



ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BARİATRİK CERRAHİ SONRASI BİREYLERİN SAĞLIKLA
İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNİN VE YEME BOZUKLUĞU
DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

TUBA AYTEKİN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Gözde Arıttıcı Çolak

İSTANBUL-2021



ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BARİATRİK CERRAHİ SONRASI BİREYLERİN SAĞLIKLA
İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNİN VE YEME BOZUKLUĞU
DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

TUBA AYTEKİN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Güzde Arıttıcı Çolak

İSTANBUL-2021

BEYAN

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

17/10/2022

Tuba Aytekin

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitim sürecimde ve araştırmamın planlanması, yürütülmesi ve yazımında geçen süreçte bilgi ve tecrübeleriyle yol gösteren tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Gözde Arıttıcı Çolak'a ve tüm saygıdeğer bölüm hocalarıma sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Çalışmamı yürütebilmem için hasta veri bilgilerini kullanmama izin veren Prof. Dr. Serdar Kaçar ve Op. Dr. Cem Güçlü'ye, veri toplama aşamasında her türlü desteği veren Dyt. İlay Hacılar'a,

Çalışmamın her aşamasında desteğini esirgemeyen, her anımda yanımda olan Hazal Dilmen'e,

Tüm hayatım boyunca sonsuz sevgi, ilgi ve şefkatleriyle yanımda olan, beni her daim destekleyen, beni bugünlere getiren sevgili annem Emine Aytekin ve babam Şükrü Aytekin'e en içten duygularıyla teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	iii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ÖZET.....	1
ABSTRACT	2
1 GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
2 GENEL BİLGİLER	6
2.1 Obezitenin Tanımı	6
2.1.1 Obezitenin sınıflandırılması.....	6
2.1.2 Obezitenin epidemiyolojisi.....	8
2.1.3 Obezitenin etiyolojisi	9
2.1.4 Obezitenin hastalıklarla ilişkisi	11
2.1.4.1 İnsülin direnci ve diyabet.....	11
2.1.4.2 Hipertansiyon.....	13
2.1.4.3 Kardiyovasküler hastalıklar.....	14
2.1.4.4 Kanser.....	14
2.1.4.5 Endokrin sistem hastalıkları	15
2.1.5 Obezitenin tedavisi.....	15
2.1.6 Obezitenin tedavi yöntemleri.....	16
2.1.6.1 Tıbbi beslenme tedavisi.....	16
2.1.6.2 Egzersiz tedavisi	17
2.1.6.3 Davranışsal tedavi	17
2.1.6.4 Farmakolojik tedavi	18
2.1.6.5 Cerrahi tedavi	18
2.2 Bariatrik Cerrahi ve Tarihçesi.....	19
2.2.1 Bariatrik cerrahi yöntemleri	21
2.2.1.1 Jejunioileal bypass.....	21
2.2.1.2 Biliopankreatik diversiyon ve duodenal switch (BPD-DS).....	22
2.2.1.3 Laparoskopik ayarlanabilir gastrik bantlama (LAGB)	23
2.2.1.4 Laparoskopik sleeve gastrektomi (LSG).....	23
2.2.1.5 Roux en y gastrik bypass (RYGB)	25
2.2.2 Bariatrik cerrahi endikasyonları.....	26
2.2.3 Bariatrik cerrahi ekibi	27

2.3	Yeme Bozuklukları.....	27
2.3.1	Yeme bozukluklarının sınıflandırılması.....	28
2.3.1.1	Anoreksiya nervoza (AN)	28
2.3.1.2	Bulimiya nervoza	29
2.3.1.3	Tıkınırcasına yeme bozukluğu	30
2.3.1.4	Kaçıngan/kısıtlı yiyecek alımı bozukluğu (KKYAB)	32
2.3.1.5	Ruminasyon (geri çıkarma) bozukluğu.....	33
2.3.1.6	Pika	33
2.3.1.7	Tanımlanmış diğer yeme bozuklukları.....	34
2.3.1.7.1	Gece yeme sendromu.....	34
2.3.2	Bariatrik cerrahi sonrası yeme bozukluğu.....	34
2.4	Bariatrik Cerrahi Sonrası Yaşam Kalitesi.....	36
3	GEREÇ VE YÖNTEM	37
3.1	Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	37
3.2	Araştırma Genel Planı.....	37
3.3	Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	38
3.3.1	Katılımcıların genel ve sağlık bilgileri	38
3.3.2	Katılımcıların beslenme alışkanlıkları, vücut ağırlık kazanımı/kaybı deneyimleri.....	38
3.3.3	Yaşam kalitesi ölçeği kısa form-36 (SF-36)	39
3.3.4	Yeme bozukluğu değerlendirme ölçeği (YEDÖ).....	39
3.3.5	Katılımcıların besin tüketim durumunun saptanması.....	40
3.3.6	Antropometrik ölçümlerin alınması ve değerlendirilmesi.....	40
3.3.7	Verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesi.....	41
3.4	Araştırmanın Sınırlılıkları.....	42
4	BULGULAR	43
4.1	Katılımcıların Genel Özellikleri.....	43
4.2	Katılımcıların Antropometrik Ölçümleri.....	44
4.3	Katılımcıların Genel Sağlık Bilgileri ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi	47
4.4	Katılımcıların Diyet Öyküsü Durumunun Değerlendirilmesi.....	49
4.5	Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları ve Su Tüketim Miktarları	49
4.6	Katılımcıların Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Durumu.....	51
4.7	Katılımcıların Yeme Bozukluğu Değerlendirmesi.....	53
4.8	Katılımcıların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Tüketim Durumları	54
4.9	Katılımcıların YBDÖ Toplam Skoru ile İlgili Olarak Korelasyon Değerlendirmesi.....	58
5	TARTIŞMA.....	65
5.1	BKI, Ağırlık ve Cerrahi Öncesi Hastalık Durumu Değerlendirmesi	66
5.2	Cerrahi Sonrası Dönemde Besin Desteği Kullanım Durumlarının Değerlendirmesi.....	67
5.3	Vücut Ağırlığı Kaybı Deneyimlerinin Değerlendirilmesi	68
5.4	Yaşam Kalitesi Durumunun Değerlendirilmesi.....	69

5.5 Besin Tüketim Kaydı Durumu Değerlendirilmesi.....	69
5.6 Yeme Bozukluğu Durumlarının Değerlendirilmesi.....	71
6 SONUÇ	74
7 KAYNAKLAR.....	77
8 EKLER	87
EK 1. Etik Kurul Karar.....	87
EK 2. Hasta Onam Formu	88
EK 3. Anket Formu.....	89
9 ÖZGEÇMİŞ	104



KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ

AN	Anoreksiya Nervoza
BEBİS	Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri
BİA	Biyoelektrik İmpedans Analiz
BKİ	Beden Kütle İndeksi
BMH	Bazal Metabolizma Hızı
BN	Bulimiya Nervoza
BPD	Biliopankreatik Diversiyon
BTA-YB	Başka Türü Adlandırılmayan Yeme Bozuklukları
CRP	C-reaktif Protein
DMH	Dinlenme Metabolizma Hızı
DS	Duodenal Switch
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FKV	Fazla Kilo Verme Oranı
GYS	Gece Yeme Sendromu
ICAM-1	Hücreler Arası Adhezyon Molekülü -1
IGF-1	İnsülin Benzeri Büyüme Hormonu-1
KKH	Koroner Kalp Hastalığı
KVH	Kardiyovasküler Hastalıklar
LAGB	Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Bantlama
LSG	Laparoskopik Sleeve Gastrektomi
NEFA	Non-Esterified Fatty Acids
ON	Ortoreksiya Nervoza
RYGB	Roux-en-Y gastrik bypass
SF-36	Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form-36
SG	Sleeve Gastrektomi
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
SS	Standart Sapma
TURDEP	Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi Araştırması

TYB	Tıkınırcasına Yeme Bozukluğu
YB	Yeme Bozukluğu
YBDÖ	Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği
%	Yüzde



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. TURDEP I'den TURDEP II'ye yaş grubu ve cinsiyete göre obezite prevalansının değişimi.	8
Şekil 2. Beden kütle indeksi, deri altı yağ (alt deri kıvrım kalınlığının toplamı) ve su altı tartımından elde edilen toplam vücut yağ miktarı için toplam aktarılabılır varyans ve genetik bileşenleri.....	11
Şekil 3. Ağırlık kazanımının kan basıncı üzerindeki etkisi.....	13
Şekil 4. Duodenal switch.....	22
Şekil 5. Laparoskopik gastrik bant.....	23
Şekil 6. Laparoskopik sleeve gastrektomi.....	24
Şekil 7. Roux-n-y gastrik by-pass	25
Şekil 8. Katılımcıların vücut ağırlıklarının dağılımı.....	45

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Beden kütle indeksine (BKİ) göre obezite sınıflandırılması	7
Tablo 2. Yetişkinlerde obeziteye bağlı hastalık oluşma riski ve bel çevresi ölçümleri	7
Tablo 3. Aşırı vücut ağırlığı ve vücut yağının belirleyicileri ve korelasyonları	10
Tablo 4. Bariatrik cerrahi prosedürlerinin özelliklerinin karşılaştırılması.....	26
Tablo 5. Katılımcıların genel özellikleri	43
Tablo 6. Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma ve medyan değerleri.....	44
Tablo 7. Cerrahiden sonra geçen zamana göre katılımcıların antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi	46
Tablo 8. Katılımcıların sağlık durumları, sigara, alkol ve destek ürün kullanım durumlarına göre dağılımı.....	48
Tablo 9. Katılımcıların operasyon sonrası günlük su tüketim alışkanlıkları	49
Tablo 10. Katılımcıların diyet geçmişi deneyimlerine ilişkin veriler	49
Tablo 11. Katılımcıların cerrahi sonrası kısa ve uzun dönemde beslenme alışkanlıkları	50
Tablo 12. Katılımcıların cerrahi sonrası kısa ve uzun dönemde günlük su tüketim miktarları.....	51
Tablo 13. Katılımcıların ameliyattan sonra geçen zamana göre SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puanlarının değerlendirilmesi.....	52
Tablo 14. Cerrahiden sonra geçen zamana göre katılımcıların yeme bozukluğu değerlendirme ölçeği (YBDÖ) alt boyut ve toplam puanlarının değerlendirilmesi...	53
Tablo 15. Katılımcıların günlük enerji ve makro besin öğeleri alımlarının ortalaması	54
Tablo 16. Cerrahiden sonra kısa ve uzun dönemde katılımcıların günlük enerji ve makro besin öğeleri alımlarının ortalaması.....	55
Tablo 17. Katılımcıların günlük mikro besin öğeleri alımlarının ortalama (\bar{X}), standart sapma (SS), medyan, alt ve üst değerleri	56

Tablo 18. Cerrahiden sonra kısa ve uzun dönemde katılımcıların günlük mikro besin öğeleri alımlarının ortalaması	57
Tablo 19. Cerrahi sonrası kısa ve uzun dönemde katılımcıların genel özellikleri ile yeme bozukluğu değerlendirme ölçeği toplam puanı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.....	58
Tablo 20. Cerrahi sonrası kısa ve uzun dönemde katılımcıların antropometrik ölçümleri ile yeme bozukluğu değerlendirme ölçeği toplam puanı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.....	60
Tablo 21. Cerrahi sonrası kısa ve uzun dönemde katılımcıların beslenme alışkanlıkları ve su tüketim miktarı ile YBDÖ arasındaki ilişki.....	61
Tablo 22. Katılımcıların günlük enerji ve besin öğesi tüketimleri ile YBDÖ arasındaki ilişki.....	63

ÖZET

Bariatrik Cerrahi Sonrası Bireylerin Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesinin ve Yeme Bozukluğu Davranışlarının Değerlendirilmesi

Bariatrik cerrahi, morbid obez bireylerde geleneksel tedavi yöntemlerinin yetersiz kalması, ağırlık kaybındaki etkileyici sonuçları, obeziteye eşlik eden tıbbi komorbitelerde iyileşme sağlanması nedeniyle etkili bir tedavi yöntemi olarak son yıllarda ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada, katılımcıların bariatrik cerrahi sonrası sağlıkla ilişkili yaşam kalitelerinin ve yeme bozukluğu davranışlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma Aralık 2019 – Aralık 2020 yılları arasında İzmir’de bulunan özel bir bariatrik cerrahi kliniğine başvuran, yaşları 21-57 yıl arasında değişen, en az 1 yıl önce bariatrik cerrahi ameliyatı geçirmiş 85 gönüllü katılımcı ile yürütülmüştür. Katılımcıların genel ve sağlık bilgileri, diyet yapma geçmişleri, operasyon sonrası beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümleri anket formu ile alınmıştır. Anket formunda Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form-36 (SF-36) ve Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği (YBDÖ) yer almaktadır. Katılımcılar cerrahi sonrası geçen süreye göre 24 ay ve daha az süre geçen ($CS \leq 24$ ay) ve 24 aydan daha uzun süre geçenler ($CS > 24$ ay) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Gruplar arasında fiziksel fonksiyon değerlendirmesi, emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı, ağrı değerlendirme ve sağlığın genel algılanması alt boyutlarından aldıkları puanlar istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. Yeme bozukluğu toplam skor endeksi iki grup arasında anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$). Postoperatif dönemde hastanın ağırlık kaybında sürekliliğin sağlanması, yaşam kalitesinin artırılması, psikolojik ve tıbbi iyileşmesinin sağlanması, yeme davranış bozukluklarının önüne geçilmesi için multidisipliner bir yaklaşım ile hasta takibinin düzenli yapılması yüksek derecede önem teşkil etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Bariatrik cerrahi, Beslenme durumu, Morbid obezite, Yaşam kalitesi, Yeme davranış.

ABSTRACT

Evaluation of Health-Related Quality of Life and Eating Disorder Behaviors of Individuals After Bariatric Surgery

Impressive results in weight loss, improvement in medical comorbidities accompanying obesity are the main points of why bariatric surgery stands out as an effective treatment method for morbid obesity. In this study, it was aimed to evaluate health-related quality of life and eating disorders in individuals after bariatric surgery. The research is carried out on 85 obese volunteers who applied to a private bariatric surgery clinic in Izmir between December 2019 and December 2020, aged between 21-57 years and had bariatric surgery at least 1 year ago. General and health information, diet process histories, post-operative nutritional habits and anthropometric measurements of the individuals were obtained through a questionnaire form. The questionnaire also includes 'The Short Form (36) Health Survey (SF-36)' and 'Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q)'. Participants were divided into two groups, according to the time elapsed after surgery, as 24 months or less ($CS \leq 24$ months) and those longer than 24 months ($CS > 24$ months). When the eating disorder total score index was compared according to the time passed after surgery, there was no significant difference between the two groups ($p = 0.530$). It is crucial to follow-up patients regularly with a multidisciplinary approach in order to ensure continuity of the patient's weight loss in the postoperative period, increase the quality of life, provide psychological and medical recovery, prevent eating disorders.

Keywords: Bariatric surgery, Nutritional status, Morbid obesity, Quality of life, Eating behavior.

1 GİRİŞ VE AMAÇ

Obezite, çeşitli kronik hastalıkların riskini arttıran, bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen ve sağlık bakım maliyetlerini yükselten uluslararası bir halk sağlığı sorunudur (1). Yetişkinlerde obezite prevalansı 1980 ve 2004 yılları arasında dünya çapında %15'ten %33'e çıkarak iki katından fazla artarken, çocuklarda fazla kilo prevalansı %5.5'ten %17'ye çıkarak üç kattan fazla artmıştır. Türkiye Diyabet Epidemiyoloji -II (TURDEP-II) Çalışması'nda obezite sıklığı, genel toplumda %35 (kadın %44, erkek %27) bulunmuştur (2, 3).

Tip 2 diyabet, hipertansiyon, ateroskleroz, uyku bozuklukları, non alkolik steatohepatit, artrit, depresyon, çeşitli kanser türleri obezitenin ilişkili olduğu hastalıklardan olup ortalama yaşam süresini 6-7 yıl azaltmaktadır. Vücut ağırlığında %5 ile %10 azalmanın bu hastalıkların riskinde azalma sağladığı gösterilmiştir (4).

Obezitenin tedavisinde hedef, vücut ağırlığının azaltılması ve düşük vücut ağırlığının uzun vadede korunmasıdır (5). Tedavide hedefler gerçekçi olmalı ve hastaya göre uyarlanmalıdır. Ulusal Kalp, Akciğer ve Kan Enstitüsü (NHLBI), 6 aylık süre boyunca günde 500-1000 kkal kalori açığı ile haftalık 0,5-1 kg ağırlık kaybını ve kaybedilen ağırlığın uzun vadede sürdürülmesini önermektedir (6).

Ağırlık kaybı planlaması yapılırken bireyin yaşı, cinsiyeti, obezite derecesi, bireysel sağlık riskleri, egzersiz yapma yeteneği ve psiko-davranışsal özellikleri değerlendirilmesi gereken önemli faktörlerdir. Yaşam tarzı değişikliği, davranış değişikliği tedavisi, farmakolojik tedavi ve bariatrik cerrahi etkili obezite tedavi yöntemleridir (5, 7).

Obezite için en az risk içeren birinci basamak tedavi, tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite ve davranış terapisini içeren yaşam tarzı değişikliğidir. Ağırlık kaybı için temel yaklaşım, fiziksel aktivitenin artırılması ve enerji kısıtlı beslenme programı ile negatif enerji dengesinin sağlanmasıdır. Obezitenin kontrolüne ilişkin kılavuzlara göre, ağırlık kaybının klinik olarak anlamlı olabilmesi için vücut ağırlığının en az

%5'nin kaybedilmesi ve kardiyometabolik risk faktörlerinde gelişme görülmesi gerekmektedir (8, 9).

Tıbbi beslenme tedavisinde, yeterli ve dengeli bir diyet ile günlük enerji alımı günlük enerji harcamasının altında tutularak ağırlık kaybı sağlanır. Fiziksel aktivite (haftada 3 ile 7 gün, 30-60 dakika) diyet tedavisinden bağımsız olarak orta düzeyde ağırlık kaybı (vücut ağırlığının %2-3) sağlar. Davranış değişikliği terapisi, diyet tedavisi ve fiziksel aktivitenin sürdürülmesine ilişkin pekiştirerek öğrenme ilkelerine dayanır (10).

Şiddetli obezite, morbid obezite terimini ortaya çıkaran önemli komorbiditeler ile ilişkilidir (12). Obezitenin kontrolüne ilişkin kılavuzlarda, geleneksel tedavi yöntemlerinin yetersiz kaldığı morbid obez bireylerde ağırlık kaybındaki etkileyici sonuçları nedeni ile cerrahi yöntemler etkili bir tedavi seçeneği olarak önerilmektedir (13, 14).

Bariatrik cerrahi ile ağırlık kaybının sağlanması ve sürdürülmesi ile, obeziteye eşlik eden tip 2 diyabet, hipertansiyon, uyku apnesi, hiperlipidemi gibi hastalıkların tedavisi ve bireyin yaşam kalitesinin artırılması amaçlanır. Morbid obezite prevalansındaki artış bariatrik cerrahi alanında da hızla büyümeye yol açmıştır (15).

Bariatrik cerrahi ile ilgili yapılan çalışmalar çoğunlukla cerrahi sonrası ağırlık kaybı ve tıbbi komorbiditelerin çözümüne odaklanırken yeme davranışları daha az ilgi görmüştür. Ancak cerrahi sonrası hastanın yeme davranışlarında meydana gelen değişiklikler optimal olmayan ağırlık kaybına veya yeniden ağırlık kazanımına yol açabilmektedir (16). Yeme davranış değişiklikleri cerrahi sonrası sonuçlar üzerinde büyük etkiye sahiptir (17). Cerrahi sonrası ağırlık kaybının uzun vadeli sürdürülmesi yeme davranışlarındaki olumsuz değişimlere bağlı olduğundan, bu tür bozuklukların belirlenmesi ve tedavi edilmesi başarılı sonuçlar için kritik önem taşımaktadır (18).

Obezite ve yaşam kalitesi üzerinde yapılan çalışmalar obezitenin yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini göstermektedir (19). Türkiye'de 1752 obez yetişkin birey ve 400

normal kilolu yetişkin birey üzerinde yapılan çalışmada, normal kilolu kadınların %13,2'sine kıyasla obez kadınların %45'i, normal kilolu erkeklerin %9,3'üne kıyasla obez erkeklerin %41,3'ünün yaşam kalitesinde düşüş yaşadığı saptanmıştır (20). Yaşları 14 ile 61 yıl arasında değişen 5817 bireyden oluşan bir örneklemden alınan kesitsel verilere dayanarak fazla kilolu bireylerin normal bireylerden daha kötü fonksiyonel duruma (yürüme, merdiven çıkma, spor yapma vs.), olumsuz genel sağlık algısına, kısıtlı aktiviteye, ağrı ve endişeye sahip oldukları gösterilmiştir. Obezite derecesi arttıkça daha fazla fonksiyonel bozuklukla ilişkilendirilmiştir (21). Yapılan çalışmalarda bariatrik cerrahi ile morbid obez bireylerde meydana gelen hızlı ağırlık kaybının fiziksel, psikolojik ve sosyal ilişkileri içeren yaşam kalitesinde belirgin artışa yol açtığı gösterilmiştir (22, 23).

Bu çalışma, morbid obez hastalarda bariatrik cerrahi sonrası vücut ağırlığı kaybının sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine etkisini saptamak ve katılımcıların yeme bozukluğu davranışlarını değerlendirmek amacı ile planlanmış ve yürütülmüştür.

2 GENEL BİLGİLER

2.1 Obezitenin Tanımı

Obezite, fiziksel ve psikososyal sağlığı bozacak ölçüde vücutta aşırı miktarda yağ dokusu birikimi olarak tanımlanmaktadır (24). Vücut ağırlığındaki artışa yol açan temel neden, enerji alımının enerji harcamasından fazla olduğu pozitif enerji dengesidir (25). Yağ dokusu yalnızca enerji depolamakla kalmayıp, ara metabolizma ile yakından bağlantılı aktif bir endokrin organdır. Obezitenin gelişiminde birçok etmen rol oynamaktadır ve obezite endokrin, metabolik ve psikolojik açıdan tedavi edilmesi gereken önemli bir sağlık sorunudur (26).

2.1.1 Obezitenin sınıflandırılması

Obezitenin tanınmasında ve belirlenmesinde pek çok yöntem mevcuttur. Klinik uygulamada, vücut ağırlığını (kg) ve boy uzunluğunu (m) birleştiren bir formül (beden kütle indeksi), vücuttaki genel yağın tahmin edilmesinde yaygın olarak kullanılır (27). Beden kütle indeksi (BKİ), kilogram cinsinden vücut ağırlığının metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle (vücut ağırlığı/ boy x boy) elde edilir. Dünya Sağlık Örgütü, tüm yetişkin bireyler için obezitenin belirlenmesinde BKİ değer aralığı sınıflandırması (Tablo 1) yapmıştır. Buna göre BKİ 30 kg/m²'nin üzerinde olan bireyler obez, BKİ 40 kg/m² olan bireyler morbid obez olarak tanımlanmaktadır (28).

Tablo 1. Beden kütle indeksine (BKİ) göre obezite sınıflandırılması

Sınıflama	BKİ (kg/m ²)
Zayıf	<18,5
Normal	18,5-24,9
Kilolu	25-29,9
Obez	<30
Obez evre I (Hafif)	30-34
Obez evre II (Orta)	35-39,9
Obez evre III (Ağır=morbid obez)	>40

Vücuttaki toplam yağ miktarı kadar, hastalıkların mortalite ve morbiditesi ile ilişkilendirilmesi sebebiyle yağın vücutta dağılımı da önemlidir. Kalımsal olarak kadın ve erkeklerde vücutta yağ dağılımı farklı tipte olur (28). Erkekler genellikle menopoz öncesi kadınlardan ortalama iki kat daha fazla karın bölgesi yağlanma problemine sahiptirler. Android tip obezitede, vücut yağı üst bölgelerde toplanırken, jinoid tip obezitede yağ vücudun alt bölgesinde toplanır. Vücut yağ dağılımının belirlenmesinde, bel çevresi ve bel çevresinin kalça çevresine oranı kriter olarak alınır (28,29). Dünya Sağlık Örgütü, bel/kalça oranının kadınlarda 0,85'den, erkeklerde ise 1,0'den fazla olmasını android tip obezite olarak kabul etmektedir. Ancak tek başına bel çevresi ölçümü karın bölgesindeki yağ dağılımı ve buna bağlı insülin direnci, dislipidemi, hipertansiyon gibi hastalık riskleri için yeterli olmaktadır (30). Yetişkinler için cinsiyete özgü bel çevresi değerleri (Tablo 2), klinisyenleri potansiyel hastalık riskine karşı uyarıp terapötik eylem başlatmak için önemli ve gereklidir (28, 31).

