğüsler, omuzlar, kollar)					
54. Kas oranı					
55. Kilo					
56. Boy					
57. Genel görünüm					