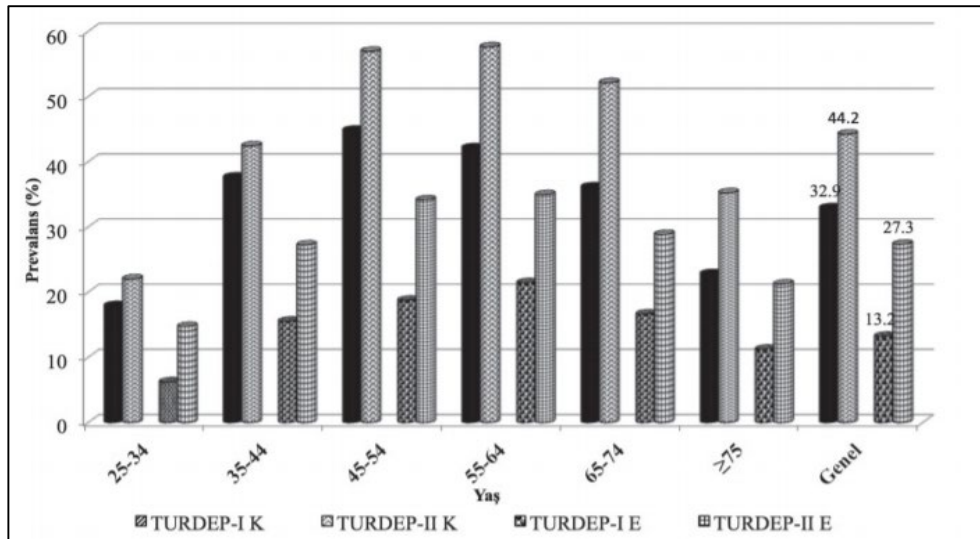
Tablo 2. Yetişkinlerde obeziteye bağlı hastalık oluşma riski ve bel çevresi ölçümleri

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

2.1.2 Obezitenin epidemiyolojisi

Obezite ve kronik hastalıkların önemli bir nedeni olan aşırı şişmanlık prevalansı ($BKİ > 35 \text{ kg/m}^2$) ülkemizde ve dünyada hızla artmaktadır (32). Benzer eğilimlerin devam etmesi halinde 2030 yılında dünya yetişkin nüfusunun yaklaşık %38'inin aşırı kilolu, %20'sinin ise obez olacağı tahmin edilmektedir (33).

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre Doğu Akdeniz ülkelerinde aşırı kilo ve obezite prevalansı kadınlarda %74-86, erkeklerde %69-77'dir (34). Türkiye'de obezite prevalansının, 1997-98 yıllarında 540 merkezde gerçekleştirilen, 20 yaş ve üstü 24788 kişinin incelendiği %22,3 (kadın %30, erkek %13) olduğu saptanmıştır. TURDEP-I Çalışması'ndan 12 yıl sonra, aynı merkezlerde yapılan TURDEP-II Çalışması'nda ise obezite sıklığı, genel toplumda %35 (kadın %44, erkek %27) bulunmuştur. Çalışma sonuçları, TURDEP-I popülasyonuna göre standardize edilip 1998 ile 2010 yılı karşılaştırıldığında Türkiye'de yetişkin toplumda obezite prevalansının %22,3'ten %31,2'ye yükseldiği görülmüştür. Obezite prevalansı kadınlarda %34, erkeklerde ise %107 oranında artmıştır (25).



Şekil 1. TURDEP I'den TURDEP II'ye yaş grubu ve cinsiyete göre obezite prevalansının değişimi (15).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'nın 2010 yılı ön raporuna göre obezite sıklığı erkeklerde %20,5, kadınlarda %41, toplumda %30,3 saptanmıştır (35).

Dünya nüfusunun %39'unu temsil eden 609 milyonu yetişkin toplam 1.9 milyar bireyin 2015 yılında aşırı kilolu ve obez olduğu tahmin edilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa aşırı kilo ve obezite prevalansının en yüksek olduğu iki bölgedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde aşırı kilo ve obezite prevalansı sırasıyla 1980 yılında %45.3 ve %12.9 iken 2015 yılında %64.2'ye ve %28.3'e yükselmiştir. Avrupa'da ise aşırı kilo ve obezite oranı sırasıyla 1980 yılında %48 ve %14.5 iken 2015 yılında %59.6'ya ve %22.9'a yükselmiştir. Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri 2015 yılında en yüksek aşırı kilo ve obezite oranlarına sahipken, Fransa ve Kolombiya en düşük oranlara sahiptir (11).

Seçilmiş Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ülkelerine ilişkin yetişkinlerde obezite ($BKI \geq 30 \text{ kg/m}^2$) prevalansı 2015 yılında %19.5 olarak belirlenmiştir. Japonya %6'nın altında değer ile en düşük obezite oranına sahipken Amerika Birleşik Devletleri %30'un üzerinde değer ile en yüksek orana sahiptir. Ülkemiz ise 15. sırada yer almaktadır (36).

2.1.3 Obezitenin etiyolojisi

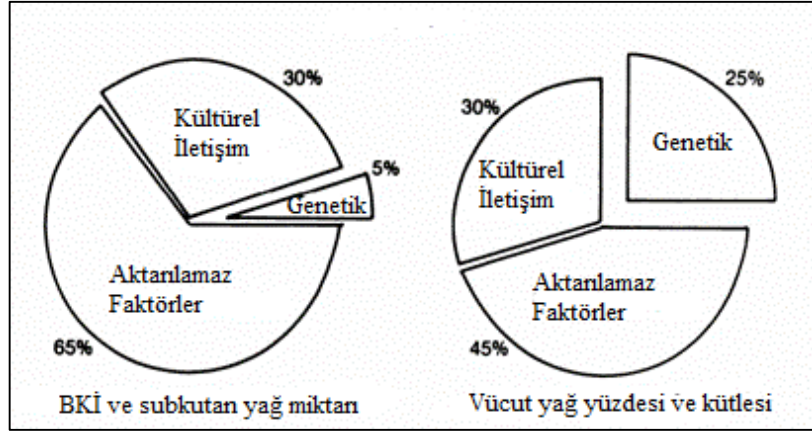
Obezite etiyolojisine katkıda bulunan 3 temel faktör olduğuna inanılmaktadır. Bunlar metabolik faktörler, beslenme alışkanlıkları ve hareketsizliktir. Her bir faktör bireyin genetik özelliklerden etkilenir. Ancak bu sınıflandırma psikolojik, hormonal gibi diğer faktörleri göz ardı etmektedir. Bu durum hastalığı tedavisini güçleştiren kompleks bir yapıya dönüştürmektedir (37). Obeziteyi kronik bir hastalık olarak nitelendirmenin nedeni, obez kişilerde ağırlık kaybını engelleyen ve daha fazla ağırlık kazanımını destekleyen güçlü homeostatik mekanizmalara yol açan belirgin bir patofizyolojidir. Obez bireylerde değişmiş biyolojik mekanizmalar, kısa süreli davranışsal veya tıbbi müdahalelerin neden uzun süreli ağırlık kaybı için yeterli olmadığını açıklar (26).

Boya göre aşırı vücut ağırlığı ya da vücut yağ oranı için en çok tanınan belirleyiciler listelenmiştir (Tablo 3) (38).

Tablo 3. Aşırı vücut ağırlığı ve vücut yağının belirleyicileri ve korelasyonları

Yaş	Yetişkin ve orta yaşlı bireylerde daha yaygındır.
Cinsiyet	Kadınların yağ oranı erkeklere göre fazladır.
Pozitif enerji dengesi	Uzun sürede mutlak gerekliliktir.
Enerji alım miktarı	Aşırı besin alımı ağırlık kazanımına ve yağ oranının artmasına yol açar.
Enerji kompozisyonu	Yüksek yağ alımı katkı sağlayan faktördür.
Fiziksel aktivite seviyesi	Düşük fiziksel aktivite
Dinlenme metabolizma hızı	Düşük metabolizma hızı ağırlık artışı ile bağlantılıdır.
Besinleri termik etkisi	Bazı obezite durumlarında enerji almından azdır.
Yağ oksidasyonu	Oksidasyon ağırlık kazanımı ve vücut yağı ile ilişkilidir.
Vücut yağının yağsız kütleye oranı	Vücut yağının yağsız kütleye oranının yüksek olması ağırlık kazanımı ile ilişkilidir.
Adipoz dokuda lipoprotein lipaz	Obez bireylerde yüksektir ve ağırlık kaybına aktivitesi rağmen yüksek kalır.
Sosyal ve davranışsal faktörlerin	Obezite sosyoekonomik statü, ailesel durum, çeşitliliği arkadaşı çevresi, sigara alışkanlığı, alkol tüketimi gibi birçok durumla ilişkilidir.
Belirlenememiş genetik özellikler	Bu özellikler enerji harcama bileşenleri, enerji fazlalığının vücut yağı ya da yağsız doku olarak depolanması ve lipit ve karbonhidratlar oksitlenmesi yoluyla enerji dengesini etkiler.

Genetik faktörlerin beden kütle indeksi üzerindeki etkisi kafa karıştırıcıdır. Sorunun farklı yönlerini ele alan düzinelerce rapor vardır. Beden kütle indeksi (BKİ) ve vücut yağ kütlesinin ve yağsız kütlenin yüzdesi üzerinde genetik faktörlerin etkisine bakılan 409 ailenin 1698 üyesinden elde edilen veriler doğrultusunda, genetik faktörün BKİ'yi %5 oranında etkilerken vücut yağ kütlesini %25 oranında etkilediği görülmektedir (38).



Şekil 2. Beden kütle indeksi, deri altı yağ (alt deri kıvrım kalınlığının toplamı) ve su altı tartımından elde edilen toplam vücut yağ miktarı için toplam aktarılabılır varyans ve genetik bileşenleri

2.1.4 Obezitenin hastalıklarla ilişkisi

Obezite ile vücutta artan yağ yüzdesi başta tip 2 diyabet olmak üzere, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, hiperlipidemi, serebrovasküler hastalıklar, çeşitli kanser türleri, obstrüktif uyku-apne sendromu, osteoaroz ve depresyon gibi birçok sağlık sorununun gelişmesine katkıda bulunmakta ve toplumların sağlık bütçeleri üzerinde büyük bir yük oluşturmaktadır (25, 39).

2.1.4.1 İnsülin direnci ve diyabet

Obezitenin neden olduğu hastalıklardan en yaygın görüleni tip 2 diyabettir. Beden kütle indeksi, diyabet ve insülin direnci ile güçlü bir ilişkiye sahiptir (40). Tip 2 diyabet riski, obezite derecesi, obezitenin süresi ve yağın vücutta dağılımı ile bağlantılıdır. Visseral yağ depolarının insülin direnci, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalıklarla periferik yağ depolarından çok daha güçlü şekilde bağlantılı olduğu görülmüştür (41). Nurses Health Study'de, beden kütle indeksi 22 kg/m^2 'den az olan kadınlarda tip 2 diyabet riski en düşük bulunmuştur. BKİ arttıkça bağıl riskin de arttığı ve BKİ 35 kg/

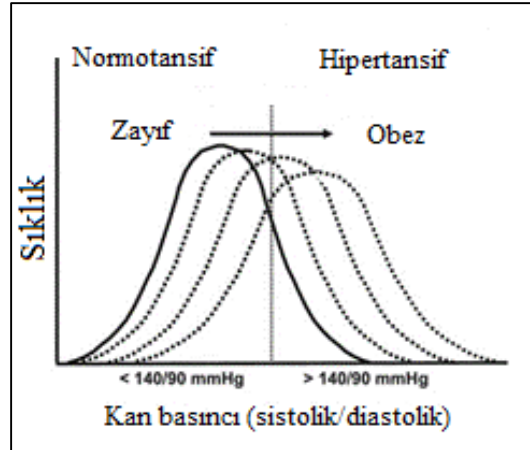
m² iken riskin 40 kat ya da %4000 arttığı gözlemlenmiştir. Erkekler ile yapılan benzer çalışmada, beden kütle indeksi 24 kg/ m²'nin altında iken en düşük hastalık riski olduğu belirtilmiştir. 35 kg/ m² üzerindeki BKİ değerlerinde ise tip 2 diyabet riski %6000 oranında artmaktadır (42). Tip II diyabet hastalığına sahip olan birey sayısının 21. yüzyılın başında 171 milyon kişi olduğu tahmin edilirken bu rakamın 2030 yılında 360 milyona çıkması beklenmektedir (43).

Obezite, tip 2 diyabetin yanı sıra insülin direnci ile de ilişkilidir. Obezite ile birlikte artan adiposit sayısı yağ kütesinin genişlemesine ve ortalama yağ hücresi hacminin artışına neden olur. Adipoz doku, esterleştirilmemiş yağ asitleri (NEFA), gliserol, leptin ve adiponektin gibi hormonlar ve proinflamatuvar sitokinleri serbest bırakarak metabolizmayı modüle eder. Viseral yağ birikimi, genetik faktörler, yağ dokusundaki inflamatuvar süreçler, hipoksi, oksidatif ve metabolik stresler adipoz doku disfonksiyonuna neden olarak bu maddelerin üretimini artırır (44, 45). Obez bireylerde yağ dokusundan tümör nekroz faktör alfa (TNF-a), interlökin (IL)-6 üretiminin artmasının insülin duyarlılığını azalttığı gösterilmiştir (46). Retinol bağlayıcı protein-4 kasta fosfoditilinositol-3-OH kinaz sinyalini azaltıp, karaciğerdeki glukojenik enzim olan fosfoenolpiruvatkarboksikinaz ekspresyonunu artırarak insülin direncini indükler (47). İnsülin direnci, insülinin iskelet kası ve yağ dokusunda glikoz alımını teşvik etme ve hepatik glikoz çıkışını baskılama yeteneğinin azalması olarak tanımlanır ve plazma glikoz seviyesinde herhangi bir anormallik olmadan yıllarca mevcut olabilir (48).

Obez ve tip 2 diyabetli bireylerde NEFA salınımının fazla olması insülin direncinin oluşmasında en önemli risk faktördür. Plazma NEFA seviyesindeki akut artıştan birkaç saat sonra insülin direnci gelişir (49). İnsülin duyarlılığı, pankreasta β -hücre fonksiyonunu modüle eder ve obezitede her zaman azalır. İnsülin direnci olan bireyler insüline duyarlı bireylerden daha fazla insülin yanıtına daha düşük hepatik insüline sahiptir (50).

2.1.4.2 Hipertansiyon

Hipertansiyon, kan basıncının $>140/90$ mmHg olduğu kronik bir tıbbi durumdur. Sempatik sinir sisteminin aktivasyonu, karın içi yağ miktarı, plazma serbest yağ asit miktarı, böbrek reabsorpsiyonunda artışa neden olan sodyum retansiyonu ve rennin-anjiyotensin sisteminin obeziteye bağlı hipertansiyonun patogenezinde önemli rol oynadığı düşünülmektedir (51). Obezite ve hipertansiyon arasında anlamlı bir ilişki vardır. Obezitenin doğrudan hipertansiyona neden olduğu mekanizma hala araştırılmaktadır (49). Framingham Kalp Çalışması'ndan elde edilen risk tahminlerine göre erkeklerde primer hipertansiyonun %78'inin ve kadınlarda %65'inin aşırı ağırlık kazanımı ile ilişkili olabileceği belirlenmiştir (50). Obez bireylerde yüksek enerji alımı, yüksek yağ ve karbonhidrat içerikli besinlerin tüketimi, sempatik sinir sistemi aktivitesinin bir ölçümü olan dinlenme plazma norepinefrin konsantrasyonunu arttırarak doğrudan kan basıncı üzerinde etkili olmaktadır (52). Klinik çalışmalar, beden kütle indeksinin 25 kg/m^2 'nin altında olmasının hipertansiyonun önlenmesinde primer etken olduğunu (Şekil 3) göstermektedir (50).



Şekil 3. Ağırlık kazanımının kan basıncı üzerindeki etkisi (50).

2.1.4.3 Kardiyovasküler hastalıklar

Sağlıklı koşullarda vasküler homeostaz başta nitrik oksit (NO), siklooksijenaz türevli ürünler, endotelin-1 ve reaktif oksijen türleri (ROS) olmak üzere gevşetici ve büzücü faktörlerin zıt etkisi ile sağlanır. Endotelial adezyon moleküllerinin aktivasyonu ve yukarı regülasyonu aterosklerotik süreçteki başlatan olaydır (53). Aşırı kilolu ve obez bireylerde artan adipoz doku salgıladığı, tümör nekroz faktör α (TNF- α), interlökin-6, leptin, adiponektin gibi sitokin ve inflamatuvar markerların etkisiyle endotelial disfonksiyona neden olarak kardiyovasküler sonuca katkıda bulunur (54). İnsülin direnciyle seyreden santral obezitede yüksek NEFA düzeyleri lipotoksositeye neden olup endotel vazodilatasyonunda hasara yol açarak kardiyotoksik etkiler yaratır. Aynı zamanda hücreler arası adhezyon molekülü-1 (ICAM-1) gibi endotel hücre ürünlerinin artan seviyeleri ile de ilişkilidir. Amerikan Kalp Derneği (AHA), obeziteyi koroner kalp hastalığı için değiştirilebilir risk faktörü olarak sınıflandırmıştır (55). Framingham Kalp Çalışması'nda kadın ve erkeklerde koroner kalp hastalığı (KKH) insidansının aşırı kilo ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Obez kadınlarda KKH insidansının 2.4 kat, 50 yaşın altındaki obez erkeklerde ise 2 kat arttığı gözlemlenmiştir (28). Vücut ağırlığındaki %5 ile %10 azalmanın vazodilatör anormallikleri ve endotel disfonksiyonu tedavi etmekte etkili olduğu gösterilmiştir (56).

2.1.4.4 Kanser

Vücuttaki aşırı yağ miktarı, kolon, rektum, menapoz sonrası meme, rahim, böbrek, pankreas, karaciğer, prostat ve yemek borusu kanseri gibi bazı kanser türlerinin riskini arttırmaktadır. Kanseri önleyici stratejilerin değerlendirilmesi üzerine çalışan Uluslararası Kanseri Araştırmaları Ajansı (IARC), ağırlık ve kanser arasındaki ilişkiyi inceleyen epidemiyolojik, klinik ve deneysel veriler içeren raporunda ağırlık kazanımını önlemenin kolon, endometrium, böbrek (böbrek hücresi), özefagus (adenokarsinom) kanserleri ve kadınlarda postmenopozal meme kanseri için önleyici etkisi olduğuna dair yeterli kanıtlar sunmuştur (42, 57). Amerikan Kanseri Derneği'nin 1982-1998 yılları arasında takip edilen 90000'den fazla ABD'li yetişkin ile yürüttüğü

prospektif mortalite çalışmasından elde edilen sonuçlarda ise, artan vücut ağırlığının erkek ve kadınlarda tüm kanser türleri için ölüm oranlarını arttırdığı gösterilmiştir. (58).

2.1.4.5 Endokrin sistem hastalıkları

Obezite, kadın ve erkeklerde hormonal değişimlere neden olur. Plazma leptin, tiroid uyarıcı hormon (TSH), insülin, insülin benzeri büyüme hormonu-1 (IGF-1), androjen, progesteron, sitokin (IL-6) ve kortizol düzeyleri ve sempatik sinir sistem aktivitesi artarken, büyüme hormonu, ghrelin ve adiponektin düzeyleri azalır. Üreme sisteminde değişiklikler oluşmaktadır. Obez kadınlarda menstrual siklus anormallikleri sıklığı artmaktadır, obez kız adolesanlarda erken dönem puberte görülmektedir. Obez erkeklerde ise total testosteron düzeyinde azalma olmaktadır (42). Obezite, hipotalamus-hipofiz hormonları eksenlerinde değişikliğe neden olarak hipotiroidizm, cushing sendromu, insülinoma, büyüme hormonu eksikliği ve polikistik over sendromu gibi endokrin hastalıklara yol açabilmektedir (59).

2.1.5 Obezitenin tedavisi

Obezite tedavisinde amaç, obeziteye ilişkin mortalite ve morbidite risklerini azaltmak, bireye sağlıklı beslenme alışkanlığı kazandırmak ve bireyin yaşam kalitesini yükseltmektir (25). Vücut ağırlığının %3 ile %5 kadarının kaybedilmesi klinik olarak anlamlı sağlık gelişmelerini sağlar (trigliserit, kan glikoz düzeyinde ve tip 2 diyabet gelişme riskinde azalma gibi). Daha fazla ağırlık kaybı kardiyovasküler risk faktörlerinin (LDL-k, kan basıncı gibi) azaltırken, KVH ve tip 2 diyabetin kontrol altına alınmasında ilaca duyulan ihtiyacı azaltır. Bu nedenle tedavinin ilk 6 ayında vücut ağırlığının %10'unun kaybedilmesi önerilir (60).

Tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz tedavisi, davranış değişikliği tedavisi, ilaç tedavisi ve cerrahi tedavi yöntemleri obezite tedavisinde kullanılmaktadır (61).

Tıbbi beslenme ve egzersiz tedavisini içeren davranış değişikliği tedavisi ağırlık yönteminin temelini oluşturur. Davranışsal tedavinin amacı, obez bireylerin beslenme, egzersiz ve düşünme alışkanlıklarını belirleme ve değiştirmelerine yardımcı olmaktır (62). Her hastaya bireysel hastalık risk faktörleri, yaş ve cinsiyet gibi bireysel özellerine göre ağırlık yönetimi için özelleştirilmiş tedavi planı uygulanır (63). Obez bireylerin yaşam tarzı değişikliklerine uzun süreli uyum oranının düşük olduğu bu nedenle ağırlık kaybı ve korunumunda başarısız oldukları görülmüştür (64). Yaşam tarzı müdahaleleri ile yeterli ağırlık kaybı sağlayamayan obez bireyler için ilaç tedavisi önerilmektedir. Obezite tedavisi için geliştirilen ilaçlar; iştahı baskılamak, enerji alımını azaltmak, enerji harcamasını teşvik etmek ve kalori emilimini azaltmak amacıyla kullanılmaktadır (8).

2.1.6 Obezitenin tedavi yöntemleri

2.1.6.1 Tıbbi beslenme tedavisi

Diyette enerji kısıtlaması, hamilelik, emzirme, terminal hastalık, kolelitiazis ve osteoporoz durumları hariç vakalarda ilk basamak tedaviyi temsil eder (61). Ağırlık kontrolünde, bireye harcadığından daha az enerji verilerek hipokalorik faz oluşturulur. Amaç, yağsız vücut kütlesi kaybını en alt düzeyde tutarak vücut yağ depolarını azaltmaktır (63).

Bireyin günlük enerji alımı, haftada 0.5-1.0 kg vücut ağırlığı kaybını sağlayacak şekilde planlanır. İdeal olarak enerji ihtiyacı fiziksel aktivite seviyesi ve dinlenme metabolizma hızına (DMH) bağlı olmalıdır. Bazal metabolizma hızı (BMH) ya da dinlenme metabolizma hızı altında enerji verilmemelidir (63, 65).

Ağırlık kaybı için enerjisi kısıtlı yeterli ve dengeli bir diyetin makro ve mikro besin öğeleri içeriği ayarlanır. Diyet enerjisinin %50-60'ı karbonhidratlardan, %15-20'si proteinlerden, %25-30'u yağlardan gelecek şekilde planlanır. Yeterli ve dengeli planlanan diyetle mikro besin öğeleri yetersizliği meydana gelmez (63).

Diyet tedavisinin başarısı, kişisel ve fizyolojik (bazal metabolizma hızı, yaş, cinsiyet hormonal durum vs.) farklılıklara bağlıdır. Başlangıç vücut ağırlığı, psikolojik etmenler, bazal metabolizma hızı, günlük fiziksel aktivite düzeyi, vücut yağ oranı, kişinin zayıflama konusundaki istekliliği ve kendine güveni tedavinin başarısını doğrudan etkilemektedir (66).

2.1.6.2 Egzersiz tedavisi

Obez bireylerde fiziksel aktivitenin artırılması, negatif enerji dengesine olumlu katkı sağlamakta ve ağırlık kaybı sürecinde yağ depolanmasını azaltıp yağsız vücut kütlelerinin korunumuna yardımcı olmaktadır. Ancak tek başına fiziksel aktivitenin ağırlık kaybını indüklemeye sınırlı etkiye sahip olduğu, çünkü çoğu bireyin haftada 0.45 kg kaybetmek için gerekli aktiviteye zaman ya da motivasyon bulamadığı Amerikan Spor Hekimliği tarafından bildirilmiştir (61, 67). Ağırlık kaybına etkisi az olmasına rağmen fiziksel aktivite, obezite ile ilişkili komorbidetelerin (tip 2 diyabet, kalp hastalıkları, bazı kanser türleri vs.) iyileştirilmesinde kritik öneme sahiptir (68).

Amerika Birleşik Devletleri Genel Cerrahisi'nin Fiziksel Aktivite raporunda her gün orta düzey egzersizde harcanan en az 150 kaloringin (her gün 30 dakika tempolu yürüyüş) sağlık açısından yararlı olduğu bildirilmiştir. Daha iyi ağırlık kaybı ve sürdürülmesi için önerilen haftada 150 dakika orta yoğunlukta fiziksel aktivitenin kademeli bir artışla günde 60 dakikaya çıkarılması hedeflenmelidir (69).

2.1.6.3 Davranışsal tedavi

Obez bireylerin yemek yeme, fiziksel aktivite ve düşünme alışkanlıklarını değiştirmelerine yardımcı olan bir dizi ilke ve tekniği ifade eder. Bireyin ne zaman, nerede, nasıl ve ne kadar süre boyunca ne yapacağını belirleyen davranış değişikliği için belirli hedefler koyulur. Obezitenin tedavisinde davranışsal tedavi kullanılmasının altında yatan iki temel varsayım vardır. İlki obez bireylerin uyumsuz yeme (televizyon

izlerken yemek yeme, çok hızlı yemek yeme, aç değilken yemek yeme vs.) ve egzersiz modellerinin tespiti, ikincisi bu uyumsuz davranışların ağırlık kaybına yardımcı olacak spesifik müdahaleler ile değiştirilmesidir. Kişilerin yeme alışkanlıklarının öz kontrolünü sağlama konusunda eğitilmesi ve yeni alışkanlıkların benimsenmesini içerir (61, 67, 70).

2.1.6.4 Farmakolojik tedavi

İlaçla tedavi yaklaşımıdır. Bu tedavi şekli BKİ >27 kg/m² ve ilişkili risk faktörleri olan veya BKİ >30 kg/m² ve tıbbi risk altında olan kişilere önerilmektedir. Sağlıklı obez bireylerde ilaç tedavisinin gelecekteki komplikasyonları önlediği ve uzun vadeli sonuçları iyileştirdiğine dair veri bulunmamaktadır. Bu ilaçlar genel olarak, iştahı bastırma, vücut ısısında artışa neden olarak metabolizma hızını artırma ve bağırsaktan yağ emiliminin azaltma etkilerine sahiptirler. Çoğu bireyin ilaç tedavisi kesildikten sonra kilo aldığı görülmüştür. Farmakoterapinin başarısı diyet, egzersiz ve davranış değişikliğine bağlıdır (61).

2.1.6.5 Cerrahi tedavi

BKİ >40 kg/m² veya BKİ >35 kg/m² ve obezite ile ilişki tıbbi komorbite bulunan ve diğer tedavi yöntemlerinin başarısız olduğu durumlarda endike tedavi şeklidir. Bariatrik cerrahi ile amaç; güvenli bir operasyon ile ağırlık kaybının teşvik edilmesi, obeziteye eşlik eden hastalıklarının çoğunun iyileştirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılmasıdır (60, 68).

2.2 Bariatrik Cerrahi ve Tarihçesi

Bariatrik kelimesi Yunanca “baros” yani ağırlık ve “iatrikos” yani şifa sanatı sözcüklerinin birleşimiyle oluşmuştur. Bariatrik cerrahi, obez bireylerde vücut ağırlığı kaybını sağlamak için yapılan cerrahi müdahaleleri tanımlamak amacıyla kullanılır (70).

İlk metabolik cerrahi olan jejuno ileal bypass, 1954 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde Kremen tarafından hiperlipideminin tedavisi amacıyla yapılmıştır. Bu prosedürde, proksimal jejunum ve distal ileum arasındaki anastomozla ince bağırsağın %90’ı atlanır. Ancak birçok hastada şiddetli diyare ve dehidratasyon gibi majör metabolik sonuçlara ve bypass edilen bağırsakta bakterilerin toksik üremesine neden olduğundan bir daha tercih edilmemiştir (71). Bu prosedüre 1960 ve 1970 yıllarında yenilikler eklenmiş ancak hiçbiri genel kabul görmemiştir. Iowa Üniversitesi’nde cerrah olan Dr. Mason 1966 yılında kanser hastalarında total gastrektominin önemli miktarda ağırlık kaybına yol açtığını belirterek ilk bariatrik cerrahi olan gastrik bypass’ı önermiştir. Ancak ağır safra reflüsü özefajiti geliştiğinden 1977 yılında Griffi tarafından Roux-en-Y gastrik bypass geliştirilmiştir. Jejuno ileal bypass prosedürü ile ilgili komplikasyonlar nedeniyle 1976 yılında Scopinaro teknikte önemli bir değişiklik önererek biliyopankreatik diversiyon ameliyatını (BPD) ortaya koymuştur. Malabsorbsiyona dayalı olan bu yöntem ağırlık kaybı ve obezite ile ilişkili hastalıkların azaltılması açısından en iyi uzun vadeli sonuçlara sahipti. Ancak uzun dönemde protein, vitamin ve minerallerin emiliminde sorunlar meydana geldiği görülmüştür. Marceu ve Hess tarafından 1933 yılında bu yöntem geliştirilmiş ve duodenal switch ameliyatı yapılmıştır (71, 72).

Alan Wittrove tarafından 1994 yılında ilk laparoskopik gastrik bypass yapılmış ve bariatrik cerrahinin üstel büyümesi başlamıştır. Laparoskopik Roux-en-Y gastrik bypass ameliyatının cerrahi zorluğu nedeniyle 2001 yılında Rutledge tarafından mini gastrik bypass ameliyatı geliştirilmiştir. Dünya çapında 2011 yılında 340.000’den fazla cerrahi işlemin gerçekleştirildiği tahmin edilmektedir. Şu anda en yaygın

kullanılan teknik, cerrahi uyarlamalarla birlikte, 70 cm'lik biliyer uzuv ve 150 cm'lik Roux uzuvun küçük gastrik bir kese oluşturmasıdır (71).

Bariatrik cerrahi için gerekli kriterler 1991 yılında düzenlenen National Institutes of Health (NIH) konferansında belirlenmiştir. Bu kriterler genel anlamda, hastanın $BKİ > 40 \text{ kg/m}^2$ veya $BKİ > 35 \text{ kg/m}^2$ ve obezite ile ilişkili kardiyomiyopati, diabetes mellitus, uyku apnesi gibi hastalıkların bulunması ve diğer tedavi yöntemlerinin başarısız olmasıdır (73).

Geleneksel tedavi yaklaşımları (diyet, egzersiz, ilaç tedavisi vs.) ile obez bireylerin uzun vadede vücut ağırlıklarının %5-15'inden fazlasını kaybedemedikleri ve 5 yıl içerisinde başlangıç ağırlıklarına hatta daha fazlasına döndükleri görülmüştür. Bu nedenle morbid obezitenin tedavisinde bariatik cerrahinin etkin bir yöntem olduğu belirtilmektedir (74).

Bariatrik cerrahi sonrası beslenmenin optimize edilmesi, artan fiziksel aktivite, bilişsel yapılandırma, stres yönetimi gibi yaşam tarzı değişikliklerinin benimsenmesi optimal ağırlık kaybının sağlanması ve sürdürülmesi için kritik önem taşımaktadır (75). Bazı bireyler için cerrahi sonrası yaşam tarzı değişikliklerini uzun dönem benimsemek en büyük zorluklardan biridir. Bu nedenle her hasta cerrahi sonrası kaybettiği ağırlığı koruyamaz ve ağırlığın geri kazanımı ile birlikte obeziteyle ilişkili komorbiditelerin çoğu da geri döner. RYGB geçirmiş hastalar ile yapılan uzun süreli bir çalışmada, cerrahi sonrası 12 yıl boyunca hastaların %93'ünün vücut ağırlığının en az %10'unu, %70'inin vücut ağırlığının en az %20'sini, %40'ının ise vücut ağırlığının en az %30'unu kaybetmeyi sürdürdüğu gösterilmiştir (76).

Bariatrik cerrahi, gastrointestinal sistemin anatomisinin değiştirilerek enerji alımının azaltılması felsefesine dayanmaktadır. Bu işlemler etki mekanizmaları olarak mide hacmini kısıtlayan veya besin maddelerinin emiliminde değişikliğe yol açan şekilde sınıflandırılır. Kısıtlayıcı prosedürler, mide boşalmasını geciktirip enerji alımını azaltırlar. Malabsorbtiif prosedürlerde ise ince bağırsakta besin emiliminin gerçekteşiği çeşitli kısımlar bypass edilerek alınan enerji miktarı azaltılır (73).

Bariatrik cerrahi operasyonlarının başarısı, hem fazla ağırlık kaybı oranı (FKV) hem de obezite ile ilişkili hastalık risklerinde azalma ile değerlendirilir. FKV, hastanın ideal ağırlığının üzerindeki fazla ağırlığından kaybettiği ağırlığın yüzdesidir. Bu oran, %50 ve üzerinde ise hasta başarılı kabul edilir. Birçok raporda, morbid obez bireylerin bariatrik cerrahi ile vücut ağırlıklarının en az %50'sini kaybettikleri ve orta düzeyde ağırlık kaybıyla bile komorbid koşullarında iyileşme olduğu görülmüştür. Randomize klinik çalışma sonuçlarına göre, bariatrik cerrahi sonrası FKV oranı 1. yılda %60.3 3.yılda %57 olarak bildirilmiştir. Bariatrik cerrahinin uzun dönem etkisini değerlendirildiği STAMPEDE çalışmasında diyabetli morbid obez bireylerde medikal tedaviye kıyasla bariatik cerrahinin daha iyi ve kararlı glisemik kontrol ve ağırlık kaybı sağladığı görülmüştür (77, 78). Tüm bu sonuçlarla birlikte bariatrik cerrahiyi takiben ağırlık kaybının yaşam beklentisi üzerinde de olumlu etkisi vardır. Bariatik cerrahi geçiren hastaların benzer obez hastalara kıyasla uzun dönem genel mortalite oranlarının %40 azaldığı görülmüştür. Mortalite oranları koroner arter hastalığına bağlı olarak %40, diyabete bağlı %92 ve kansere bağlı %60 azalmıştır (79).

Bariatrik cerrahinin başarısı, ameliyat öncesi ve sonrasında cerrah, hemşire, diyetisyen, psikiyatrist ve psikoloğun bulunduğu deneyimli multidisipliner bir ekip tarafından yapılan tarama ve izleme bağlıdır (80).

Tüm bu bilgiler ışığında morbid obezitenin tedavisinde bariatrik cerrahinin etkin bir yöntem olduğu görülmektedir.

2.2.1 Bariatrik cerrahi yöntemleri

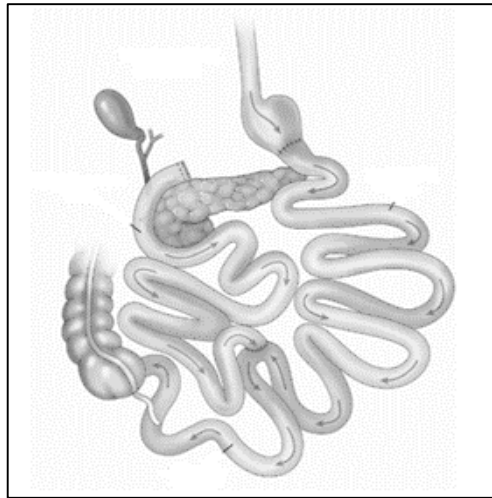
2.2.1.1 Jejunoileal bypass

Obezite için yaygın olarak yapılan ilk ameliyattır. Bu prosedürde, jejunumun ileoçekal kapağa yakın yaklaşık 30 cm'lik kısmı ve ileumun 10 cm'lik kısmı atlanarak geri kalan kısımlarda anastomoz gerçekleştirilir. Hastaların %70'inde sürekli ağırlık kaybı sağlanmış ancak uzun dönemde karaciğer yetmezliği (%10), ürolitiazis (%29)

ve böbrek yetmezliği (%9) komplikasyonlarına neden olduğundan günümüzde tercih edilmemektedir (81).

2.2.1.2 Biliopankreatik diversiyon ve duodenal switch (BPD-DS)

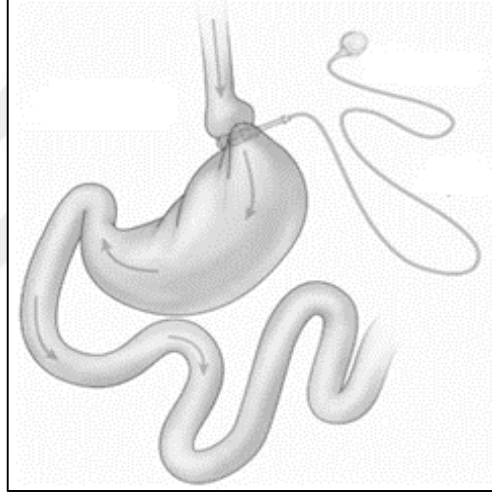
Hem gıda alımının hem de mide asit salgısının azaltılması için ileum, ileoçekal valften 250 cm bölünür. Bunun 200 cm'lik kısmı mideye proksimal olarak anastomozlanarak "beslenme kolu" ve 50 cm'lik ortak bir kanal oluşturulur. Midedeki gıdalar beslenme kolundan aşağıya inerek çoğu sindirime uğramadan kolona geçer. Böylece enerji lımı azalır ve vücut ağırlığı kaybı görülür. Bu işlem, FKV (5 yıllık takipte %78) açısından oldukça başarılı olsa da yüksek oranda protein kalori malnütrisyonu (%7), mide ülseri (%12.5) ve dumping sendromu komplikasyonlarına neden olmuştur (81, 82). Marceau ve ark. 1990 yılında Biliopankreatik diversiyon ameliyatını, midenin daha büyük bölümünü bırakıp ileumun daha küçük kısmını dahil ederek 100 cm'lik ortak kanal oluşturacak şekilde modifiye etmişler, böylece Duodenal Switch ameliyatını geliştirmişlerdir. Bu ameliyatla, FKV %73 ile biliopankreatik diversiyondan daha üstündür ve her iki işlem de benzer mortalite oranlarına sahiptir (82).



Şekil 4. Duodenal switch (83)

2.2.1.3 Laparoskopik ayarlanabilir gastrik bantlama (LAGB)

Gastrik bant, özefagus içeriğinin mideye boşaldığı kardiyaya yerleştirilen 2 parçadan oluşan implante edilebilir bir cihazdır. Bant, yaklaşık 12 mm çapında stoma oluşturarak gıda girişini azaltır ve hipotalamustaki iştah merkezine iletilen sinyallerle erken doyumluğu sağlayarak iştahı azaltır. Bağırsakta anatomik değişikliğe neden olmadığından tamamen geri dönüşümlüdür. Başarılı vücut ağırlığı kaybı için sık sık hasta takibi gereklidir. Bu işlemden 2 ile 3 yıl sonra FKV oranları %50-56 civarında olduğu bildirilmiştir (82, 83).



Şekil 5. Laparoskopik gastrik bant (83)

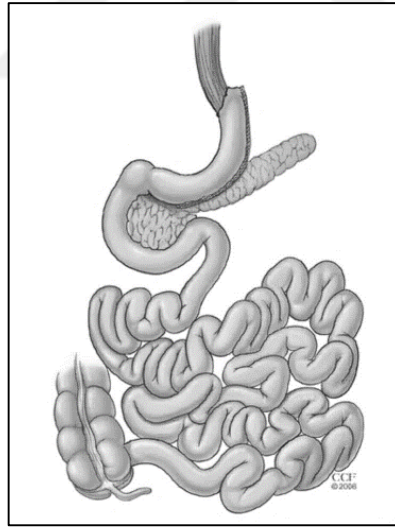
2.2.1.4 Laparoskopik sleeve gastrektomi (LSG)

Sleeve Gastrektomi (SG), midenin %75-80'inin rezeksiyonu gerçekleştirilir. Mide, pilordan kıvrım boyunca sol özefagus kurusa kadar hareket ettirilerek boru (sleeve) şeklinde bölünür. Kalan kısım, midenin yemek borusu ve bağırsakla devamlılığını sağlar (83). Bu işlem daha önce, BPD-DS'nin ilk aşaması olarak kullanılmış ancak son zamanlarda dünya çapında tek başına popülerlik kazanmıştır. SG'nin tekrarlayan morbid obezitenin tedavisinde revizyonel terapi olarak bildirildiği

ilk kullanım, 2003 yılında Ganger ve arkadaşlarının BPD-DS'den sonra ağırlık kazanma tedavisinde kullanmalarıyla olmuştur (84). SG, hacim kısıtlayıcı (restriktif) ve hormonal mekanizmaların kombinasyonu ile vücut ağırlığı kaybını sağlar. Fundus dahil midenin büyük bölümünün rezeksiyonu açlık hormonu olan 'ghrelin' seviyesini azaltarak iştahın azalmasını sağlar (82).

Yapılan ilk çalışmadan itibaren ortalama 12 ay takip süreli 15 çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde ortalama FKV oranların 6 ve 12. aylarda sırasıyla %49 ve %56 olduğu görülmüştür (84). SG, yüksek riskli morbid obez bireylerde ağırlık kaybı ve komorbid koşulların iyileşmesini sağlamak için ilk aşama olarak gerçekleştirilebilir (82).

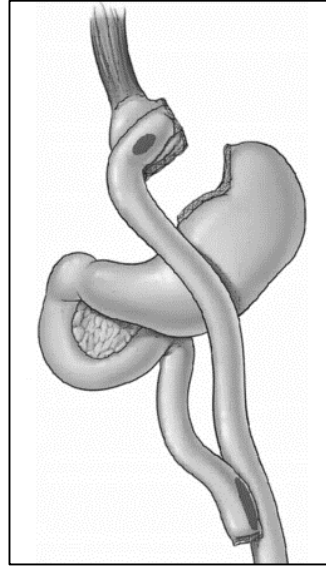
Operasyon sonrası komplikasyonlar arasında, gastroözofageal reflü (%12), darlık (%0.35) ve dikiş yerinde sızıntı (%1.06) bulunmaktadır (83).



Şekil 6. Laparoskopik sleeve gastrektomi (83)

2.2.1.5 Roux en y gastrik bypass (RYGB)

Roux-en-Y gastrik bypassı (RYGB), iki ana bileşenden oluşmaktadır. İlk bileşen, mide kardiyasının yakınında zımba yöntemiyle yaklaşık 30 ml boyutunda gastrik kese oluşturularak mide hacminin kısıtlanmasıdır. İkinci bileşen ise, jejunumun 40 cm ayrılarak proksimal ucunun gastro-jejunal anastomoz yapılmasıdır. Distal yönü daha sonra gastrik keseye (yani Roux uzvu) anastomoz edilir. Bu anastomoz 75 cm veya morbid obezler için 150 cm distalde yapılır. Gastrojejunostomi laparoskopik olarak yapılabilir. Bu işlemle birlikte besinler mideyi atlayıp Roux uzvundan aşağı doğru hareket edecek ve sindirim, biliopankreatik uzvun Roux uzvu ile bulunduğu yerde başlayacaktır (83). Yapılan çoğu çalışmada RYGB ile morbid obez bireylerde FKV oranının %60-70 arasında olduğu gösterilmiştir. (85,86). Ağırlık kaybı korunumunun ise 10 yıl ve daha uzun sürdüğü belirtilmiştir. Postoperatif dönemde teknik komplikasyonların yanı sıra kardiyopulmoner ve kanama, sızıntı gibi yara ile ilişkili komplikasyonlar en sık ve şiddetli olanlardır (87).



Şekil 7. Roux-n-y gastrik by-pass (83).

Tablo 4. Bariatrik cerrahi prosedürlerinin özelliklerinin karşılaştırılması (88).

Özellik	Gastrik bant	RYGB	Sleeve gastrektomi	BPD +/- DS
Güvenilirlik	+++	++	++	+
Etkinlik	++	++	++	+++
Dayanıklılık	+++	+++	?	+++
Yan etkisi	+	++	+	++
Tersine çevirilebilir	Evet	Hayır	Hayır	Hayır
Minimal invaziv	+++	++	++	+
Ayarlanabilir	Evet	Hayır	Hayır	Hayır
Düşük revizyon oranı	+	+	?	+
Takip gerekliliği	+++	++	+	++

2.2.2 Bariatrik cerrahi endikasyonları

National Institutes of Health (NIH) konferansında 1991 yılında belirlenen ve 2004 yılında American Society for Bariatric Surgery konferansında hazırlanan rehberde güncellenen bariatrik cerrahi endikasyonları aşağıda görülmektedir.

- BKİ 40 kg/m² üzerinde olması veya BKİ 35 kg/m² üzerinde ve obezite ile ilişkili uyku apne sendromu, hipoventilasyon, kardiyomiyopati gibi risk faktörlerinin bulunması,
- 18-60 yaş arasında olması,
- Obezitenin en az 3 yıldır var olması,
- Diğer tedavi yöntemlerini denemiş ve en az 1 yıl süre ile kilo verememiş olması,
- Hastanın ameliyat risklerini kabul ediyor olması,
- Ameliyat sonrası sürece uyum sağlayabilecek olması,
- Alkol ve ilaç bağımlısı olmaması durumlarında endikedir.

Hastalar, cerrah, hemşire, psikiyatrist, psikolog ve beslenme uzmanının bulunduğu multidisipliner bir ekip tarafından değerlendirilmelidir (89).

2.2.3 Bariatrik cerrahi ekibi

Bariatrik cerrahi sonrası hastalarda vücut ağırlığı kaybı ve obeziteyle ilişkili komorbitelerde iyileşme multidisipliner bir ekiple mümkündür. Bu ekipte, bariatrik prosedürler konusunda deneyimli cerrah, endokrin doktoru, obezite alanında deneyimli beslenme uzmanı, yeme bozuklukları ve davranış değişikliği alanında deneyimli psikiyatrist veya psikolog bulunmalıdır (90).

Preoperatif dönemde değerlendirme ve postoperatif dönemde hastada oluşabilecek yeme bozukluğu, yetersiz beslenme, malnütrisyon risklerini önlemek ve ağırlık kaybında yağsız vücut kütlelerinin korunumunu sağlamak açısından beslenme uzmanının rolü oldukça önemli ve büyüktür (91).

2.3 Yeme Bozuklukları

Yeme davranışı, iştah, besin bulunabilirliği, kültürel yaklaşımlar, gönüllü kontrol gibi birçok faktörden etkilenir. Yeme bozukluklarının oluşumunda sosyal, psikolojik ve biyolojik süreçlerin tamamı önemli rol oynadığından nedenleri kesin olarak bilinmemektedir (92).

Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı'nın 2013 yılında yayınlanan 5. Baskısında (DSM-V), yeme bozuklukları;

- Anoreksiya Nervoza (AN)
- Bulimiya Nervoza (BN)
- Tıkınırcasına Yeme Bozukluğu (TYB)
- Kaçınan/Kısıtlı Yiyecek Alımı Bozukluğu (KKYAB)
- Pika
- Ruminasyon Bozukluğu (geri çıkarma)
- Tanımlanmamış diğer beslenme ve yeme bozukluğu
- Tanımlanmış diğer beslenme ve yeme bozukluğu (93).

2.3.1 Yeme bozukluklarının sınıflandırılması

2.3.1.1 Anoreksiya nervoza (AN)

Anoreksiya nervoza, ağırlık kazanımı korkusu ve rahatsız edici beden imajı ile karakterize bir hastalıktır. Kişiler tehlikeli derecede zayıf olmalarına rağmen kendilerini şişman gördükleri için aşırı enerji kısıtlaması veya yoğun fiziksel aktivite gibi ağırlık kaybı davranışlarına yönelirler. Yiyeceklerden veya öğünlerden kaçma, sadece birkaç besini yeme, her şeyi küçük porsiyonlarda tüketmeye çalışma gibi normal olmayan beslenme davranışları geliştirirler. Ek olarak bu bozukluğa sahip kişilerde bilişsel ve duygusal işlevsellik önemli ölçüde bozulur (92, 94).

Anoreksiya nervoza semptomlarının vurgulanması için 1969 yılından beri birçok kriter geliştirilmiştir. İlk olarak 1970 yılında Gerald Russell, hastalığın tanısı için davranış bozukluğuna, karakteristik fizyopatolojiye ve endokrin sorunlarına dikkat çekmiştir (95). AN için tanı kriterleri zaman içinde önemli ölçüde değişmiştir. Örneğin DSM-III (Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatiksel El Kitabı) tanı kriterlerinde %25'lik vücut ağırlığı kaybı gereklidir ve amenoreden söz edilmemektedir. Revize edilen DSM-III'e amenore kriteri eklendi ve DSM-IV'te ağırlık kaybı %15 olarak değiştirildi. DSM-V ağırlık kazanımı korkusunu desteklemenin alternatifi olarak ağırlık kazanımını engelleyen kalıcı davranışı kabul etmektedir (96).

DSM-V'e göre AN için tanı ölçütleri;

- Yaşa ve boya göre beklenen en az ağırlıktan daha düşük ağırlıkta olma ($BKI \leq 18.5 \text{ kg/m}^2$),
- Gereksinimlerine göre enerji alımını kısıtlama tutumu,
- Ağırlık kazanımını engelleyen kalıcı davranış değişikliği,
- Ağırlık artışından ya da şişman biri olmaktan yoğun bir şekilde korkma,
- Kişinin vücut ağırlığını veya şeklini algılamasında bozukluk, kendini değerlendirmede vücut ağırlığı veya şeklinin aşırı etkisi, mevcut vücut ağırlığının düşük olmasının önemini inkar etme (97).

2.3.1.2 Bulimiya nervoza

Bulimiya nervoza, benzer zaman ve koşullarda çoğu insanın yiyebileceğinden daha fazla miktarda ve kontrolsüz bir şekilde yemek yeme davranışının belirli periyotlarla tekrarlanması ve bunun sonucunda ağırlık kazanımını önlemek için telafi edici davranış (kusma, diüretik kullanımı, aşırı egzersiz, oruç tutma gibi) ile karakterizedir. Bu davranışlar en az 3 ay boyunca haftada en az bir kez gerçekleşmelidir. Hastalığa sahip kişiler vücut ağırlığı ve şekli ile yoğun bir meşguliyet içindedirler (97-99).

Aşırı yeme ve telafi edici davranışlardaki gizlilik nedeniyle bulimia nervozanın teşhis edilmesi zordur. Bulimik bireylerin vücut ağırlığı normal olabilir fakat genellikle anoreksiya nervoza ve kısıtlayıcı diyet öyküleri vardır. Bazı bireyler anoreksiya nervoza ve bulimia nervoza arasında gidip gelebilirler (98).

Bulimiya nervoza tanı formülasyonunun başlangıç noktası Russell'in (1979) aynı sorunlu davranışa yol açan birkaç yol olabileceğini öne süren gözlemlerinden gelmektedir. Russell'in elde ettiği verilere göre, bulimik bireylerin çoğunluğunun (%57) daha önce anoreksiya nervozadan muzdarip olmasına rağmen, önemli bir azınlığın (%20) böyle bir geçmişe sahip olmadığı görülmüştür (100). Mevcut tanı sisteminde bulimiya nervoza, belirli kriter kümelerine sahip tam sendromlu yeme bozukluğu olarak kabul edilmektedir (101).

DSM-V'e göre BN için tanı kriterleri;

- Tekrarlayan yeme epizodları (fazla miktarda yiyeceğin kısa süre içinde hızla tüketilmesi)
- Yeme atakları sırasında yüksek kalorili, kolay tüketilen besinlerin tercih edilmesi,
- Nöbet sırasında kontrol duygusunun kaybolması,
- Yeme atağının sonunda karın ağrısı, kendini kusturma, uyku, sosyal hayattan kendini soyutlama gibi durumların görülmesi,

- Ağırlık kaybı için kısıtlayıcı diyetler, kendini kusturma, laksati ve diüretik kullanımı durumlarının pek çok kez tekrarlanması,
- Yeme atakları ve uygunsuz telafi edici davranışların ortalama 3 ay boyunca haftada en az bir kez ortaya çıkması
- Yeme düzeninin anormal olduğunun farkında olmak ve istemli olarak yeme yemeyi bırakamama korkusu,
- Kendini değerlendirmenin, vücut şekli ve vücut ağırlığından gereğinden fazla etkilenmesi (97).

Komplikasyonlar genellikle anoreksiya nervoza hastalarında daha ciddidir. Ancak telafi edici davranışların yöntemi, kendini kusturma, laksatif ve diüretiklerin kötüye kullanımı nedeniyle bulimik kişilerde ellerde ve ayaklarda şişlik, yorgunluk, kabızlık ve şişkinlik gibi gastrointestinal problemler, düzensiz adet döngüleri görülebilmektedir. Bireylerde depresif bozukluk belirtileri ve anksiyete artış göstermektedir (102).

2.3.1.3 Tıkınırcasına yeme bozukluğu

DSM-IV'te 1994 yılında tanımlanan iki spesifik yeme bozukluğuna (anoreksiya nervoza ve bulimiya nervoza) ek olarak tıkınırcasına yeme bozukluğu "başka türlü adlandırılmayan yeme bozuklukları" başlığı altında BN'nın uygunsuz telafi edici davranışları olmaksızın tekrarlayan kontrolsüz aşırı yeme atakları olarak tanımlanmıştır. Hızla büyüyen literatür ile bu hastalığın genel sağlık için klinik önemi belgelenmiş ve DSM-V'te kendine özgü tanı ölçütleri ile yeni bir teşhis olarak yer almıştır (103, 104).

Tıkınırcasına yeme bozukluğu, yaygın görülen bir yeme bozukluğudur ve obezite ve psikiyatrik işlevler (duygu durum ve anksiyete bozuklukları) üzerinde yüksek oranda etkili dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunudur (103, 105). Benzer koşullar altında çoğu insanın yiyebileceği miktardan daha fazla yiyeceği fiziksel açlık olmaksızın kısa bir süre içinde kontrol kaybı hissi ile rahatsızlık duyana kadar yemek

ve bu atakların tekrarlanması ile karakterizedir. Yeme atakları sonrası bulimia nervozada olduğu için telafi edici davranışlar bulunmaz. Ataklar suçluluk ve sıkıntılı duygular ile ilişkilidir ve 3 ay boyunca haftada ortalama bir kez meydana gelir. 4 kıtıdan 14 ülkenin incelendiği Dünya Ruh Sağlığı Araştırması'nda yaşam boyu tıknırcasına yeme bozukluğunun %1.4 olduğu bulunmuştur (105). Mevcut çalışmalarda incelenen raporlar doğrultusunda tıknırcasına yeme bozukluğunun bulimiya nervozadan daha yaygın ve diğer yeme bozukluklarına göre kadın ve erkeklerde görülme sıklığının hemen hemen aynı olduğu görülmüştür (103).

Tıknırcasına yeme bozukluğu her ne kadar toplumdaki bireylerin %2.5'ini etkiliyor gibi görünse de ağırlık kaybı tedavisine başvuran obez bireylerin %30'unda saptanmıştır. Tıknırcasına yeme bozukluğu ve obezite derecesi arasında pozitif korelasyon olduğu görülmektedir. Bu bozukluğa sahip obez bireylerin normal obez bireylere kıyasla daha az öz saygıya, daha fazla depresif semptomlara, duygusal ve kişilik bozuklukları olmak üzere daha fazla psikiyatrik bozukluğa sahip oldukları görülmüştür (106, 107).

Amerikan Psikiyatri Birliğinin 2013 yılında önerdiği DSM-V'e göre tıknırcasına yeme tanı kriterleri;

- A. Tekrarlayan aşırı yeme atakları. Atak döneminde aşağıdakilerden her ikisi de bulunur:
- Benzer koşullar altında belirli bir süre boyunca (genellikle iki saatlik zaman dilimi) çoğu kişinin yiyebileceğinden daha fazla miktarda yemek yeme.
 - Dönem sürecinde kontrol hissinin (yemeyi bırakma veya ne kadar yediğini kontrol etme) ortadan kalkması.
- B. Tıknırcasına yeme atakları aşağıdaki kontrol kaybı göstergelerinden üçü (ya da daha fazlası) ile ilişkilidir:
1. Alışılanın çok üstünde hızla yemek yeme.
 2. Rahatsızlık verecek doygunluk verinceye kadar yeme.
 3. Fiziksel açlık olmaksızın aşırı miktarda yeme.
 4. Ne kadar yediğinden utandığı için yalnız yeme.

5. Aşırı yeme sonrası kendinden tiksime, depresif ruh hali içinde olma veya suçluluk hissetme.
- C. Aşırı yeme ile ilgili belirgin bir sıkıntı duyma.
- D. 3 ay sürecinde haftada en az 1 kez tıknircasına yeme atağı.
- E. Bulimiya nervozanın aksine yeme ataklarına uygunsuz telafi edici davranışlar eşlik etmez ve tıknircasına yeme yalnızca anoreksiya nevroza ve bulimiya nervozanın seyri sırasında ortaya çıkmaz (107).

2.3.1.4 Kaçınan/kısıtlı yiyecek alımı bozukluğu (KKYAB)

Kaçınan kısıtlı yiyecek alımı bozukluğu, ağırlık kazanımı ve beden şekli endişesi olmaksızın devamlı olarak yiyeceklerden kaçınılması ile karakterizedir. Bu alandaki çalışmalar çoğunlukla çocuk ve ergenlerde yapılmış olsa da erişkinlerde de görülebilmektedir. 2016 yılında yapılan bir çalışmada 15 yıllık izlemde 15-40 yaş arası yeme bozukluğu şikayetiyle başvuran 1029 hastada KKYAB yaygınlığı %9,2 olarak bildirilmiştir (108).

DSM-V'e göre kaçınan/kısıtlı yiyecek alımı bozukluğu tanı kriterleri;

- A. Uygun beslenme ve/veya enerji ihtiyaçlarını karşılayamama ile kendini gösteren yeme ve beslenme bozukluğu (yemeye ve yiyeceğe karşı belirgin bir ilgisizlik; yiyeceğin duyuşal özelliklerine dayalı olarak kaçınma)
 - Önemli derece ağırlık kaybı (veya çocuklarda beklenen ağırlık kazanımının sağlanamaması veya büyümede duraksama).
 - Önemli derecede beslenme yetersizliği.
 - Enteral beslenmeye veya oral besin takviyelerine bağımlılık.
 - Psikososyal işlevselliği belirgin bir müdahale.
- B. Kişinin vücut ağırlığı veya şekliyle ilgili bir rahatsızlık duyduğuna dair kanıt yoktur.
- C. Yeme bozukluğu eş zamanlı tıbbi bir durumla veya zihinsel bozuklukla bağlantılı değildir (109).

2.3.1.5 Ruminasyon (geri çıkarma) bozukluğu

Ruminasyon, Latince “ruminare” kelimesinden türemiş olup anlamı geviş getirmektir. Ruminasyon bozukluğu, istem dışı veya alışkanlık olarak tekrarlayan gıda regürjitasyonu ile karakterize bir yeme bozukluğudur. Davranış, gastroözofageal reflü bozukluğu (GERD) gibi bir tıbbi durumdan bağımsız olarak mide bulantısı veya öğürme olmadan gerçekleşir (110). Ruminasyon bozukluğunun yaygınlığı bilinmemektedir. Tıbbi komplikasyonları davranışın ciddiyetine bağlı olarak yetersiz beslenme, dehidrasyon, özefagus ülseri, ağız kokusu, diş çürümesi içerebilir (111).

Ruminasyon bozukluğu için DSM-V tanı kriterleri;

- A. Sık sık yenilen yiyeceğin geri çıkarılıp, yeniden çiğnenmesi, yutulması veya dışarı tükürülmesi ve bu davranışın en az bir ay süreyle tekrar edilmesi.
- B. Geri çıkarma davranışının herhangi bir mide-bağırsak hastalığı ile ilişkili olmaması.
- C. Ruminasyon yeme bozukluğu diğer yeme bozuklukları sırasında ortaya çıkmamaktadır.
- D. Belirtiler başka bir ruhsal bozukluk ile ortaya çıkıyorsa klinik değerlendirme gerekir (111).

2.3.1.6 Pika

Pika terimi Latince “saksağan” kelimesinden türetilmiştir. Saksagağan kuş türünün belirgin özelliği yenilemez gıda dışı ürünler ile beslenmesidir. Pika; çamur, çanak, çömlek, kağıt, plastik gibi besin olmayan veya besleyiciliği olmayan maddelerin düzenli ve aşırı miktarda yenilmesidir (112, 113). Mevcut kanıtlar, pika yaygınlığının çeşitli sosyal ve klinik şartlarda büyük ölçüde değiştiğini; hamilelerde, çocuklarda ve demir eksikliği olan kişilerde daha fazla görüldüğünü göstermektedir (114).

2.3.1.7 Tanımlanmış diğer yeme bozuklukları

2.3.1.7.1 Gece yeme sendromu

Gece yeme sendromu (GYS) ilk olarak 1955 yılında Stunkard ve arkadaşları tarafından sabahları anoreksi, akşam hiperaji, ve insomnia ile karakterize bir bozukluk olarak tanımlanmıştır (116). Bireyler sabah iştahsızlığı ile genellikle kahvaltı öğününü atlarlar ve gün içerisinde yeme istekleri düşüktür. Günlük almaları gereken enerjinin %25'inden fazlasını akşam öğününden sonra alırlar ve haftada 4 veya daha fazla uykusuzluk sorunu yaşarlar. Tanı için bozulmuş yeme düzeni en az 3 ay süre ile devam etmelidir (117).

GYS'nin strese yanıt olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Depresyon, yüksek serum kortizol seviyeleri, melatonin ve leptin seviyelerindeki olağan gece artışının köreltilmesi ile sirkadiyen ritimde bozukluk sonucu ortaya çıkmaktadır. GYS, obezite ile ilişkisi nedeniyle klinik olarak önemlidir. Artan ağırlık kazanımı ile sendromun görülme sıklığı artarken teşhis edilenlerin yaklaşık yarısının sendromun başlangıcından önce normal ağırlık seviyelerinde olduğu bildirilmiştir. GYS'ye sahip obez hastaların sendromu olmayan obez hastalara göre daha az ağırlık kaybettikleri belirtilmiştir (118, 115).

Genel popülasyonda GYS sıklığı %1.5 oranındadır. Obezite kliniklerinde yaygınlığı %9 ile %14 arasında iken bariatrik cerrahi hastalarında %31 ile %42 arasında görülmektedir (117, 118).

2.3.2 Bariatrik cerrahi sonrası yeme bozukluğu

Bariatrik cerrahinin obezitenin tedavisinde etkili ve güvenilir bir yol olması nedeniyle artan obezite sıklığına paralel olarak ameliyatların sayısı da hızla artış göstermektedir. Bariatrik cerrahi 2003 ve 2013 yılları arasında yıllık olarak üç katına

çıkan prosedür sayısı ile dünya çapında popüler hale gelmiştir. Bariatrik cerrahi sonrası ağırlık kaybının başarılı bir şekilde sürdürülmesi için hastaların yeme davranışlarında ve yaşam tarzlarında önemli değişiklikler gerekir (119, 120).

Son yirmi yılda, bariatrik cerrahi geçiren morbid obez hastalarda olası psikiyatrik bozukluklarla ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar psikiyatrik bozuklukların ağırlık sonuçları üzerindeki etkisini araştırırken son dönemde bariatrik cerrahi hastaları arasında yeme bozuklukları prevalansına ilgi duyulmaya başlanmıştır (121). Cerrahi sonrası ağırlık kaybında başarısızlık, yeniden ağırlık kazanımı ve olumsuz psikososyal sonuçlar çoğunlukla cerrahi öncesi var olan yeme bozuklukları ile ilişkilendirilmiştir. Bu konudaki araştırmaların çoğu “tıknırcasına yeme bozukluğu” “gece yeme sendromu” ve yemek yeme üzerinde kontrol kaybı üzerinde yoğunlaşmıştır (122).

Yeme bozukluğu semptomlarının önemli sayıda post-bariatrik cerrahi hastasında görüldüğü bildirilmiştir. İncelenen 15 çalışmadan 14 çalışmada “tıknırcasına yeme bozukluğu” ve yemek yeme üzerinde kontrol kaybının bariatrik cerrahi sonrası yaygın davranışlar olduğunu, bu yeme bozukluklarının ağırlık kaybını zorlaştırdığını ve/veya ameliyat sonrası yeniden ağırlık kazanımı ile ilişkili oldukları belirtilmiştir (119).

Kusma, dumping sendromu (bulantı, kusma şişkinlik, kramp, ishal, baş dönmesi, yorgunluk, halsizlik ve terleme), disfaji, konstipasyon gibi bazı post-operatif semptomlar hastaların çeşitli gıdalara karşı intolerans geliştirmesine neden olabilmektedir.

Hastaların aşırı yemek yeme ve operasyon sonrası tolere edilmesi zor yiyecekleri tüketmenin rahatsız edici hissini telafi etmek için kısıtlayıcı yeme davranışlarında bulunmasına yol açabilir. Ancak cerrahi sonrası yeme patolojisi ile normal yeme davranışı arasındaki ayrımı yapmak zordur, çünkü cerrahi ile birçok yeme davranışında değişiklik zorunludur (123).

2.4 Bariatrik Cerrahi Sonrası Yaşam Kalitesi

Dünya Sağlık Örgütü 1946 yılında sağlığı fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak tam bir iyilik hali olarak tanımlamıştır. Günümüzde modern sağlık kavramı aynı zamanda yaşam kalitesini de kapsamaktadır. Yapılan son çalışmalarda, obezitenin tip 2 diyabet, hiperlipidemi, hipertansiyon gibi çeşitli hastalıklara da yol açarak sağlıkla ilişkili kötü yaşam kalitesine neden olduğu gösterilmiştir (124).

Obezite, vücut imajında meydana gelen değişiklikleri hızlandırıp bireyin kendisini değersiz hissetmesine neden olarak yaşam kalitesini doğrudan etkiler. Obezite derecesi arttıkça yaşam kalitesi kötüleşmektedir. Yapılan çalışmalarda kadın hastaların olumsuz sosyal etkilerden ve ağırlık kaybından daha fazla muzdarip oldukları, bunun da zihinsel yaşam kalitelerinin kötüleşmesine yol açtığı, erkek hastaların ise ağırlık kaybından çok tıbbi sonuçlarla ilgilendikleri gösterilmiştir (125, 126).

Bariatrik cerrahinin amacı, ağırlık kaybı sağlayarak obezite ile ilişkili komorbidite ve yaşam kalitesini iyileştirmektir. Birçok çalışma cerrahi sonrası ağırlık kaybının sağlıkla ilişkili ve fiziksel yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Ancak ağırlık kaybı tek başına yeterli değildir. Düşük tıbbi komorbiditeler, yeme davranışındaki değişiklikler ve sosyal destek de yaşam kalitesindeki artışa katkı sağlar (126, 127). Uluslararası Sağlık Enstitüsü (NIH) bariatrik cerrahinin başarısının değerlendirilmesinde cerrahi sonraki dönemde yaşam kalitesindeki iyileşmelerin de değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir (128).

Artan yaşam kalitesi paterni, cerrahi sonrası 3 yıla kadar ağırlık kaybı ile pozitif ilişkide devam edebilir. Ancak ağırlık kaybını ve vücut imajını düzenlemek için cerrahi sonrası kusma gibi telafi edici davranışlar olarak çeşitli yeme bozuklukları gelişebilmektedir. Bu nedenle zaman içinde hastaların ne kadar süre olumlu ilerleyeceğini tahmin etmek zor olabilmektedir. Gözlemsel bir çalışma olan İsveç Obezite Çalışması (SOS), yaşam kalitesindeki pozitif etkilerin 10 yıl sürdüğünü belirtirken bir başka çalışmada 6 yıl devam ettiği görülmüştür (129, 130).

3 GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırmaya Aralık 2019 – Aralık 2020 yılları arasında İzmir’de bulunan özel bir bariatrik cerrahi kliniğine başvuran, yaşları 21-57 yıl arasında değişen, BKİ’leri ≥ 35 kg/ m² olan, Laparoskopik sleeve gastrektomi (LSG, tüp mide) operasyonu geçirmiş 105 gönüllü katılımcı dahil edilmiştir. Katılımcılar cinsiyet bakımından homojen dağılmadığından çalışma sonuçları tutarsız çıkmış, bu nedenle 20 erkek katılımcı araştırma kapsamı dışında bırakılmış ve 85 kadın katılımcı ile çalışma yürütülmüştür.

Katılımcılar cerrahi sonrasında 1 yıl ve üzeri kontrolleri sırasında gönüllü olarak çalışmaya katılmışlardır.

3.2 Araştırma Genel Planı

Çalışmaya dahil olan katılımcıların genel ve sağlık bilgilerini, diyet yapma geçmişini, operasyon sonrası beslenme alışkanlıklarını, antropometrik ölçümlerini sorgulayan bölümlerden oluşan anket formu araştırmacı tarafından “telefon ile görüşme yöntemi” veya “yüz yüze görüşme yöntemi” ile alınmıştır (EK 1). Bu bölümlere ek olarak katılımcıların sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeyini ölçen Yaşam Kalitesi Kısa Form-36 (EK 2) operasyon sonrası yeme davranış değişikliğini sorgulayan Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği (EK 3) kullanılmıştır.

Tüm katılımcıların güncel vücut ağırlığı ölçümleri INBODY marka 370S model Bioelektrik İmpedans Analiz (BIA) cihazı ile yapılmış, bel çevresi ölçümleri esnemeyen mezura ile alınmıştır.

Araştırma 21 Kasım 2019 tarih ve 18/27 no'lu kararla Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Değerlendirme Kurulu tarafından etik ve bilimsel açıdan uygun bulunmuştur (EK 4). Araştırmanın yürütüldüğü klinikten özel izin alınmıştır (EK 5). Katılımcılar araştırma için bilgilendirilmiş ve onam formu (EK 6) alınmıştır.

3.3 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1 Katılımcıların genel ve sağlık bilgileri

Katılımcılara araştırmacı tarafından hazırlanan ve telefon ile görüşme yöntemiyle uygulanan anket formunun birinci bölümünde katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni ve mesleki durumu ve operasyon tipine ilişkin sorular sorulmuştur. İkinci bölümde katılımcıların sağlık durumunu değerlendirmek için doktor tarafından tanısı konulmuş kronik hastalığı var ise ne olduğu, sigara ve alkol alışkanlıkları sorgulanmış ve fiziksel aktivite durumları değerlendirilmiştir.

3.3.2 Katılımcıların beslenme alışkanlıkları, vücut ağırlık kazanımı/kaybı deneyimleri

Katılımcıların genel beslenme alışkanlıkları sorgulanmış, ana ve ara öğün tüketim sayıları, öğün atlama durumları sorgulanmış, atladıkları ana ve ara öğünlerin nedenine dair bilgilendirme alınmıştır. Operasyon sonrası besin desteği kullanıp kullanmadıkları, kullanıyorsa hangi ürünü ne sıklıkta kullandıkları öğrenilmiştir. Katılımcıların diyet geçmişleri var ise kimin kontrolünde (doktor, diyetisyen, kendi başına) yaptıkları sorgulanmıştır. Veriler, telefon ile görüşme yöntemi ile kayıt altına alınmıştır.

3.3.3 Yaşam kalitesi ölçeği kısa form-36 (SF-36)

Bu çalışmada, katılımcıların sağlıkla ilişkili yaşam kalitelerini değerlendirmek amacıyla Ware ve Sherbourne tarafından geliştirilmiş olan “Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form-36 (SF-36)” kullanılmıştır. Bu ölçek, klinik uygulamalarda sağlık politikalarını değerlendirmek ve genel popülasyonu incelemek amacıyla düzenlenmiştir. Ölçeğin Türkçe versiyonun güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (131). Fiziksel fonksiyon 10 madde ile, 2 madde ile sosyal fonksiyon, 4 madde ile fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları, 3 madde ile emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları, 5 madde ile mental sağlık, 4 madde ile enerji/vitalite, 2 madde ile ağrı ve 5 madde ile yaşam kalitesinin 8 farklı yönü toplam 36 madde ile değerlendirilmektedir. Ölçek 4. ve 5. maddeler dışında likert tipte (üçlü-altılı); 4. Ve 5. maddeler evet/hayır şeklinde yanıtlanmaktadır. Puanlama her bir alt ölçek için ayrı ayrı yapılmakta olup, 0 kötü sağlık durumu, 100 iyi sağlık durumu ile ilişkilidir.

3.3.4 Yeme bozukluğu değerlendirme ölçeği (YEDÖ)

Çalışmada katılımcıların operasyon sonrası yeme davranışlarındaki değişiklikleri saptamak amacıyla kullanılan Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği 1994 yılında Fairburn ve Beglin tarafından geliştirilmiştir. Yeme bozukluğu psikopatolojisini yansıtan kısıtlama, yeme ile ilgili endişeler, beden şekli ile ilgili endişeler ve vücut ağırlığı endişeleri olmak üzere dört alt ölçekten oluşur. Ayrıca tıknırcasına yemeyi sorgulayan açık uçlu sorular bulunmaktadır. Kısıtlama ile ilgili alt ölçek, aşırı yemenin kısıtlanması, yemek yemekten kaçınma, yiyeceklerden kaçınma, diyet kuralları, midenin boş kalması isteği sorularını içermektedir. Beden şekli ile ilgili endişeler, düz bir karna sahip olma isteği, beden şekli ya da vücut ağırlığı ile aşırı zihinsel uğraş, beden şeklinin önemi, ağırlık kazanma korkusu, beden şeklinden duyulan hoşnutsuzluk, bedeni görmekten rahatsızlık, yüzleşmekten kaçınma, şişmanlık hissini sorgulamaktadır. Vücut ağırlığı endişeleri, vücut ağırlığının önemi, beden şekli ya da vücut ağırlığı ile zihinsel uğraş, vücut ağırlığından duyulan hoşnutsuzluk, ağırlık

kaybetme arzusunu sorgulamaktadır. Yeme ile ilgili endişeler, yiyecek, yeme ya da kalorilerle aşırı zihinsel uğraş, yeme üzerindeki kontrolün kaybı korkusunu, gizli yemek yemeyi, sosyal yemek yemeyi, yeme ile ilgili suçluluğu sorgulamaktadır. Likert ölçek tipinde 28 soru içeren son dört hafta içindeki yeme bozukluğu şiddetini değerlendirmek için sorular 0 (hiçbir gün) ile 6 (her gün) arasında değer almaktadır. Alt ölçek puanları, ilgili maddelerin puanları toplanıp alt ölçekteki toplam madde sayısına bölünmesiyle bulunmaktadır. Henüz EDE-Q'nun Türk popülasyonu için bir kesme puanının belirlenmemiş olması nedeniyle ölçek farklı grupları karşılaştırmak veya popülasyonun genel yeme davranış profilini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Puan yükseldikçe yeme bozukluğu şiddeti artmaktadır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması YEDÖ adıyla 2011 yılında Yücel ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (132). Bütün olarak ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .93, test-tekrar test güvenilirliği ise .91 olarak bulunmuştur.

3.3.5 Katılımcıların besin tüketim durumunun saptanması

Çalışmada katılımcıların beslenme durumunu değerlendirmek amacıyla geriye dönük hatırlatma yöntemi ile 24 saatlik besin tüketimi alınmıştır. Besin tüketim kaydını sorgulamak için oluşturulmuş formda yedikleri besin miktarını ve yiyecek içeriğini nasıl belirtmeleri gerektiğine dair bir ön bilgilendirmeye yer verilmiştir. Günlük diyetle alınan ortalama enerji, makro ve mikro besin öğeleri, Türkiye için geliştirilen “Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri 38 Paket Programı (BEBİS) kullanılarak analiz edilmiştir.

3.3.6 Antropometrik ölçümlerin alınması ve değerlendirilmesi

Katılımcıların vücut ağırlığı ölçümleri 8 saatlik açlık sonrası sabah saatlerinde hafif giysiler ile INBODY marka 370S model BIA cihazı kullanılarak alınmıştır. Boy uzunluğu ölçümü, düz zeminde, ayakların topuktan bitişik ve başın Frankford

düzlemde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada yere paralel) olmasına dikkat edilerek SECA 213 marka stadiometre ile yapılmıştır.

Katılımcıların beden kütle indeksi değerleri vücut ağırlığı (kg) ÷ boy uzunluğu (cm²) formülü kullanılarak hesaplanmıştır (31).

Bel çevresi ölçümleri Dünya Sağlık Örgütü'nün önerisiyle en alt kaburga kemiği ile krsta iliyak arasındaki orta noktadan geçen çevre esnemeyen mezura yardımıyla yapılmıştır (29).

3.3.7 Verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesi

Çalışma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel analizi için IBM SPSS 20.0 paket programı kullanılmıştır. Sürekli değişkenler ortalama (X), standart sapma (SS), alt-üst değerler ile kesikli değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınanmıştır. Normal dağılıma uygun nicel değişkenlerin iki grup arasındaki anlamlılığın analizi için Student-t testi, normal dağılıma uygun olmayan nicel değişkenlerin iki grup arasındaki anlamlılığın analizi için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin ikiden fazla grup arasındaki anlamlılığın analizi için Kruskal-Wallis testi ve Dunn-Bonferroni testi kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Wilcoxon signed-ranks testi kullanılmıştır. Nitel verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare test, Fisher's exact test ve Fisher-Freeman-Halton testi kullanılmıştır. Nicel değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Testlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak değerlendirilmiştir.

3.4 Araştırmanın Sınırlılıkları

- ✓ Örneklem sayı ve çeşitlilik bakımından sınırlıdır.
- ✓ Cerrahi sonrası geçen dönem için katılımcılar daha homojen seçilmelidir.
- ✓ Cerrahi öncesi de yeme davranış bozukluğu araştırma yapılması cerrahi sonrası yapılan yeme davranış bozukluğu sonuçlarını karşılaştırmak için faydalı olacaktır.



4 BULGULAR

4.1 Katılımcıların Genel Özellikleri

Katılımcıların yaş bilgileri, medeni durum, meslek ve eğitim düzeylerine ilişkin veriler Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların demografik özelliklerinin dağılımı

Demografik ve Operasyon İle İlgili Özellikler	X±SS	Medyan (Alt-Üst)
Yaş (yıl)	35,79±8,86	36 (21-57)
Medeni Durum	n=85	%
Evli	56	65,9
Bekar	24	28,2
Boşanmış	5	5,9
Eğitim Düzeyi		
İlköğretim	10	11,8
Lise	9	10,6
Lisans	51	60,0
Lisansüstü	15	17,6
Meslek		
Ev hanımı	19	22,4
Memur	13	15,3
İşçi	2	2,4
Emekli	5	5,9
Serbest meslek	2	2,4
Mühendis	44	51,8
Cerrahi girişimin tümü		
LSG (Tüp Mide)	85	100,0
Cerrahiden sonra geçen süreye göre katılımcılar		
24 ay ve daha az süre geçenler (CS≤24)	43	50,6
24 ay ve daha uzun süre geçenler (CS>24)	42	42,4

Tüm katılımcılara Laparoskopik sleeve gastrektomi (tüp mide) operasyonu uygulanmıştır. Yaş ortalaması 35,79±8,86 yıl olan katılımcıların %65,9'unun evli, %28,2'sinin bekar olduğu gözlenirken, %5,9'unun boşandığı gözlenmiştir. Katılımcıların %11,8'i ilköğretim, %10,6'sı lise, %60'ı lisans, %17,6'sı lisansüstü

mezunudur. Katılımcıların meslek durumu dağılımları, %22,4 ev hanımı, %15,3 memur, %2,4 işçi, %5,9 emekli, %2,4 serbest meslek, %51,8 mühendis şeklindedir.

Cerrahiden sonra geçen süreler 12 ile 38 ay arasında değişmekte olup ortalaması $24,05 \pm 7,98$ aydır. Geçen süre 24 ay ve altında olan %50,6 oranında katılımcı görülürken 24 ay üzerinde olan %42,4 oranında katılımcı vardır.

4.2 Katılımcıların Antropometrik Ölçümleri

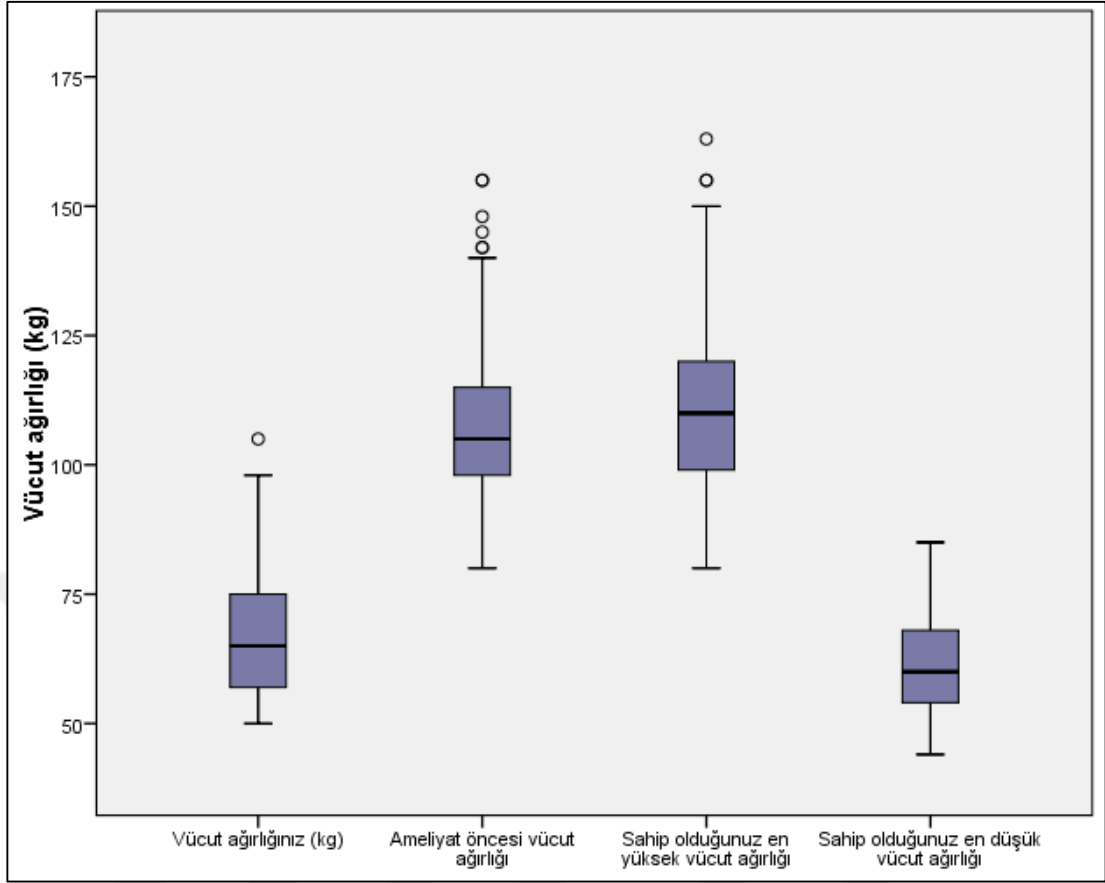
Katılımcıların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi değerlerine ilişkin veriler Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma ve medyan değerleri

	X±SS	Medyan (Alt-Üst)
Ameliyat öncesi vücut ağırlığı (kg)	108,57±17,49	105 (80-155)
Şimdiki Vücut Ağırlığı (kg)	67,74±12,91	65 (50-105)
Sahip olunan en yüksek vücut ağırlığı (kg)	111,74±17,61	110 (80-163)
Sahip olunan en düşük vücut ağırlığı (kg)	61,37±9,33	60 (45-85)
Boy Uzunluğu (cm)	164,86±6,21	165 (150-178)
Ameliyat öncesi BKİ (kg/m ²)	40,40±5,09	38,9 (35-56,6)
BKİ (kg/m ²)	24,84±4,32	24,1 (18,7-36,7)
Bel Çevresi (cm)	74,98±10,71	73 (60,5-101)

Katılımcıların cerrahi öncesi vücut ağırlıkları ortalaması $108,57 \pm 17,49$ kg, şimdiki vücut ağırlıkları ortalama $67,74 \pm 12,91$ kg saptanırken; sahip oldukları en yüksek vücut ağırlığı ortalama $111,74 \pm 17,61$ kg olarak, en düşük vücut ağırlığı ortalama $61,37 \pm 9,33$ kg olarak saptanmıştır.

Katılımcıların vücut ağırlıklarına ilişkin veriler Şekil 8’de gösterilmiştir.



Şekil 8. Katılımcıların vücut ağırlıklarının dağılımı

Katılımcıların boy uzunlukları ortalama $164,86 \pm 6,21$ cm'dir. Katılımcıların cerrahi öncesi BKİ ölçümleri ortalama $40,40 \pm 5,09$ kg/m², şimdiki BKİ ölçümleri ortalama $24,84 \pm 4,32$ kg/m², bel çevresi ölçümleri ortalama $74,98 \pm 10,71$ cm'dir.

Katılımcıların cerrahiden sonra kısa ve uzun dönemde antropometrik ölçümlerine ilişkin veriler Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Cerrahiden sonra geçen zamana göre katılımcıların antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi

Antropometrik Ölçüm	Cerrahiden Sonra Geçen Zaman				Test Değeri
	CS≤24 ay (n=43)		CS>24 ay (n=42)		
	X±SS	Medyan (Alt-Üst)	X±SS	Medyan (Alt-Üst)	
Ameliyat öncesi vücut ağırlığı (kg)	112,52±18,7	106 (83-155)	104,54±15,36	104 (80-138)	Z:-1,842 ^e 0,065
Vücut ağırlığı (kg)	66,48±10,69	65 (50-98)	69,04±14,86	65 (50-105)	Z:-0,312 ^e 0,755
Ağırlık farkı (kg)	-46,04±16,71		-35,50±12,38		Z:-2,995
p	^f 0,001**		^f 0,001**		^e 0,003**
Ameliyat öncesi BKI (kg/m ²)	41,47±5,69	40 (35,1-56,6)	39,3±4,19	37,7 (35-51,9)	Z:-2,071 ^e 0,038*
BKI (kg/m ²)	24,29±3,51	24 (18,7-34,7)	25,39±5,01	24,6 (18,8-36,7)	Z:-0,576 ^e 0,565
BKI farkı (kg/m ²)	-17,17±5,52		-13,91±4,33		Z:-2,729
P	^f 0,001**		^f 0,001**		^e 0,006**
Boy uzunluğu (cm)	165,16±6,22	165 (150-178)	164,55±6,25	165 (152-178)	t:0,455 ^e 0,651
Bel çevresi (cm)	74,73±9,6	73 (60,5-92)	75,24±11,85	72,5 (61-101)	Z:-0,220 ^e 0,826
Sahip olunan en yüksek ağırlık	114,98±18,25	111 (85-155)	108,43±16,5	108 (80-163)	t:1,734 ^e 0,087
Sahip olunan en düşük ağırlık	61,09±8,58	60 (44-80)	61,66±10,14	60 (45-85)	t:-0,280 ^e 0,780

^dStudent-t Test

*p<0,05

^eMann Whitney U Test

**p<0,01

^fWilcoxon Signed Ranks Test

Cerrahiden sonra kısa ve uzun dönemde katılımcıların vücut ağırlıkları ve ameliyat öncesi vücut ağırlıkları, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05). Cerrahiden sonra 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcıların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası vücut ağırlığındaki ortalama 46,04±16,71 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001; p<0,01). Cerrahiden sonra 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası vücut ağırlığındaki ortalama 35,50±12,38 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001; p<0,01). Cerrahiden sonra 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcıların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası vücut ağırlığındaki değişim, cerrahiden sonra 24 aydan fazla süre geçen katılımcılara göre

istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,003$; $p<0,01$). Cerrahiden sonra 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların ameliyat öncesi BKI değeri, 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ($p=0,038$; $p<0,05$). Cerrahiden sonra geçen zamana göre olguların BKI ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Cerrahiden sonra 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcıların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası BKI değerindeki ortalama $17,17\pm 5,52$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$; $p<0,01$). Cerrahiden sonra 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası BKI değerindeki ortalama $13,91\pm 4,33$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$; $p<0,01$). Cerrahiden sonra 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcıların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası BKI değerindeki değişim, cerrahiden sonra 24 aydan fazla süre geçen olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,006$; $p<0,01$). Cerrahiden sonra geçen zamana göre katılımcıların boy uzunluğu, bel çevresi, sahip oldukları en yüksek ve en düşük ağırlıkları, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

4.3 Katılımcıların Genel Sağlık Bilgileri ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Katılımcıların sağlık bilgileri, sigara, alkol ve destek ürün kullanıp kullanmama durumları ve fiziksel aktivite durumları Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 8. Katılımcıların sağlık durumları, sigara, alkol ve destek ürün kullanım durumlarına göre dağılımı

Tanısı konulan hastalık	n=85	%
Var	38	44,7
Yok	47	55,3
Hastalık (n=38)		
İnsülin direnci	14	16,5
Diyabet	9	10,6
Kalp-damar hastalıkları	3	3,5
Hipertansiyon	6	7,1
Karaciğer yağlanması	6	7,1
Sigara kullanma durumu		
Evet	40	47,1
Hayır	45	52,9
Alkol kullanma durumu		
Evet	38	44,7
Hayır	47	55,3
Destek ürün kullanma durumu		
Evet	17	20,0
Hayır	68	80,0
Düzenli fiziksel aktivite durumu		
Evet	42	49,4
Hayır	43	50,6

Katılımcıların %55,3'ünde doktor tarafından tanısı konulmuş kronik hastalığı bulunmamaktadır. Ameliyat öncesi tanısı konulmuş kronik hastalıkların dağılımı ise %16,5 insülin direnci, %10,6 diyabet, %3,5 kalp-damar hastalıkları, %7,1 hipertansiyon, %7,1 karaciğer yağlanması şeklindedir. Katılımcıların %47,1'i sigara kullanırken, %52,9'u sigara kullanmamaktadır. Alkol kullanım oranı katılımcılar arasında %44,7 iken kullanmama oranı %55,3'tür. Katılımcıların %49,4'ü düzenli fiziksel aktivite yaparken, %50,6'sı düzenli fiziksel aktivite yapmamaktadır. Katılımcıların %20'si destek ürün kullanmaktadır.

Katılımcıların operasyon sonrası günlük su tüketim alışkanlıkları Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Katılımcıların operasyon sonrası günlük su tüketim alışkanlıkları

	X±SS	Medyan (Alt-Üst)
Günlük su tüketimi (ml)	1243,53±591,55	1200 (100-2500)

Katılımcıların günlük su tüketim miktarı 100 ile 2500 ml arasında değişmekte olup, ortalama 1243,53±591,55 ml olarak saptanmıştır.

4.4 Katılımcıların Diyet Öyküsü Durumunun Değerlendirilmesi

Katılımcıların diyet geçmişleri, var ise kimin kontrolünde diyet yaptıklarına ilişkin bulgular Tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 10. Katılımcıların diyet geçmişi deneyimlerine ilişkin veriler

Diyet geçmişi varlığı	n=85	%
Var	82	96,5
Yok	3	3,5
Diyet geçmişi (n=82)		
Diyetisyen	62	75,6
Doktor	5	6,1
Kendi başına	15	18,3

Katılımcıların diyet geçmişleri sorgulandığında %96,5’inin daha önce diyet yaptığı, %3,5’inin ise diyet geçmişinin bulunmadığı saptanmıştır. Diyet yapan katılımcıların %75,6’sı diyetisyen eşliğinde diyet yaparken, %6,1’i doktor denetiminde, %18,3’ü ise kendi başına diyet yapmıştır.

4.5 Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları ve Su Tüketim Miktarları

Katılımcıların cerrahiden sonra kısa ve uzun dönemde beslenme alışkanlıklarına ilişkin bulgular Tablo 12’de yer almaktadır.

Tablo 11. Katılımcıların cerrahi sonrası kısa ve uzun dönemde beslenme alışkanlıkları

Beslenme alışkanlıkları	n=85	%	Cerrahiden Sonra Geçen Zaman				Test Değeri
			CS≤24 ay (n=43)		CS>24 ay (n=42)		p
			n	%	n	%	
Kahvaltı							
Evet	76	89,4	40	93	36	85,7	χ^2 :1,199
Hayır	9	10,6	3	7	6	14,3	^a 0,313
Öğle yemeği							
Evet	63	74,1	29	67,4	34	81	χ^2 :2,022
Hayır	22	25,9	14	32,6	8	19	^b 0,155
Akşam yemeği							
Evet	81	95,3	40	93	41	97,6	χ^2 :1,001
Hayır	4	4,7	3	7	1	2,4	^a 0,616
Kuşluk ara öğün							
Evet	28	32,9	14	32,6	14	33,3	χ^2 :0,006
Hayır	57	67,1	29	64,7	28	66,7	^b 0,939
İkinci ara öğün							
Evet	40	47,1	21	48,8	19	45,2	χ^2 :0,110
Hayır	45	52,9	22	51,2	23	54,8	^b 0,740
Gece ara öğün							
Evet	31	36,5	13	30,2	18	42,9	χ^2 :1,462
Hayır	54	63,5	30	69,8	24	57,1	^b 0,227
Öğün atlama nedeni (n=48)							
Zaman yetersizliği	13	15,5	6	14,3	7	16,7	χ^2 :3,157
Alışkanlığım yok	11	13,1	4	9,5	7	16,7	^c 0,849
Sabahları geç kalkıyorum	6	7,1	2	4,8	4	9,5	
Kilo almak istemiyorum	6	7,1	3	7,1	3	7,1	
Canım istemiyor, iştahsızım	11	13,1	6	14,3	5	11,9	
Sağlık problemleri	1	1,2	1	2,4	0	0,0	

^aFisher's Exact Test^bPearson Chi-Square Test^cFisher Freeman Halton Test^dStudent-t Test

Katılımcıların cerrahiden sonra kısa ve uzun dönemde günlük su tüketim miktarlarına ilişkin bulgular Tablo 13'te yer almaktadır.

Tablo 12. Katılımcıların cerrahi sonrası kısa ve uzun dönemde günlük su tüketim miktarları

	Cerrahiden Sonra Geçen Zaman						Test Değeri
			CS≤24 ay (n=43)		CS>24 ay (n=42)		p
			X±SS	Medyan (Alt-Üst)	X±SS	Medyan (Alt-Üst)	
Su tüketimi (ml)	1243,53±591,55	1200 (100 -2500)	1041,86±508,61	1000 (100-2200)	1450,00±604,66	1600 (200-2500)	t:-3,371 <i>0,001</i>**

*****p<0,01***

Cerrahiden sonra geçen zamana göre katılımcıların kahvaltı yapma, öğle ve akşam yemeği yeme, kuşluk, ikindi ve gece ara öğün yapma durumları, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Cerrahiden sonra geçen zamana göre katılımcıların öğün atlama nedenlerinin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Cerrahiden sonra 24 ay üzerinde zaman geçen katılımcıların su tüketim miktarı, cerrahiden sonra 24 ay ve daha kısa zaman geçen olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

4.6 Katılımcıların Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Durumu

Katılımcıların cerrahi sonrası ≤ 24 ay ve cerrahi sonrası > 24 ay gruplarına göre yaşam kalitesi durumları ile ilgili bulgular Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 13. Katılımcıların ameliyattan sonra geçen zamana göre SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puanlarının değerlendirilmesi

Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi (SF-36)	Cerrahiden Sonra Geçen Zaman						Test değeri
			CS≤24 ay (n=43)		CS>24 ay (n=42)		
	$\bar{X}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	p
Fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılığı	87,85±25,12	100 (0-100)	92,44±21,5	100 (0-100)	83,15±27,83	100 (0-100)	Z:-2,035 *0,042*
Fiziksel fonksiyon değerlendirmesi	90,88±11,68	95 (50-100)	92,33±10,14	100 (65-100)	89,40±13,03	95 (50-100)	Z:-1,151 *0,250
Sosyal fonksiyon değerlendirmesi	81,26±26,65	100 (12,5-125)	86,05±26,89	100 (12,5-125)	76,37±25,8	87,5 (25-100)	Z:-2,390 *0,017*
Enerji/vitalite	80,29±31,59	100 (10-100)	90±22,91	100 (10-100)	70,36±36,15	92,5 (10-100)	Z:-2,614 *0,009**
Mental sağlık	82,60±29,84	100 (8-100)	92,51±18,68	100 (32-100)	72,45±35,48	100 (8-100)	Z:-2,797 *0,005**
Emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı	78,39±36,14	100 (0-100)	84,66±30,1	100 (0-100)	71,98±40,8	100 (0-100)	Z:-1,291 *0,197
Ağrı değerlendirmesi	85,59±23,43	100 (0-100)	90,29±18,07	100 (22,5-100)	80,77±27,27	92,5 (0-100)	Z:-1,895 *0,058
Sağlığın genel algılanması	77,40±20,96	80 (15-100)	80,33±20,24	85 (20-100)	74,4±21,5	80 (15-100)	Z:-1,388 *0,165

Cerrahiden sonra geçen zamana göre katılımcıların fiziksel fonksiyon değerlendirmesi, emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı, ağrı değerlendirmesi ve sağlığın genel algılanması alt boyutlarından aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Cerrahiden sonra 24 aydan uzun süre geçen katılımcıların 24 ay ve daha kısa süren geçen katılımcılara göre fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları ($p=0,042$; $p<0,05$), sosyal fonksiyon değerlendirmesi ($p=0,017$; $p<0,05$), mental sağlık ($p=0,005$; $p<0,01$) ve enerji/vitalite değerlendirmesi ($p=0,009$; $p<0,01$) alt boyutlarından aldıkları puanların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır.

4.7 Katılımcıların Yeme Bozukluğu Değerlendirmesi

Katılımcıların Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği (YBDÖ) toplam skor endekslerine ilişkin bulgular her bir alt başlık için ayrı ayrı Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 14. Cerrahiden sonra geçen zamana göre katılımcıların yeme bozukluğu değerlendirme ölçeği (YBDÖ) alt boyut ve toplam puanlarının değerlendirilmesi

Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği Alt Başlıkları	Cerrahiden Sonra Geçen Zaman						Test değeri
	$\bar{X}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	CS≤24 ay (n=43)		CS>24 ay (n=42)		P
			$\bar{X}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	
Kısıtlama	2,45±1,75	2,4 (0-6)	2,45±1,75	2,4 (0-6)	2,26±1,67	1,9 (0-6)	Z:-0,406 ^e 0,685
Tıkınırcasına yeme	0,68±1,29	0 (0-6)	0,68±1,29	0 (0-6)	0,47±0,79	0 (0-3,6)	Z:-0,456 ^e 0,649
Beden Şekliyle İlgili Endişeler	2,61±1,92	2,3 (0-6)	2,61±1,92	2,3 (0-6)	2,63±1,5	2,6 (0-6)	t:-0,051 ^d 0,959
Yemeye İlgili Endişeler	1,27±1,55	0,8 (0-5,6)	1,27±1,55	0,8 (0-5,6)	1,34±1,39	1 (0-5,2)	Z:-0,630 ^e 0,528
Kiloyla İlgili Endişeler	2,63±1,73	2,60 (0-6)	2,63±1,73	2,6 (0-6)	2,86±1,43	2,9 (0-6)	t:-0,665 ^d 0,508
Toplam Puan	2,24±1,31	1,93 (0,28-4,65)	2,24±1,31	1,9 (0,3-4,7)	2,74±2,6	2,4 (0,5-14,1)	Z:-0,462 ^e 0,644

^dStudent-t Test ^eMann Whitney U Test

Cerrahiden sonra geçen zamana göre katılımcıların Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği kısıtlama, tıkınırcasına yeme, beden şekliyle ilgili endişeler, yemeye ilgili endişeler, kiloyla ilgili endişeler alt boyutundan ve ölçek toplamından aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

4.8 Katılımcıların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Tüketim Durumları

Katılımcıların cerrahiden sonra geçen süreye göre günlük enerji, makro ve mikro besin öğeleri alımlarının ortalama (\bar{X}), standart sapma (SS), alt ve üst değerleri Tablo 16 ve 4.17'de gösterilmiştir.

Tablo 15. Katılımcıların günlük enerji ve makro besin öğeleri alımlarının ortalaması

Enerji ve makro besin öğeleri (n=85)	$\bar{X}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)
Enerji (kkal)	351,82±853	303,5 (2702,5-85)
Protein (g)	57,13±21,75	55,4 (14,4-152,5)
Total Yağ (g)	43,87±17,17	40,4 (12-103,2)
CHO (g)	61,64±49,3	52,6 (2,4-320,1)
Posa (g)	7,52±5,73	5,7 (0-29,3)
Çoklu doymamış yağ (g)	6,16±4,5	4,8 (1,8-24,7)
Kolesterol (mg)	370,67±156,21	385 (44,2-720,8)
Doymuş yağ (g)	18,19±7,15	17,2 (4,1-37,4)
Tekli doymamış yağ (g)	15,17±6,95	14 (3-37,6)
C18:2 Lin.eik (g)	4,3±3,55	3,3 (0,8-18,9)
C18:3 Lin.nik (g)	0,63±0,32	0,6 (0,1-2,1)
Çoklu doymamış yağ asitleri	4,93±3,69	3,9 (1,2-20,2)
C18:1 Oleik	14,09±6,25	12,8 (3,5-36,8)
CHO (TE%)	26,45±13,82	25 (3-54)
Protein (TE%)	27,94±8,97	27 (14-61)
Total Yağ (TE%)	45,32±8,84	46 (24-62)

Tablo 16. Cerrahiden sonra kısa ve uzun dönemde katılımcıların günlük enerji ve makro besin öğeleri alımlarının ortalaması

Enerji ve makro besin öğeleri (n=85)	CS≤24 ay (n=43)		CS>24 ay (n=42)		Test değeri
	$\bar{X}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	<i>P</i>
Enerji (kkal)	224,01±663	303,5 (1374,6-443)	353,45±1076,6	511,9 (2702,5-425,7)	t:-6,031 ^d0,001**
Protein (g)	51,06±16,75	51,2 (14,4-93,5)	63,35±24,57	63,3 (17,7-152,5)	t:-2,701 ^d0,008**
Total Yağ (g)	37,65±15,43	36,6 (12-76,5)	50,25±16,67	46,8 (28-103,2)	t:-3,618 ^d0,001**
CHO (g)	34,47±22,15	27,5 (2,4-91,5)	89,45±53,95	79,9 (16-320,1)	Z:-5,775 ^d0,001**
Posa (g)	4,74±3,51	3,9 (0-16,4)	10,36±6,18	10,5 (0,9-29,3)	Z:-4,343 ^d0,001**
Çoklu doymamış yağ (g)	4,93±3,13	4,2 (1,8-17,2)	7,42±5,32	5,6 (1,9-24,7)	Z:-2,805 ^d0,005**
Kolesterol (mg)	375,86±138,5	386,9 (44,2-665,4)	365,36±173,99	384,7 (56,4-720,8)	t:0,308 ^d0,759
Doymuş yağ (g)	15,93±7,17	15,6 (4,1-37,4)	20,5±6,43	21 (11,4-36,6)	t:-3,094 ^d0,003**
Tekli doymamış yağ (g)	12,93±6,44	12 (3-29,2)	17,46±6,76	15,5 (8-37,6)	t:-3,161 ^d0,002**
C18:2 Lin.eik (g)	3,22±2,22	2,5 (0,8-11,2)	5,41±4,28	4,1 (1-18,9)	Z:-3,311 ^d0,001**
C18:3 Lin.nik (g)	0,58±0,39	0,5 (0,1-2,1)	0,68±0,23	0,7 (0,3-1,3)	Z:-2,709 ^d0,007**
Çoklu doymamış yağ asitleri	3,79±2,47	2,9 (1,2-12,8)	6,09±4,34	4,6 (1,5-20,2)	Z:-3,447 ^d0,001**
C18:1 Oleik	12,19±5,92	11,3 (3,5-28,9)	16,02±6,04	14,5 (8,2-36,8)	Z:-3,393 ^d0,001**
CHO (TE%)	20,12±11,99	16 (3-54)	32,93±12,61	34 (9-52)	Z:-4,200 ^d0,001**
Protein (TE%)	31,21±9,18	31 (14-61)	24,6±7,48	23,5 (14-43)	t:3,636 ^d0,001**
Total Yağ (TE%)	48,16±9,1	49 (24-62)	42,4±7,63	42 (26-58)	t:3,158 ^d0,002**

^dStudent-t Test

^eMann Whitney U Test

**p*<0,05

***p*<0,01

Cerrahiden sonra 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların enerji tüketim değeri (*p*=0,001; *p*<0,01), protein tüketim değeri (*p*=0,008; *p*<0,01), yağ tüketim değeri (*p*=0,001; *p*<0,01), CHO tüketim değeri (*p*=0,001; *p*<0,01), posa tüketim değeri (*p*=0,001; *p*<0,01) çoklu doymuş yağ tüketim değeri (*p*=0,005; *p*<0,01), doymuş yağ asitleri tüketim değeri (*p*=0,003; *p*<0,01), tekli doymuş yağ tüketim değeri (*p*=0,002;

p<0,01), C18:2 lin.eik tüketim değeri (p=0,001; p<0,01) C18:3 lin.nik tüketim değeri (p=0,007; p<0,01), çoklu doymamış yağ asitleri tüketim değeri (p=0,001; p<0,01), C18:1 Oleik tüketim değeri (p=0,001; p<0,01), Kh yüzdesi (p=0,001; p<0,01) 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır.

Cerrahiden sonra 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların protein yüzdesi (p=0,001; p<0,01) ve yağ yüzdesi (p=0,002; p<0,01), 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır.

Tablo 17. Katılımcıların günlük mikro besin öğeleri alımlarının ortalama (\bar{X}), standart sapma (SS), medyan, alt ve üst değerleri

Mikro besin öğeleri (n=85)	$\bar{X}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)
A vitamini (mcg)	534,7±403,8	410,4 (40,7-2777,8)
Karoten (mcg)	1,07±1,25	0,5 (0-5,9)
E vitamini (mg)	6,46±6,82	4,7 (0,7-56,6)
B1 Vit. (mg)	0,47±0,2	0,4 (0,1-1,2)
B2 Vit. (mg)	1,36±0,45	1,4 (0,2-2,4)
B6 Vit. (mg)	0,88±0,38	0,9 (0,2-2,5)
Folat (mcg)	167,74±65,84	169,7 (37,3-378,9)
C vit. (mg)	47,04±42,62	38 (0-180,5)
Sodyum (mg)	2210,23±5439,68	1483,1 (150-50964,5)
Potasyum (mg)	1475,41±570,5	1489 (205,1-2884,6)
Kalsiyum (mg)	627,06±264,47	603 (74-1496,8)
Magnezyum (mg)	142,7±63,3	136,6 (24,3-336,3)
Fosfor (mg)	887,51±289,85	873 (175,9-1716)
Demir (mg)	5,26±2,46	5 (1,4-14,7)
Çinko (mg)	6,99±3,36	6,6 (1,5-20,3)
B12 Vit. (mcg)	5,92±3,47	5,6 (1,1-20,4)
K Vitamini (mg)	57,82±83,8	25 (0-401,2)
Biotin (mcg)	33,29±11,93	31,3 (6,3-69,2)

Tablo 18. Cerrahiden sonra kısa ve uzun dönemde katılımcıların günlük mikro besin öğeleri alımlarının ortalaması

Mikro besin öğeleri (n=85)	CS≤24 ay (n=43)		CS>24 ay (n=42)		Test değeri <i>p</i>
	$\bar{X}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	
A vitamini (mcg)	450,94±286,93	366,5 (40,7-1508,9)	620,55±484,57	520,3 (86-2777,8)	Z:-2,193 ^e 0,028*
Karoten (mcg)	0,93±1,18	0,4 (0-4,4)	1,22±1,31	0,8 (0-5,9)	Z:-1,776 ^e 0,076
E vitamini (mg)	4,63±2,02	4,3 (0,7-12,1)	8,33±9,17	5,2 (1,9-56,6)	Z:-2,457 ^e 0,014*
B1 Vit. (mg)	0,37±0,14	0,4 (0,1-0,7)	0,57±0,2	0,6 (0,2-1,2)	t:-5,360 ^d 0,001**
B2 Vit. (mg)	1,27±0,42	1,3 (0,2-2,1)	1,44±0,47	1,4 (0,3-2,4)	t:-1,737 ^d 0,086
B6 Vit. (mg)	0,77±0,32	0,7 (0,2-1,7)	1±0,4	1 (0,2-2,5)	t:-2,982 ^d 0,004**
Folat (mcg)	148,41±52,31	137,9 (37,3-282,3)	187,52±72,7	181,5 (51-378,9)	t:-2,852 ^d 0,005**
C vit. (mg)	36,12±38,16	23,6 (0-158,8)	58,22±44,46	46,8 (3,4-180,5)	Z:-2,808 ^e 0,005**
Sodyum (mg)	1342,4±749,2	1142,7 (150-3422,3)	3098,73±7645,5	1769 (543,1-50964,5)	Z:-3,120 ^e 0,002**
Potasyum (mg)	1207,92±452,2	1234 (205,1-2037,6)	1749,28±552,69	1788 (665,7-2884,6)	t:-4,948 ^d 0,001**
Kalsiyum (mg)	541,01±230,8	516 (74-1107,8)	715,16±270,21	698,6 (89-1496,8)	t:-3,197 ^d 0,002**
Magnezyum (mg)	113,63±53,13	105 (24,3-336,3)	172,46±59,37	182,9 (56,9-278,4)	t:-4,817 ^d 0,001**
Fosfor (mg)	777,39±222,48	770,4 (175,9-1150,5)	1000,25±309,32	1015,6 (294,3-1716)	t:-3,820 ^d 0,001**
Demir (mg)	4,26±2,06	3,8 (1,4-9,6)	6,29±2,43	6,1 (2,3-14,7)	t:-4,154 ^d 0,001**
Çinko (mg)	6,01±3,24	5,6 (1,5-18,1)	7,98±3,23	7,3 (2,8-20,3)	t:-2,802 ^d 0,006**
B12 Vit. (mcg)	5,82±3,3	5,6 (1,1-16,9)	6,02±3,67	5,4 (1,1-20,4)	t:-0,262 ^d 0,794
K Vitamini (mg)	67,03±100,45	18,8 (0-401,2)	48,39±62,22	27,6 (1,1-338,3)	Z:-0,993 ^e 0,321
Biotin (mcg)	28,75±8,39	28,8 (6,3-52,3)	37,93±13,27	37,5 (11,2-69,2)	t:-3,805 ^d 0,001**

^dStudent-t Test

^eMann Whitney U Test

**p*<0,05

***p*<0,01

Cerrahiden sonra geçen süreye göre gruplandırılan katılımcıların karoten (mcg/gün), B2 vitamini (mg/gün), B12 vitamini (mcg/gün) ve K vitamini (mg/gün) ölçümleri, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (*p*>0,05).

Cerrahiden sonra 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların A vitamini tüketim değeri (p=0,028; p<0,05) , E vitamini tüketim değeri (p=0,014; p<0,05), B1 vitamini tüketim değeri (p=0,001; p<0,01), B6 vitamini tüketim değeri (p=0,004; p<0,01), folat tüketim değeri (p=0,005; p<0,01), C vitamini tüketim değeri (p=0,005; p<0,01), potasyum tüketim değeri (p=0,001; p<0,01), kalsiyum tüketim değeri (p=0,002; p<0,01), magnezyum tüketim değeri (p=0,001; p<0,01), fosfor tüketim değeri (p=0,001; p<0,01), demir tüketim değeri (p=0,001; p<0,01), çinko tüketim değeri (p=0,006; p<0,01), biotin tüketim değeri (p=0,001; p<0,01) 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır.

4.9 Katılımcıların YBDÖ Toplam Skoru ile İlgili Olarak Korelasyon Değerlendirmesi

Katılımcıların genel özellikleri ile YBDÖ karşılaştırması ile ilgili bulgular Tablo 20’de görülmektedir.

Tablo 19. Cerrahi sonrası kısa ve uzun dönemde katılımcıların genel özellikleri ile yeme bozukluğu değerlendirme ölçeği toplam puanı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

	YBDÖ Toplam Puan					
	CS ≤24 Ay			CS >24 Ay		
	n	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	n	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (Alt-Üst)
Ev Hanımı	9	2,64±1,45	2,68 (0,9-4,65)	10	1,92±1,26	1,45 (0,45-3,93)
Memur	9	1,81±0,92	1,6 (0,7-3,48)	•4	5,04±4,79	2,91 (2,15-12,2)
Meslek	İşçi	•1	1,83	•1	5,5	5,5
	Emekli	•4	2,87±1,31	•1	2,73	2,73
	Serbest Meslek	•1	4,23	•1	2,78	2,78
Mühendis	19	2,04±1,38	1,5 (0,28-4,25)	25	2,58±2,57	2,3 (0,5-14,1)
Test Değeri; p		$\chi^2:2,148$	•0,342		Z:-0,317	•0,751

Tablo 19. Cerrahi sonrası kısa ve uzun dönemde katılımcıları genel özellikleri ile yeme bozukluğu değerlendirme ölçeği toplam puanı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi (devam)

		YBDÖ Toplam Puan					
		CS ≤24 Ay			CS >24 Ay		
		n	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	n	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (Alt-Üst)
Medeni Durum	Evli	34	2,24±1,28	2,02 (0,28-4,65)	22	2,52±2,78	1,98 (0,45-14,1)
	Bekâr	8	2,42±1,49	2,47 (0,6-4,05)	16	2,52±1,23	2,45 (0,5-5,55)
	Boşanmış/Dul	•1	0,70	0,70	•4	4,77±4,99	2,69 (1,5-12,2)
	Test Değeri; p		Z:-0,080	^e0,936		Z:-1,006	^e0,315
Eğitim Düzeyi	İlköğretim	4	3,40±1,27	4 (1,5-4,1)	6	2,65±1,03	2,88 (1,1-3,93)
	Lise	4	2,11±1,09	2,58 (0,49-2,8)	5	1,42±0,81	1,1 (0,75-2,73)
	Lisans	27	2,33±1,40	2,1 (0,28-4,65)	24	3,23±3,29	2,52 (0,45-14,1)
	Lisansüstü	8	1,44±0,59	1,43 (0,78-2,38)	7	2,07±0,73	1,99 (1,05-3,00)
	Test Değeri; p		Z:-1,336	^e0,181		χ^2 :4,935	^g0,177
Yaş		r	p	r	p		
		0,024	0,877	0,258	0,099		

•Kişi sayısı yetersiz olduğundan karşılaştırmaya dahil edilmemiştir.

^eMann Whitney U Test ^gKruskal Wallis Test r=Spearman's Korelasyon Katsayısı

*p<0,05

**p<0,01

Cerrahi sonrası 24 ay ve daha kısa süre geçen ve cerrahi sonrası 24 aydan fazla süre geçen katılımcılarda mesleklere, medeni duruma ve eğitim düzeylerine göre Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği toplamından alınan puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (sırasıyla p>0,05; p>0,05). Cerrahi sonrası 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcıların yaşları ile Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği toplamından alınan puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05).

Katılımcıların antropometrik ölçümleri ile YBDÖ karşılaştırması ile ilgili bulgular Tablo 21'de görülmektedir.

Tablo 20. Cerrahi sonrası kısa ve uzun dönemde katılımcıların antropometrik ölçümleri ile yeme bozukluğu değerlendirme ölçeği toplam puanı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

	YBDÖ Toplam Puan			
	CS ≤24 Ay		CS>24 Ay	
	r	p	r	p
Vücut Ağırlığı (kg)	0,484	0,001**	0,402	0,008**
Ameliyat öncesi vücut ağırlığı (kg)	0,192	0,217	0,227	0,148
Boy Uzunluğu (cm)	0,359	0,018*	0,032	0,842
BKI (kg/m ²)	0,341	0,025*	0,394	0,010*
Ameliyat öncesi BKI (kg/m ²)	-0,123	0,430	0,197	0,212
Bel Çevresi (cm)	0,265	0,085	0,309	0,047*
Sahip olunan en yüksek ağırlık (kg)	0,223	0,150	0,231	0,141
Sahip olunan en düşük ağırlık (kg)	0,307	0,046*	0,300	0,053

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Cerrahi sonrası 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcıların ameliyat öncesi vücut ağırlıkları, ameliyat öncesi BKI'ları, bel çevreleri ve sahip oldukları en yüksek ağırlıkları ile YBDÖ toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Cerrahi sonrası 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcıların YBDÖ toplam puanları ile vücut ağırlıkları arasında pozitif yönlü %48,4'lük orta düzeyde ilişki ($r=0,484$; $p=0,001$; $p < 0,01$), boy uzunlukları arasında pozitif yönlü %35,9 düzeyinde zayıf ilişki ($r=0,359$; $p=0,018$; $p < 0,05$), BKI ölçümleri ile pozitif yönlü %34,1 düzeyinde zayıf ilişki ($r=0,341$; $p=0,025$; $p < 0,05$), sahip oldukları en düşük vücut ağırlığı pozitif yönlü %30,7 düzeyinde zayıf ilişki ($r=0,307$; $p=0,046$; $p < 0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Cerrahi sonrası 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların YBDÖ toplam puanları ile vücut ağırlıkları arasında pozitif yönlü %40,2'lik orta düzeyde ilişki ($r=0,402$; $p=0,008$; $p < 0,01$), BKI ölçümleri arasında pozitif yönlü %39,4 düzeyinde zayıf ilişki ($r=0,394$; $p=0,010$; $p < 0,05$), bel çevresi ölçümleri arasında pozitif yönlü %30,9 düzeyinde zayıf ilişki ($r=0,309$; $p=0,047$; $p < 0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Katılımcıların beslenme alışkanlıkları ve su tüketim miktarı ile YBDÖ karşılaştırması ile ilgili bulgular Tablo 22’de görülmektedir.

Tablo 21. Cerrahi sonrası kısa ve uzun dönemde katılımcıların beslenme alışkanlıkları ve su tüketim miktarı ile YBDÖ arasındaki ilişki

Beslenme alışkanlığı		YBDÖ Toplam Puan					
		CS ≤24 Ay			CS >24 Ay		
		n	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	n	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (Alt-Üst)
Kahvaltı yapma	Evet	40	2,19±1,29	1,93 (0,28-4,65)	36	2,76±2,80	2,34 (0,45-14,1)
	Hayır	3	2,89±1,78	3,73 (0,85-4,1)	6	2,58±0,82	2,93 (1,5-3,4)
	Test Değeri; p		-			Z:-1,061	*0,289
Öğle yemeği yeme	Evet	29	2,19±1,38	1,93 (0,28-4,65)	38	2,90±2,85	2,42 (0,45-14,1)
	Hayır	14	2,35±1,20	2,02 (0,7-4,23)	8	2,05±0,91	2,19 (1,05-3,3)
	Test Değeri; p		Z:-0,544	*0,586		Z:-0,657	*0,511
Akşam yemeği yeme	Evet	40	2,22±1,32	1,93 (0,28-4,65)	41	2,74±2,65	2,38 (0,45-14,1)
	Hayır	3	2,48±1,46	2,1 (1,25-4,1)	1	2,78	2,78
	Test Değeri; p						
Kuşluk ara öğün yapma	Evet	14	1,38±0,90	1,08 (0,28-3,03)	14	1,73±1,13	1,33 (0,45-4,23)
	Hayır	29	2,66±1,29	2,65 (0,7-4,65)	28	3,24±2,98	2,74 (1,05-14,1)
	Test Değeri; p		Z:-3,072	*0,002**		Z:-2,549	*0,011*
İkinci ara öğün yapma	Evet	21	1,55±0,99	1,25 (0,28-3,75)	19	1,89±1,04	1,99 (0,45-4,23)
	Hayır	22	2,90±1,25	3,06 (0,85-4,65)	23	3,43±3,26	2,75 (1,05-14,1)
	Test Değeri; p		Z:-3,415	*0,001**		Z:-2,187	*0,029*
Gece ara öğün yapma	Evet	13	1,66±1,17	1,25 (0,28-4,1)	18	2,73±2,69	2,27 (0,45-12,2)
	Hayır	30	2,49±1,31	2,58 (0,7-4,65)	24	2,75±2,59	2,66 (0,5-14,1)
	Test Değeri; p		Z:-2,063	*0,039*		Z:-0,737	*0,461
Su tüketimi (ml)			r	p		r	p
			-0,004	0,982		0,232	0,139

*Kişi sayısı yetersiz olduğundan karşılaştırmaya dahil edilmemiştir.

^eMann Whitney U Test r =Spearman’s Korelasyon Katsayısı

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Cerrahi sonrası 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcıların öğle yemeği yeme durumuna göre YBDÖ toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Cerrahi sonrası 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcılarda; YBDÖ toplam puanları kuşluk ara öğün yapan katılımcıların yapmayanlara göre ($p=0,002$; $p<0,01$), ikindi ara öğünün yapan katılımcıların yapmayanlara göre ($p=0,001$; $p<0,01$), gece ara öğünü yapan katılımcıların yapmayanlara göre ($p=0,039$; $p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır.

Cerrahi sonrası 24 ay ve daha kısa süre geçen ve 24 aydan uzun süre geçen katılımcılarda su tüketim miktarı ile YBDÖ toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Cerrahi sonrası 24 aydan fazla süre geçen olguların kahvaltılık yapma, öğle yemeği yeme ve gece ara öğün yapma durumuna göre Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği toplamından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Cerrahi sonrası 24 aydan daha uzun süre geçen katılımcılarda; YBDÖ toplam puanları kuşluk ara öğün yapan katılımcıların yapmayanlara göre ($p=0,011$; $p<0,05$), ikindi ara öğünün yapan katılımcıların yapmayanlara göre ($p=0,029$; $p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır.

Katılımcıların günlük enerji ve besin ögesi tüketimleri ile YBDÖ karşılaştırması ile ilgili bulgular Tablo 23'te görülmektedir.

Tablo 22. Katılımcıların günlük enerji ve besin ögesi tüketimleri ile YBDÖ arasındaki ilişki

Enerji ve Besin Ögesi	YBDÖ Toplam Puan			
	Cerrahi Sonrası Geçen Zaman ≤24 Ay		Cerrahi Sonrası Geçen Zaman >24 Ay	
	r	p	r	p
Enerji (kkal)	0,185	0,234	0,212	0,178
Protein (g)	0,266	0,085	-0,021	0,897
Yağ (g)	0,216	0,165	0,217	0,168
CHO (g)	0,062	0,694	0,112	0,481
Posa (g)	0,086	0,582	-0,010	0,949
Çoklu doymamış yağ	-0,016	0,920	0,167	0,291
Kolesterol (mg)	0,229	0,139	0,108	0,497
A Vit. (mcg)	0,430	0,004**	0,126	0,428
Karoten	0,292	0,058	0,132	0,404
E Vit. (mg)	0,333	0,029*	0,127	0,424
B1 Vit. (mg)	0,208	0,180	0,050	0,754
B2 Vit. (mg)	0,315	0,0408	-0,073	0,645
B6 Vit. (mg)	0,049	0,756	0,020	0,902
Folat (mg)	0,365	0,016*	0,054	0,732
C Vit. (mg)	-0,011	0,945	-0,129	0,416
Sodyum (mg)	0,26	0,097	0,004	0,980
Potasyum (mg)	0,205	0,188	0,068	0,668
Kalsiyum (mg)	0,090	0,564	-0,301	0,053
Magnezyum (mg)	0,160	0,306	-0,029	0,856
Fosfor (mg)	0,228	0,142	-0,144	0,362
Demir (mg)	0,272	0,077	0,113	0,476
Çinko (mg)	0,267	0,083	0,224	0,154
B12 Vit. (mcg)	0,367	0,015*	0,199	0,207
K Vit. (mg)	-0,024	0,878	0,028	0,862
Biotin (mcg)	0,234	0,130	0,075	0,637
Doymuş yağ asitleri (g)	0,240	0,121	0,131	0,407
Tekli doymamış yağ (g)	0,153	0,328	0,314	0,043*
C18:2 Lin.eik (g)	0,085	0,589	0,238	0,129
C18:3 Lin.nik (g)	0,054	0,731	0,216	0,0170
Çoklu doymamış yağ asitleri (g)	0,101	0,519	0,256	0,102
C18:1 Oleik (g)	0,203	0,191	0,370	0,016*
Kh (%)	-0,128	0,414	0,072	0,652
Protein (%)	0,078	0,619	-0,146	0,355
Yağ (%)	0,113	0,471	0,067	0,671

Cerrahi sonrası 24 ay ve altında ve 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların enerji miktarı ile YBDÖ toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Cerrahi sonrası 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcıların protein, yağ, CHO, lif, çoklu doymamış yağ, kolesterol, karoten, B1 vitamini, B6 vitamini, C vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko, K vitamini, biotin, doymuş yağ asitleri, tekli doymamış yağ, C18:2 lin.eik, C18:3 lin.nik, çoklu doymamış yağ asitleri, C18:1 oleik, Kh yüzdesi, protein yüzdesi ve yağ yüzdesi ile Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği toplamından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Cerrahi sonrası 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcıların YBDÖ toplam puanları ile A vitamini tüketim miktarları arasında pozitif yönlü %43'lük orta düzeydeki ilişki ($r=0,430$; $p=0,004$; $p<0,01$), E vitamini tüketim miktarları pozitif yönlü %33,3 düzeyindeki zayıf ilişki ($r=0,333$; $p=0,029$; $p<0,05$), B2 vitamini tüketim miktarları ile pozitif yönlü %31,5 düzeyindeki zayıf ilişki ($r=0,315$; $p=0,040$; $p<0,05$), folat tüketim miktarları ile pozitif yönlü %36,5 düzeyindeki zayıf ilişki ($r=0,365$; $p=0,016$; $p<0,05$), B12 vitamini tüketim miktarları pozitif yönlü %36,7 düzeyindeki zayıf ilişki ($r=0,367$; $p=0,015$; $p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Cerrahi sonrası 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların protein, yağ, CHO, lif, çoklu doymamış yağ, kolesterol, A vitamini, karoten, E vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, folat, C vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko, B12 vitamini, K vitamini, biotin, doymuş yağ asitleri, C18:2 lin.eik, C18:3 lin.nik, çoklu doymamış yağ asitleri, Kh yüzdesi, protein yüzdesi ve yağ yüzdesi ile YBDÖ toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Cerrahi sonrası 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların YBDÖ toplam puanları ile tekli doymamış yağ tüketim miktarları arasında pozitif yönlü %31,4 düzeyindeki zayıf ilişki ($r=0,314$; $p=0,043$; $p<0,05$), C18:1 oleik tüketim miktarları arasında pozitif yönlü %37 düzeyindeki zayıf ilişki ($r=0,370$; $p=0,016$; $p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

5 TARTIŞMA

Tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz tedavisi, davranışsal tedavi ve farmakolojik tedavi gibi cerrahi olmayan tedavi yöntemleri ile davranış değişikliklerini uzun süreli devam ettiremeyen morbid obez hastaların %95'inden fazlasının tedavi başlangıcından itibaren 2 yıl içerisinde kaybettikleri ağırlıkları geri kazandığı görülmüştür (15). Bu nedenle bariatrik cerrahi, morbid obezitenin ve obeziteye eşlik eden tip 2 diyabet, koroner arter hastalığı, uyku apnesi, hipertansiyon, osteoartrit, hiperlipidemi gibi hastalıkların tedavisinde etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (12). Kullanılan bariatrik prosedürden bağımsız olarak bariatrik cerrahinin obezite için mevcut cerrahi olmayan tedavi yöntemlerinden daha uzun vadeli ağırlık kaybı sağladığına dair randomize kontrollü ve gözlemsel birçok çalışma mevcuttur (133,134,135).

Morbid obezite prevalansındaki artış ile uygulanan bariatrik prosedür sayısı da hızla artmaktadır (136). Bariatrik cerrahinin mortalite ve morbiditeyi azaltmasının yanı sıra temel amacı, yaşam kalitesinde uzun süreli iyileşme sağlamaktır. Cerrahi sonrası ağırlık kaybı, sağlıkla ilişkili ve fiziksel yaşam kalitesi üzerinde olumlu etki sağlamaktadır (126).

Bariatrik cerrahinin başarısı büyük ölçüde hastaların cerrahi sonrası dönemde yeme davranışlarında meydana gelen değişikliklere bağlıdır. Problemlili yeme davranışları cerrahi sonrası uzun dönem izlemde hastanın sürekli ağırlık kaybı sağlayamamasına ve kaybettiği ağırlığı geri kazanmasına neden olabilmektedir. (137). Postoperatif dönemde yeme bozuklukları semptomları ve davranışları ile ilgili psikososyal değişkenlerin belirlenmesi, cerrahi sonuçlarını optimize etmek amacıyla önemlidir (138). Yapılan çalışmalar “tıknırcasına yeme bozukluğu”, “gece yeme sendromu” ve yemek yeme üzerinde kontrol kaybı üzerinde yoğunlaşmıştır (123).

Bu çalışmada, morbid obez hastalarda bariatrik cerrahi sonrası vücut ağırlığı kaybının sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine etkisini saptanması ve katılımcıların cerrahi

sonrası dönemde yeme davranışlarında meydana gelen değişikliklerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde bariatrik cerrahi geçiren hastaların ağırlık, cerrahi öncesi hastalık durumu ve vücut ağırlık kaybı deneyimleri, cerrahi sonrası beslenme alışkanlıkları, sağlıkla ilişkili yaşam kaliteleri ve yeme davranış bozukluklarını değerlendiren çalışmalar yer almaktadır.

5.1 BKI, Ağırlık ve Cerrahi Öncesi Hastalık Durumu Değerlendirmesi

Uluslararası Obezite ve Metabolik Hastalıklar Federasyonu (IFSO) 2014-2018 yılları arasındaki 51 ülkeden 394,431 hastanın verilerine göre cerrahi geçiren kadın hastaların genel oranı %73,7 olarak saptanmıştır. Hastaların ameliyat öncesi BKİ medyan değerleri 41,7 kg/m² (IQR: 38,3-46,1 kg/m²) şeklinde belirlenmiştir (139). Başka bir çalışmada 2559 kişi üzerinde yapılan hastaların %58'inin BKİ değeri 40-50 kg/m², %29'unun 50-60 kg/m² ve %12'sinin 60 kg/m²'nin üzerinde olduğu raporlanmıştır (140). Türkiye'de 732 hastanın 2013-2015 yılları arasında operasyon geçirmiş olduğu ve hastaların ameliyat öncesi BKİ değerlerinin ortalamasının 35-40 kg/m² arasında olduğu tespit edilmiştir (141). Bu çalışmada katılımcıların cerrahi öncesi BKİ ortalama değerleri 40,40±5,09 kg/m², BKİ medyan değerleri 38,9 kg/m² (35-56,6 kg/m²) şeklindedir. Katılımcıların cerrahi öncesi vücut ağırlığı ortalaması 108,57±17,49 kg'dır. En alt ağırlık değeri 80 kg, en üst ağırlık düzeyi 155 kg olup medyan değeri 105 kg'dır. Çalışmaya katılan operasyon geçirmiş 85 bireyin tamamı kadındır. Cerrahi öncesi BKİ değerleri ülkelere göre farklılık göstermekte olup Türkiye'de bireylerin çoğunlukla 35-40 kg/m² arasında olduğu ve bu konuda bir standardizasyon olmadığı söylenebilir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde 2012 ve 2015 yılları arasında yapılan 94,613 bariatrik cerrahi operasyonunda hastalarda cerrahi öncesi en sık görülen hastalığın %56,6 ile hipertansiyon olduğu saptanmıştır. Hastaların %30,57'sinde tip 2 diyabet, %40,28'inde gastroözefageal reflü, %20,18'inde kronik obstrüktif pulmoner hastalığı

olduğu raporlanmıştır (142). 2009-2013 yılları arasındaki bariatrik cerrahi verilerinin değerlendirildiği bir başka çalışmada da 18-60 yaş arasındaki hastalarda cerrahi öncesi en sık görülen hastalığın %54,43 oranı ile hipertansiyon olduğu ve onu %28,41 ile diyabetin takip ettiği görülmektedir (143). Uluslararası Obezite ve Metabolik Hastalıklar Federasyonu (IFSO) 2018 yılı raporunda, hastaların cerrahi öncesi %19,8'inde tip 2 diyabet (ülkeler arası varyasyon: %4,5-97,7), %30,6'sında hipertansiyon (%10,9-92,6), %12,4'ünde depresyon (%0,0-54,4), %24,3'ünde kas iskelet ağrısı (%0,0-65,1), %18,6'sında uyku apnesi (%0,0-74,3) ve %17'sinde gastroözefageal reflü (%0,0-54,8) bulunduğu bildirilmiştir (139). Kanada'da 2002-2003 yılları arasında incelenen 1107 bariatrik cerrahi operasyonunda cerrahi öncesi hastaların %10'unda hipertansiyon veya diyabet ve %1'inde dislipidemi veya kardiyovasküler hastalık görüldüğü saptanmıştır (145). Bu çalışmaya katılan 85 hastanın 38'i cerrahi öncesi hastalık tanısı almıştır. Bunların %16,5'i insülin direnci, %10,6'sı diyabet, %7,1'i hipertansiyon, %7,1'i karaciğer yağlanması ve %3,5'i kalp-damar hastalıkları tanısı almıştır. Hastaların cerrahi öncesi obezite ile ilişkili yaygın komorbiditeleri bulunmamaktadır. Bu nedenle çalışmaya katılan bireylerin çoğunlukla dış görünüş amacıyla bariatrik cerrahiye başvurdukları söylenebilir.

5.2 Cerrahi Sonrası Dönemde Besin Desteği Kullanım Durumlarının Değerlendirmesi

Cerrahi sonrası dönemde hastalara B12, A ve D vitaminleri, tiamin, folat, demir, çinko ve kalsiyum mineralleri ile ilgili beslenme eksikliklerini düzenlemek amacıyla multivitamin takviyesi önerilmektedir. Bu eksiklikler ameliyatın meydana getirdiği fizyolojik değişiklikler ve cerrahi sonrası azalan gıda alımı nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Bariatrik cerrahi geçirmiş 69 birey üzerinde yapılan çalışmada, cerrahi öncesi dönemde hastaların %1,4'ü, cerrahi sonrası dönemde ise %56,5'i vitamin-mineral desteği almaktadır (145). 5,502 obez birey üzerinde yapılan çalışmada cerrahi sonrası 4 aylık dönemde supleman kullanım oranı cerrahi öncesi döneme göre artış (%163,2; CI %152,9-173,5) göstermiştir (146). 60 hasta üzerinde yapılan bir başka çalışmada multivitamin kullanımının cerrahi öncesi dönemde %10 iken, cerrahi

sonrası dönemde %92 oranına çıktığı tespit edilmiştir (147). Bu çalışmada katılımcıların %20'si cerrahi sonrası dönemde besin destek ürünü kullanırken, %80'i kullanmamaktadır. Bu durum cerrahi sonrası en az bir yıl süre geçmiş katılımcıların çalışmaya dahil edilmesinden ya da geçen süreden bağımsız olarak katılımcıların supleman kullanım durumları sorgulanmasından kaynaklanıyor olabilir.

5.3 Vücut Ağırlığı Kaybı Deneyimlerinin Değerlendirilmesi

Operasyon öncesi dönemde hastaların ağırlık kaybı deneyimlerini değerlendirmek cerrahi sonuçlar ve operasyon sonrası dönemde gerekli davranış değişiklikleri için gerekli ve önemlidir (148).

Hastaların çoğunda cerrahi öncesi ağırlık kaybı deneyimlerinin cerrahi sonrası dönem için faydalı olacağı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Bir çalışmada bariatrik cerrahiden önceki dönemde %5-10 ağırlık kaybının cerrahi sonrasında hastanede kalış süresini kısalttığı ve daha hızlı ağırlık kaybı ile ilişkili olduğu saptanmıştır (149). Cerrahi öncesi ağırlık kaybı deneyimlerinin incelendiği 177 katılımcının olduğu bir çalışmada, katılımcıların %93,8'inin ağırlık kaybını kendi kendilerine sağlamaya çalıştığı görülmektedir. %73,1'inin ağırlık kaybı için egzersiz yaptığı, %69,5'inin Besin İlaç Örgütü (FDA) onaylı ve %71'inin reçetesiz ilaç kullandığı, %59,3'ünün besin yerine geçen sıvı içecekler tükettiği saptanmıştır. Katılımcıların yalnızca %52,9'unun beslenme uzmanından destek aldığı bildirilmiştir (150).

Bariatrik cerrahi adaylarının vücut ağırlık kaybı geçmişlerinin sorgulandığı bir çalışmada, adölesan dönemde fazla kilolu olup kilolarıyla ilgili dalga geçilme öyküsü bildiren bireylerin daha erken yaşta diyet yapmaya başladığı bu nedenle daha yüksek seviyelerde yeme kaygılarının olduğu saptanmıştır. Ağırlık kaybı hikayelerinin daha fazla ağırlık kazanımı ile sonlandığı bildirilmiştir (151).

Bu çalışmada katılımcıların %96,5'inin cerrahi öncesi diyet geçmişi bulunduğu görülmektedir. Diyet geçmişi olan cerrahi adaylarının %75,6'sının diyetisyen

yönetiminde, %6,1'inin doktor eşliğinde ve %18,3'ünün kendi kendine diyet yaptığı saptanmıştır. Hastaların çoğunluğunun diyetisyen yönetiminde diyet yaptığı belirlenmiş olsa da yeterli motivasyonu bulamadıkları ve ağırlık kaybında başarılı oldukları bu nedenle bariatrik cerrahiye başvurdıkları söylenebilir.

5.4 Yaşam Kalitesi Durumunun Değerlendirilmesi

Cerrahi sonrası sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini değerlendiren çalışmalarda yeterli ve sürdürülebilir ağırlık kaybı olması koşuluyla hastaların cerrahi sonrası yaşam kalitelerinin arttığı görülmüştür (152). Özellikle ağırlık kaybının fazla olduğu cerrahi sonrası 1-3 yıl arasında yaşam kalitesinin arttığı bildirilmiştir. Yalnızca ağırlık kaybı nedeni değil obezite ile ilişkili komorbitelerin azalması, yeme davranışlarının düzenlenmesi ve sosyal destek de yaşam kalitesinin artışına katkı sağlamaktadır (126). Yapılan başka bir çalışmada ise yaşam kalitesinin normal popülasyona göre azaldığı saptanmıştır (153). Bu çalışmada cerrahiden sonra geçen süreye göre gruplandırılan katılımcıların fiziksel fonksiyon değerlendirme, emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı, ağrı değerlendirme ve sağlığın genel algılanması alt boyutlarından aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Cerrahiden sonra 24 aydan uzun süre geçen katılımcıların 24 ay ve daha kısa süren geçen katılımcılara göre fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları ($p=0,042$; $p<0,05$), sosyal fonksiyon değerlendirme ($p=0,017$; $p<0,05$), mental sağlık ($p=0,005$; $p<0,01$) ve enerji/vitalite değerlendirme ($p=0,009$; $p<0,01$) alt boyutlarından aldıkları puanların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır.

5.5 Besin Tüketim Kaydı Durumu Değerlendirilmesi

Yapılan çalışmalar operasyon sonrası dönemde bireylerin önerilen diyetle uyum konusunda zorluk yaşadıklarını öne sürmektedir. Bir çalışmada operasyon sonrası 6. ayda hastaların toplam enerji alımları 890 kkal/gün olarak bulunmuştur. Enerjinin

protein, karbonhidrat ve yağdan gelme oranları sırasıyla %20, %48 ve %31 olarak belirlenmiştir. Sonraki 2,5 yılda toplam enerji alımlarının 1386 kkal/gün şeklinde yükselirken karbonhidrat, protein ve yağ oranları aynı seviyede kaldığı görülmüştür (154). Cerrahiden sonra en az 1 yıl süre geçmiş hastaların enerji alımları incelendiğinde suboptimal ağırlık kaybeden grupta 1879 kkal olarak tespit edilmiştir. enerjinin protein, karbonhidrat ve yağdan gelme oranları ise sırasıyla %16,2, %42,2 ve %37,1 olarak belirlenmiştir (155). 1610 kişi üzerinde yapılan bir başka çalışmada operasyon öncesi kadınların enerji alımları 2746 kkal/gün, erkeklerin 3226 kkal/gün'dir. Cerrahi sonrası 6. ayda erkeklerin enerji alımı %19,5 azalırken, kadınların %20,9 oranında azaldığı gösterilmiştir (156). Bir başka çalışmada operasyon sonrası 12 aydan kısa süre geçen katılımcıların enerji alımlarının 1093 kkal/gün, karbonhidrat, protein ve yağ alımlarının sırasıyla 125 g/gün, 55 g/gün, 38 g/gün, posa alım miktarlarının ise 11 g/gün olduğu saptanmıştır. 12 aydan uzun süre geçen katılımcıların enerji alımlarının 1383 kkal/gün, karbonhidrat, protein ve yağ alımlarının sırasıyla 168 g/gün, 58 g/gün, 46 g/gün, posa alım miktarlarının ise 12 g/gün olduğu belirlenmiştir (157). Cerrahi öncesi total enerji alımları 2072 kkal olan hastaların cerrahi sonrası 1. ayda enerji alımlarının 681 kkal, 6. ayda 1270 kkal ve 36. ayda 1448 kkal olduğu saptanmıştır. Protein alımları cerrahi öncesinde 87 g iken cerrahi sonrası 1. ayda 29 g, 6. ayda 50 g ile zamanla artarak 36. ayda 57 g'a ulaşmıştır. Karbonhidrat ve yağ alımları da cerrahi öncesi dönemde sırasıyla 231 g ve 89 g iken, cerrahi sonrası 1. ayda 76 g ve 29 g'a düşüş gösterdiği ve zamanla artış göstererek 36. ayda 144 g ve 76 g'a ulaştığı gösterilmiştir (158).

Yapılan bir çalışmada hastaların cerrahi sonrası dönemde D ve E vitaminleri, çinko, selenyum ve kalsiyum mineralleri alımlarının sırasıyla 1,7 µg, 1 mg, 1,9 mg, 15,8 mg, 526 mg olduğu ve Malezya beslenme önerilerini karşılamadığı tespit edilmiştir. Hastaların A ve C vitamini, folat ve demir gereksinimlerinin supleman desteği ile karşılandığı belirlenmiştir (159). Bu çalışmada katılımcıların cerrahiden sonra geçen süreye göre değerlendirilen vitamin mineral alımları arasında B1, B2, B12 ve C vitaminleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. B1 ve C vitamini alımları CS>24 ay olan grupta anlamlı bir artış gösterirken, B2 ve B12 alımları anlamlı bir şekilde azalmıştır.

Bu çalışmada, cerrahiden sonra 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların enerji tüketim değeri ($p=0,001$; $p<0,01$), protein tüketim değeri ($p=0,008$; $p<0,01$), yağ tüketim değeri ($p=0,001$; $p<0,01$), CHO tüketim değeri ($p=0,001$; $p<0,01$), posa tüketim değeri ($p=0,001$; $p<0,01$) çoklu doymuş yağ tüketim değeri ($p=0,005$; $p<0,01$), doymuş yağ asitleri tüketim değeri ($p=0,003$; $p<0,01$), tekli doymuş yağ tüketim değeri ($p=0,002$; $p<0,01$), C18:2 lin.eik tüketim değeri ($p=0,001$; $p<0,01$) C18:3 lin.nik tüketim değeri ($p=0,007$; $p<0,01$), çoklu doymamış yağ asitleri tüketim değeri ($p=0,001$; $p<0,01$), C18:1 Oleik tüketim değeri ($p=0,001$; $p<0,01$), Kh yüzdesi ($p=0,001$; $p<0,01$) 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır.

Cerrahiden sonra 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların protein yüzdesi ($p=0,001$; $p<0,01$) ve yağ yüzdesi ($p=0,002$; $p<0,01$), 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır.

Bu çalışma hastaların enerji alımları açısından diğer çalışmalarla benzerlik göstermekle birlikte, cerrahiden sonra 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcıların karbonhidrat ve posa alımlarının oldukça düşük olduğu saptanmıştır. Bunun sebebi hastaların geri ağırlık kazanımı korkusuyla veya cerrahi sonrası besin intoleransına bağlı olarak karbonhidrat ağırlıklı besinlerden kaçınıp protein ağırlıklı besinlere yönelmesi olabilir. Hastaların cerrahi sonrası 12. aydan itibaren düzenli diyetisyen takibinden kaçınmaları ve doğru beslenme programını uygulamamaları da nedenler arasında sayılabilir.

5.6 Yeme Bozukluğu Durumlarının Değerlendirilmesi

Bariatrik cerrahi sonrası hastaların daha düşük seviyede açlık hissi duyma, daha az duygusal yeme ve daha hızlı doyumluk bildirme eğiliminde olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Aynı zamanda cerrahi sonrası düşük kalorili diyetle hızlı bir geçişle birlikte hastaların gıda tercihlerinin de değiştiği görülmektedir. 1 yıl gözlemlenen bariatik cerrahi geçirmiş 135 hastaya uygulanan Yeme Bozukluğu

Değerlendirme Ölçeği (YBDÖ) sonuçlarına göre, ölçeğin total skoru cerrahi öncesi dönemde 3,24 iken cerrahi sonrası 1. yılda 1,44 olarak anlamlı bir şekilde düşüş göstermiştir ($p<0,001$). Ölçeğin alt başlık puanları incelendiğinde kısıtlama, yemeyle ilgili endişeler, kiloyla ilgili endişeler ve beden şekliyle ilgili endişeler sırasıyla 2,71-1,46, 1,57-0,68, 3,73-1,71, 4,28-2,2 puanlarını alarak cerrahi sonrası dönemde istatistiksel olarak anlamlı düşüş gösterdiği saptanmıştır ($p<0,001$) (160). Cerrahi sonrası dönemde hastaların 3 yıl takip edildiği bir başka çalışmada 1. yıl, 2. yıl ve 3. yıl YBDÖ toplam skorlarının sırasıyla 1,1, 1,0 ve 1,0 olduğu saptanmıştır. 1. ve 3. Yıl skorları kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p=0,12$) (161). Tüp mide ve mide bandı operasyonlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada tüp mide olan grubun YBDÖ skoru 2,4 iken mide bandı uygulanan grubun 3,2 olduğu ve aralarında anlamlı bir fark bulunduğu belirtilmiştir ($p=0,001$). Ölçeğin alt başlıklarından olan kısıtlama skorları tüp mide ve mide bandı olan grupta sırasıyla 1,5 ve 1,8 iken aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,296$) (119).

Cerrahi sonrası geri ağırlık kazanımı ile yeme bozukluğu davranışları arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada, YBDÖ alt başlıklarından olan yeme endişesi ortalama puanı cerrahi sonrası geri ağırlık kazanımı olan ve olmayan grupta sırasıyla 3,83 ve 1,8 olarak saptanmıştır. Yeme endişesi ile ağırlık geri kazanımı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu görülmektedir ($p<0,01$) (162).

Bu çalışmadaki katılımcıların YBDÖ sonuçlarına göre ölçeğin en sık görülen alt başlıklarının sırasıyla kiloyla ilgili endişeler, beden şekliyle ilgili endişeler ve kısıtlama olduğu saptanmıştır. Cerrahiden sonra geçen zamana göre katılımcıların YBDÖ kısıtlama, tıknırcasına yeme, beden şekliyle ilgili endişeler, yemeyle ilgili endişeler, kiloyla ilgili endişeler alt boyutundan ve ölçek toplamından aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Cerrahi sonrası 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların cerrahi sonrası 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcılara göre beden şekliyle ilgili endişelerine (2,61-2,63) ve yemeyle ilgili endişelerine ilişkin alt ölçek puanlarının artış gösterdiği görülürken diğer alt ölçeklere ilişkin puanlar cerrahi sonrası 24 ay ve daha kısa süre olan grupta yüksek iken, cerrahi sonrası 24 aydan uzun süre olan grupta daha düşüktür. Cerrahi sonrası 24 ay ve daha

kısa süre ve 24 aydan uzun süre geçen katılımcıların YBDÖ toplam puanları ile vücut ağırlıkları arasında pozitif yönlü sırasıyla %48,4'lük ve %40,2'lik orta düzey ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). BKİ ölçümleri de aynı şekilde pozitif yönlü sırasıyla %35,9 ve %39,4 düzeyinde zayıf ilişki istatistiksel olarak saptanmıştır ($p<0,05$).

Cerrahiden sonra geçen sürede ağırlık kazanımının bireylerde yeme bozukluğuna ve beden şekliyle ilgili endişelerinin artmasına neden olabileceği söylenebilir. Çalışmada cerrahi öncesi dönemde yeme bozukluğu durumunun sorgulanmamış olması da sonuçlar üzerinde etkili olabilir. Bireylerin cerrahi sonrası dönemde düzenli doktor ve diyetisyen takibinden kaçınmaları doğru yeme bozukluğu değerlendirmesini zorlaştırmaktadır.

6 SONUÇ

- Çalışmaya laparoskopik sleeve gastrektomi (tüp mide) operasyonu geçirmiş yaş ortalaması $35,79 \pm 8,86$ olan 85 gönüllü katılmıştır. Katılımcıların tamamı kadındır.
- Katılımcıların %11,8'i ilköğretim, %10,6'sı lise, %0'ı lisans ve %17,6'sı lisansüstü mezunudur.
- Katılımcıların cerrahiden sonra ortalama 24 ay geçmiştir.
- Katılımcıların %96,5'inin cerrahi öncesi diyet geçmişi bulunurken %75,6'sı diyetisyen kontrolünde %6,1'i doktor kontrolünde, %18,3'ü kendi başına diyet uygulamıştır.
- Beslenme destek ürünü kullanma durumları sorgulandığında %20'si supleman kullanırken, %80'i supleman kullanmamaktadır.
- Beslenme alışkanlıkları göz önüne alındığında katılımcıların çoğunlukla ara öğünleri atlama eğiliminde oldukları, en çok kuşluk ve gece ara öğünlerini yapmadıkları görülmektedir. Öğün atlama nedenleri arasında da en fazla zaman yetersizliği (%15,5) görülürken en az sağlık problemleri (%1,2) görülmektedir.
- Cerrahiden sonra geçen süreye göre gruplandırılan bireyler arasında enerji (kkal/gün), karbonhidrat (g/gün), enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen oranları (%), kolesterol (mg/gün) ve posa (g/gün) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır.
- Cerrahiden sonra kısa ve uzun dönem olarak gruplandırılan katılımcıların vücut ağırlıkları, ameliyat öncesi vücut ağırlıkları, boy uzunluğu ve bel çevresi ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. Cerrahiden sonra 24 ay ve daha kısa 24 aydan fazla süre geçen katılımcıların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası vücut ağırlığındaki sırasıyla ortalama $46,04 \pm 16,71$ ve $35,50 \pm 12,38$ birimlik düşüşler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Cerrahiden sonra 24 ay ve daha kısa süre geçen katılımcıların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası vücut ağırlığındaki değişim, cerrahiden sonra 24 aydan fazla süre geçen katılımcılara göre istatistiksel

olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,003$; $p<0,01$). Cerrahi sonrası ≤ 24 ay grubunda olan bireylerin şimdiki vücut ağırlığı ortalaması $66,48\pm 10,69$ kg iken, cerrahi sonrası > 24 ay grubunda bulunan bireylerin $69,04\pm 14,86$ kg'dır.

- Cerrahi sonrası 24 ay ve daha kısa süren geçen katılımcılarla cerrahiden 24 aydan uzun süre geçen katılımcıların cerrahi sonrası sağlıkla ilişkili yaşam kaliteleri karşılaştırıldığında fiziksel fonksiyon değerlendirmesi, emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı, ağrı değerlendirme ve sağlığın genel algılanması alt boyutlarından aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. Cerrahiden sonra 24 aydan uzun süre geçen katılımcıların 24 ay ve daha kısa süren geçen katılımcılara göre fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları, sosyal fonksiyon değerlendirme, mental sağlık ve enerji/vitalite değerlendirme alt boyutlarından aldıkları puanların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır.
- Bu çalışmada Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği'ne ilişkin ölçeğin en sık görülen alt başlıkların sırasıyla kiloyla ilgili endişeler, beden şekliyle ilgili endişeler ve kısıtlama olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların beden şekliyle ve yemeye ilgili endişelerine ilişkin alt ölçek puanlarının cerrahi sonrası 24 aydan uzun süre geçen grupta artış gösterdiği, diğer alt ölçeklere ilişkin ortalama puanların ise azaldığı görülmektedir.
- Bariatrik cerrahi öncesi hasta seçiminde standardizasyonun sağlanması ve adayların diyet geçmişi, hastalık durumu, beslenme alışkanlığı gibi her yönden değerlendirilmesi cerrahi sonrası sonuçlar için oldukça önemlidir.
- Bireylerin cerrahi sonrası dönemdeki değişikliklere uyumunun doktor, diyetisyen, psikolog ve diğer gerekli sağlık çalışanları tarafından multidisipliner bir yaklaşım ile düzenli izlenmesi cerrahinin uzun dönem olumlu sonuçları için gereklidir.
- Cerrahi sonrası dönemde hastaların yeterli ve dengeli beslenmelerini sağlamak ve ağırlık kaybında süreklilik ile klinik tablolarını ve yaşam kalitelerini iyileştirmek amacıyla bariatrik cerrahi ekibinde diyetisyenin rolü kritiktir.

- Bireylerin cerrahi sonrası beslenmelerine gelen kısıtlamalar ile değişen yeme alışkanlıklarına uyumu için diyetisyen tarafından düzenli kontrolleri yapılması hastalarda oluşabilecek yeme bozukluklarının önüne geçilmesinde etkilidir.
- Katılımcıların cerrahi sonrası dönemde en çok beden şekilleri ve kilolarıyla ilgili endişe duyduları görülmektedir. Bu durumun farkında olarak davranış ve psikolojik terapi ile tedavi yüksek derecede önem taşımaktadır.
- Cerrahi sonrası hastaların yeme patolojileri ile ilgili faktörlerin tespit edilmesi ve bu yönde bilinçlendirilmeleri klinik anlamda büyük yarar sağlayacaktır.
- Tüm bunları sonucunda bariatrik cerrahi adaylarının operasyon öncesi ayrıntılı değerlendirmelerinin yapılması ve operasyon sonrası dönemde kısa ve uzun vadede takiplerinin multidisipliner yaklaşımla yapılması, hastaların yeterli ve dengeli beslenmeleri, yaşam kalitelerinin arttırılması ve oluşabilecek yeme bozukluklarının önüne geçilmesi bakımından önemlidir.

7 KAYNAKLAR

- 1 Bray GA, Frühbeck G, Ryan DH, Wilding JP. Management of obesity. *The Lancet*. 2016;387(10031):1947-56.
- 2 Catenacci VA, Hill JO, Wyatt HR. The obesity epidemic. *Clinics in chest medicine*. 2009;30(3):415-44.
- 3 Ming K, Khoo J. Diet and exercise in management of overweight and obesity. *J Gastroenterol Hepatol*. 2013;28(Suppl 4):59-63.
- 4 Cossrow N, Falkner B. Race/ethnic issues in obesity and obesity-related comorbidities. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2004;89(6):2590-4.
- 5 Cannon CP, Kumar A. Treatment of overweight and obesity: lifestyle, pharmacologic, and surgical options. *Clinical cornerstone*. 2009;9(4):55-71.
- 6 National Heart, Lung, and Blood Institute in cooperation with the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Clinical Guidelines on the Identification, Emluation, and Treatment of Orerweight and Obesity in Adults. The Eridence Report. Bethesda. MD: National Institutes of Health: 1998: 98-4083.
- 7 Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M, Maglione M, Sugeran HJ, Livingston EH, et al. Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Annals of internal medicine*. 2005;142(7):547-59.
- 8 Tak Y. J, Lee S. Y. Long-Term Efficacy and Safety of Anti-Obesity Treatment: Where Do We Stand? *Current Obesity Reports*, 2021;10(1), 14–30.
- 9 Wadden, T. A., Tronieri, J. S., Butryn, M. L. Lifestyle modification approaches for the treatment of obesity in adults. *American Psychologist*, 2020;75(2), 235–251.
- 10 Fisher BL, Schauer P. Medical and surgical options in the treatment of severe obesity. *The American journal of surgery*. 2002;184(6):S9-S16.
- 11 Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD, Flegal KM. The epidemiology of obesity. *Gastroenterology*. 2007;132(6):2087-102.
- 12 Kellum JM, DeMaria EJ, Sugeran HJ. The surgical treatment of morbid obesity. *Current problems in surgery*. 1998;35(9):791-858.
- 13 Seo MH, Lee WY, Kim SS, Kang JH, Kang JH, Kim KK, et al. Committee of Clinical Practice Guidelines, Korean Society for the Study of Obesity (KSSO). 2018 Korean Society for the Study of Obesity Guideline for the Management of Obesity in Korea. *J Obes Metab Syndr*. 2019;28(1):40–5.
- 14 Hall KD, Kahan S. Maintenance of lost weight and long-term management of obesity. *Med Clin North Am*. 2018;102(1):183–97.
- 15 Deitel M, Shikora SA. The development of the surgical treatment of morbid obesity. *Journal of the American College of Nutrition*. 2002;21(5):365-71.
- 16 Brode CS, Mitchell JE. Problematic eating behaviors and eating disorders associated with bariatric surgery. *Psychiatric Clinics*. 2019;42(2):287-97.

- 17 Conceição EM, Utzinger LM, Pisetsky EM. Eating disorders and problematic eating behaviours before and after bariatric surgery: characterization, assessment and association with treatment outcomes. *European Eating Disorders Review*. 2015;23(6):417-25.
- 18 Saunders R, Johnson L, Teschner J. Prevalence of eating disorders among bariatric surgery patients. *Eating Disorders*. 1998;6(4):309-17.
- 19 Mannucci, E, Petroni, M. L, Villanova, N, Rotella, C. M, Apolone, G, Marchesini, G. Study Group, Q. Clinical and psychological correlates of health-related quality of life in obese patients. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2010; 8(1), 90.
- 20 Saraç F, Parıldar Ş, Duman F, Saygılı F, Tüzün M, Yılmaz C. Quality of life for obese women and men in turkey, 2021; 14-30.
- 21 Fontaine K, Barofsky I. Obesity and health-related quality of life. *Obesity reviews*. 2001;2(3):173-82.
- 22 Kolotkin R, Meter K, Williams G. Quality of life and obesity. *Obesity reviews*. 2001;2(4):219-29.
- 23 Kushner R. F, Foster G. D. Obesity and quality of life. *Nutrition*, 2000; 16(10), 947-952.
- 24 Naser KA, Gruber A, Thomson G. The emerging pandemic of obesity and diabetes: are we doing enough to prevent a disaster? *International journal of clinical practice*. 2006;60(9):1093-7.
- 25 Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği: Obezite, Dislipidemi, Hipertansiyon Çalışma Grubu. Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu, ISBN: 978- 605-4011-19-31. Baskı: Ankara, Mayıs.2014.
- 26 Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nature Reviews Endocrinology*. 2019;15(5):288-98.
- 27 James PT, Leach R, Kalamara E, Shayeghi M. The worldwide obesity epidemic. *Obesity research*. 2001;9(S11):228S-33S.
- 28 Kopelman PG. Obesity as a medical problem. *Nature*. 2000;404(6778):635-43.
- 29 WHO Consultation on Obesity (1999: Geneva, Switzerland) & World Health Organization. Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation. World Health Organization; 2000.
- 30 Aronne LJ. Epidemiology, morbidity, and treatment of overweight and obesity. *J Clin Psychiatry*. 2001;62 Suppl 23:13-22.
- 31 <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nasil-saptanir.html> (Erişim tarihi: 18.01.2020)
- 32 Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M, Jebb SA, Murgatroyd PR, Sakamoto Y. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *The American journal of clinical nutrition*. 2000;72(3):694-701.
- 33 Kelly T, Yang W, Chen C-S, Reynolds K, He J. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *International journal of obesity*. 2008;32(9):1431-7.
- 34 <http://www.emro.who.int/health-topics/obesity/> (Erişim tarihi: 18.01.2020)
- 35 <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/turkiyede-obezitenin-gorulme-sikligi.html> (Erişim tarihi: 18.01.2020)

- 36 Weinsier RL, Hunter GR, Heini AF, Goran MI, Sell SM. The etiology of obesity: relative contribution of metabolic factors, diet, and physical activity. *The American journal of medicine*. 1998;105(2):145-50.
- 37 World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. 2000.
- 38 Al-Goblan AS, Al-Alfi MA, Khan MZ. Mechanism linking diabetes mellitus and obesity. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*. 2014;7:587.
- 39 Kahn BB, Flier JS. Obesity and insulin resistance. *The Journal of clinical investigation*. 2000;106(4):473-81.
- 40 Bray GA. Medical consequences of obesity. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2004;89(6):2583-9.
- 41 McKeigue P, Shah B, Marmot M. Relation of central obesity and insulin resistance with high diabetes prevalence and cardiovascular risk in South Asians. *The Lancet*. 1991;337(8738):382-6.
- 42 Karpe F, Dickmann JR, Frayn KN. Fatty acids, obesity, and insulin resistance: time for a reevaluation. *Diabetes*. 2011;60(10):2441-9.
- 43 Yang Q, Graham TE, Mody N, Preitner F, Peroni OD, Zabolotny JM, et al. Serum retinol binding protein 4 contributes to insulin resistance in obesity and type 2 diabetes. *Nature*. 2005;436(7049):356-62.
- 44 Kahn SE, Hull RL, Utzschneider KM. Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature*. 2006;444(7121):840-6.
- 45 Blüher M. Adipose Tissue Dysfunction in Obesity. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*, 2009;117(06), 241–250.
- 46 Hirosumi J, Tuncman G, Chang L, Görgün C. Z, Uysal K. T, Maeda K, et al. A central role for JNK in obesity and insulin resistance. *Nature*, 2002; 420(6913), 333–336.
- 47 Kahn SE, Prigeon RL, McCulloch DK, Boyko EJ, Bergman RN, Schwartz MW, et al. Quantification of the relationship between insulin sensitivity and β -cell function in human subjects: evidence for a hyperbolic function. *Diabetes*. 1993;42(11):1663-72.
- 48 Caballero, A. E. Endothelial Dysfunction in Obesity and Insulin Resistance: A Road to Diabetes and Heart Disease. *Obesity Research*. 2003;11(11), 1278–1289.
- 49 Kotsis V, Stabouli S, Bouldin M, Low A, Toumanidis S, Zakopoulos N. Impact of obesity on 24-hour ambulatory blood pressure and hypertension. *Hypertension*. 2005;45(4):602-7.
- 50 Hall JE, do Carmo JM, da Silva AA, Wang Z, Hall ME. Obesity-induced hypertension: interaction of neurohumoral and renal mechanisms. *Circulation research*. 2015;116(6):991-1006.
- 51 Jiang SZ, Lu W, Zong XF, Ruan HY, Liu Y. Obesity and hypertension. *Experimental and therapeutic medicine*. 2016;12(4):2395-9.
- 52 Landsberg L, Krieger DR. Obesity, metabolism, and the sympathetic nervous system. *American journal of hypertension*. 1989;2(3_Pt_2):125S-32S.
- 53 Shankar S S, Steinberg H O. Obesity and Endothelial Dysfunction. *Seminars in Vascular Medicine*, 2005;5(01), 56–64.

- 54 Virdis, A. (2016). Endothelial Dysfunction in Obesity: Role of Inflammation. *High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention*, 23(2), 83–85. doi:10.1007/s40292-016-0133-8
- 55 Van Gaal LF, Mertens IL, Christophe E. Mechanisms linking obesity with cardiovascular disease. *Nature*. 2006;444(7121):875-80.
- 56 Meyers M. R, Gokce N. Endothelial dysfunction in obesity: etiological role in atherosclerosis. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 2007; 14(5), 365–369.
- 57 Calle EE, Thun MJ. Obesity and cancer. *Oncogene*. 2004;23(38):6365-78.
- 58 Calle E, Rodriguez C, Walker-Thurmond K and Thun MJ. *N. Engl. J. Med.*, 2003;348, 1625–1638.
- 59 Raynor HA, Champagne CM. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: interventions for the treatment of overweight and obesity in adults. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016;116(1):129-47.
- 60 Plodkowski RA, Jeor STS. Medical nutrition therapy for the treatment of obesity. *Endocrinology and Metabolism Clinics*. 2003;32(4):935-65.
- 61 RAKICIOĞLU N, Başoğlu S, SAMUR F. *Diyetisyenler İçin Hasta İzleme Rehberi/Ağırılık Yönetimi El Kitabı*. 2017.
- 62 Wadden T A., Foster G. D. Behavioral Treatment Of Obesity. *Medical Clinics of North America*, 2000;84(2), 441–461.
- 63 Bakanlığı TS. *Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015*. TC Sağlık Bakanlığı Yayın. 2016(1031).
- 64 Canuto R, Garcez A, Vieira de Souza R, Kac G, Teresa Anselmo Olinto M. Nutritional intervention strategies for the management of overweight and obesity in primary health care: a systematic review with meta-analysis. *Obesity Reviews*. 2020; (1-12).
- 65 Wadden TA, Webb VL, Moran CH, Bailer BA. Lifestyle modification for obesity: new developments in diet, physical activity, and behavior therapy. *Circulation*. 2012;125(9):1157-70.
- 66 Dwyer JT, Melanson KJ, Sriprachy-Anunt U, Cross P, Wilson M. Dietary treatment of obesity. *Endotext [Internet]*. 2015.
- 67 Jacob JJ, Isaac R. Behavioral therapy for management of obesity. *Indian journal of endocrinology and metabolism*. 2012;16(1):28.
- 68 Mun EC, Blackburn GL, Matthews JB. Current status of medical and surgical therapy for obesity. *Gastroenterology*. 2001;120(3):669-81.
- 69 Plodkowski R. A, St. Jeor S T. Medical nutrition therapy for the treatment of obesity. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 2003;32(4), 935–965.
- 70 Sümer A. Definitions of obesity and current indications for obesity surgery. *Laparoscopic Endoscopic Surgical Science (LESS)*. 2016;23(3):56-62.
- 71 Faria GR. A brief history of bariatric surgery. *Porto Biomedical Journal*. 2017;2(3):90-2.
- 72 Celio AC, Pories WJ. A history of bariatric surgery: the maturation of a medical discipline. *Surgical Clinics*. 2016;96(4):655-67.

- 73 DeMaria EJ. Bariatric surgery for morbid obesity. *New England Journal of Medicine*. 2007;356(21):2176-83.
- 74 Belle SH, Berk PD, Courcoulas AP, Flum DR, Miles CW, Mitchell JE, et al. Safety and efficacy of bariatric surgery: Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2007;3(2):116-26.
- 75 Odom J, Zalesin K. C, Washington .T L, Miller W. W, Hakmeh B, Zaremba, D. L, et al. Behavioral Predictors of Weight Regain after Bariatric Surgery. *Obesity Surgery*, 2009;20(3), 349–356.
- 76 Velapati S. R, Shah M, Kuchkuntla A. R, Abu-dayyeh B, Grothe K., Hurt, R. T, et al. Weight Regain After Bariatric Surgery: Prevalence, Etiology, and Treatment. *Current Nutrition Reports*, 2018;7(4):329-334.
- 77 Brolin RE. Bariatric surgery and long-term control of morbid obesity. *Jama*. 2002;288(22):2793-6.
- 78 Altun H KBA, Kafkas Çelik H. Bariatrik Cerrahi. *Boğaziçi Tıp Dergisi*. 2014;1(3).
- 79 Adams TD, Gress RE, Smith SC, Halverson RC, Simper SC, Rosamond WD, et al. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *New England journal of medicine*. 2007;357(8):753-61.
- 80 Yüksel A. Bariatrik cerrahi operasyonu geçiren morbid obez bir hastanın 3 yıl sonraki beslenme durumu: olgu sunumu. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2016;1(1):39-45.
- 81 Bennett JM, Mehta S, Rhodes M. Surgery for morbid obesity. *Postgraduate medical journal*. 2007;83(975):8-15.
- 82 Khwaja HA, Bonanomi G. Bariatric surgery: techniques, outcomes and complications. *Current anaesthesia & critical care*. 2010;21(1):31-8.
- 83 McGraw CA, Wool DB. Bariatric surgery: three surgical techniques, patient care, risks, and outcomes. *AORN journal*. 2015;102(2):141-52.
- 84 Gumbs AA, Gagner M, Dakin G, Pomp A. Sleeve gastrectomy for morbid obesity. *Obesity surgery*. 2007;17(7):962-9.
- 85 Benotti PN, Forse RA. The role of gastric surgery in the multidisciplinary management of severe obesity. *Am J Surg* 1995; 169: 361–367
- 86 Sugerman HJ, Kellum JM, Engle KM, et al. Gastric bypass for treating severe obesity. *Am J Clin Nutr* 1992; 55: 560S–566S.
- 87 Schauer PR, Ikramuddin S, Gourash W, Ramanathan R, Luketich J. Outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Annals of surgery*. 2000;232(4):515.
- 88 O'Brien PE. Bariatric surgery: mechanisms, indications and outcomes. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2010;25(8):1358-65.
- 89 Provost DA. Indications and contraindications for bariatric surgery. *The ASMBS textbook of bariatric surgery*: Springer; 2015. p. 73-6.

- 90 McMahon MM, Sarr MG, Clark MM, Gall MM, Knoetgen III J, Service FJ, et al., editors. Clinical management after bariatric surgery: value of a multidisciplinary approach. Mayo Clinic Proceedings; 2006: Elsevier.
- 91 Schiavo L, Pilone V, Rossetti G, Iannelli A. The role of the nutritionist in a multidisciplinary bariatric surgery team. Obesity surgery. 2019;29(3):1028-30.
- 92 Spearing M. Eating Disorders: Facts about Eating Disorders and the Search for Solutions. 2001.
- 93 Qian J, Wu Y, Liu F, Zhu Y, Jin H, Zhang H, et al. An update on the prevalence of eating disorders in the general population: a systematic review and meta-analysis. Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2021.
- 94 Zipfel S, Giel KE, Bulik CM, Hay P, Schmidt U. Anorexia nervosa: aetiology, assessment, and treatment. The lancet psychiatry. 2015;2(12):1099-111.
- 95 Fairburn CG, Brownell KD. Eating disorders and obesity: A comprehensive handbook: Guilford Press; 2005.
- 96 Moskowitz L, Weiselberg E. Anorexia nervosa/atypical anorexia nervosa. Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care. 2017;47(4):70-84.
- 97 Bellodi SE. Eating disorders. CNS Spectrums 2016;21:304-9.
- 98 Hay PJ, Bacaltchuk J. Bulimia nervosa. BMJ. 2000;323:33-7.
- 99 Polivy J, Herman CP. Causes of eating disorders. Annual review of psychology. 2002;53(1):187-213.
- 100 Slade P. Towards a functional analysis of anorexia nervosa and bulimia nervosa. British Journal of Clinical Psychology. 1982;21(3):167-79.
- 101 Eddy KT, Dorer DJ, Franko DL, Tahilani K, Thompson-Brenner H, Herzog DB. Diagnostic crossover in anorexia nervosa and bulimia nervosa: implications for DSM-V. American Journal of Psychiatry. 2008;165(2):245-50.
- 102 Mitchell JE, Crow S. Medical complications of anorexia nervosa and bulimia nervosa. Current Opinion in Psychiatry. 2006;19(4):438-43.
- 103 Striegel-Moore RH, Franko DL. Epidemiology of binge eating disorder. International Journal of Eating Disorders. 2003;34(S1):S19-S29.
- 104 Kessler RC, Berglund PA, Chiu WT, Deitz AC, Hudson JI, Shahly V, et al. The prevalence and correlates of binge eating disorder in the World Health Organization World Mental Health Surveys. Biological psychiatry. 2013;73(9):904-14.
- 105 Guerdjikova AI, Mori N, Casuto LS, McElroy SL. Binge eating disorder. Psychiatric Clinics. 2017;40(2):255-66.
- 106 Hsu L, Mulliken B, McDonagh B, Das SK, Rand W, Fairburn C, et al. Binge eating disorder in extreme obesity. International journal of obesity. 2002;26(10):1398-403.
- 107 de Zwaan M. Binge eating disorder and obesity. International Journal of Obesity. 2001;25(1):S51-S5.
- 108 Karadere M. E, Hocaoglu Ç. Kaçınan Kısıtlı Yiyecek Alımı Bozukluğu Nedir? Tanı ve Tedavi Yaklaşımları. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2018; 7(4):110-118.

- 109 Fisher M. M, Rosen D. S, Ornstein R. M, Mammel K. A, Katzman D. K, Rome E. S, et al. Characteristics of Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder in Children and Adolescents: A “New Disorder” in DSM-5. *Journal of Adolescent Health*, 2014;55(1), 49–52.
- 110 Delaney C. B, Eddy K. T, Hartmann A. S, Becker A. E, Murray H. B, Thomas J. J. Pica and rumination behavior among individuals seeking treatment for eating disorders or obesity. *International Journal of Eating Disorders*, 2014;48(2), 238–248.
- 111 Hartmann A. S, Becker A. E, Hampton C, Bryant-Waugh, R. Pica and Rumination Disorder in DSM-5. *Psychiatric Annals*, 2012;42(11), 426–430.
- 112 Parry-Jones B, Parry-Jones WL. Pica: symptom or eating disorder? A historical assessment. *The British Journal of Psychiatry*. 1992;160(3):341-54.
- 113 Kaçar M, Hocaoğlu Ç. Pika, geri çıkarma bozukluğu nedir? Tanı ve tedavi yaklaşımları. *Klinik Psikiyatri Dergisi*. 2019;22(3).
- 114 Hartmann AS, Becker AE, Hampton C, Bryant-Waugh R. Pica and rumination disorder in DSM-5. *Psychiatric Annals*. 2012;42(11):426-30.
- 115 O’Reardon JP, Peshek A, Allison KC. Night Eating Syndrome. *CNS drugs*. 2005;19(12):997-1008.
- 116 Allison KC, Grilo CM, Masheb RM, Stunkard AJ. Binge eating disorder and night eating syndrome: a comparative study of disordered eating. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2005;73(6):1107.
- 117 Çakmak AD. Gece Yeme Sendromu. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2012;40(3).
- 118 Marshall HM, Allison KC, O’Reardon JP, Birketvedt G, Stunkard AJ. Night eating syndrome among nonobese persons. *International Journal of Eating Disorders*. 2004;35(2):217-22.
- 119 Al Khalifa K, Al Ansari A. Quality of life, food tolerance, and eating disorder behavior after laparoscopic gastric banding and sleeve gastrectomy-results from a middle eastern center of excellence. *BMC obesity*. 2018;5(1):1-6.
- 120 Conceição E, Vaz A, Bastos AP, Ramos A, Machado P. The development of eating disorders after bariatric surgery. *Eating disorders*. 2013;21(3):275-82.
- 121 Powers PS, Perez A, Boyd F, Rosemurgy A. Eating pathology before and after bariatric surgery: a prospective study. *International Journal of Eating Disorders*. 1999;25(3):293-300.
- 122 Mitchell JE, King WC, Courcoulas A, Dakin G, Elder K, Engel S, et al. Eating behavior and eating disorders in adults before bariatric surgery. *International Journal of Eating Disorders*. 2015;48(2):215-22.
- 123 Marino JM, Ertelt TW, Lancaster K, Steffen K, Peterson L, de Zwaan M, et al. The emergence of eating pathology after bariatric surgery: a rare outcome with important clinical implications. *International Journal of Eating Disorders*. 2012;45(2):179-84.
- 124 Major P, Matłok M, Pędziwiatr M, Migaczewski M, Budzyński P, Stanek M, et al. Quality of life after bariatric surgery. *Obesity surgery*. 2015;25(9):1703-10.
- 125 Costa ajrb, Pinto SL. Binge eating disorder and quality of life of candidates to bariatric surgery. *ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 2015;28:52-5.

- 126 Pereira MG, Faria S, Lopes H. Quality of Life One Year After Bariatric Surgery: the Moderator Role of Spirituality. *Obesity surgery*. 2019;29(4):1207-15.
- 127 Janik MR, Rogula T, Bielecka I, Kwiatkowski A, Paśnik K. Quality of life and bariatric surgery: cross-sectional study and analysis of factors influencing outcome. *Obesity surgery*. 2016;26(12):2849-55.
- 128 Myers JA, Clifford JC, Sarker S, Primeau M, Doninger GL, Shayani V. Quality of life after laparoscopic adjustable gastric banding using the Baros and Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire II. *JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2006;10(4):414.
- 129 Strain G, Kolotkin R, Dakin G, Gagner M, Inabnet W, Christos P, et al. The effects of weight loss after bariatric surgery on health-related quality of life and depression. *Nutrition & diabetes*. 2014;4(9):e132-e.
- 130 Khandalavala BN, Geske J, Nirmalraj M, Koran-Scholl JB, Neumann-Potash L, McBride CL. Predictors of health-related quality of life after bariatric surgery. *Obesity surgery*. 2015;25(12):2302-5.
- 131 Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N ve ark. Kısa Form36(KF36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 1999; 12: 102-106.
- 132 Yücel B, Polat A, İkiz T, Duşgor BP, Elif Yavuz A, Sertel Berk O. The Turkish version of the eating disorder examination questionnaire: reliability and validity in adolescents. *Eur Eat Disord Rev*. 2011; 19(6): 509-511.
- 133 Ikramuddin S, Korner J, Lee WJ, Thomas A. J, Connett J, Bantle J P, et al. Lifestyle intervention and medical management with vs without Roux-en-Y gastric bypass and control of hemoglobin A1c, LDL cholesterol, and systolic blood pressure at 5 years in the Diabetes Surgery Study. *JAMA*. 2018;319(3):266-278.
- 134 Simonson DC, Halperin F, Foster K, Vernon A, Goldfine AB. Clinical and patient-centered outcomes in obese patients with type 2 diabetes 3 years after randomization to Roux-en-Y gastric bypass surgery versus intensive lifestyle management: the SLIMM-T2D Study. *Diabetes Care*. 2018;41(4):670-679.
- 135 Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP, et al; STAMPEDE Investigators. Bariatric surgery versus intensive medical therapy for diabetes—5-year outcomes. *N Engl J Med*. 2017;376(7):641-651.
- 136 Arterburn D. E, Telem D. A, Kushner R. F, Courcoulas A. P. Benefits and Risks of Bariatric Surgery in Adults. *JAMA*, 2020;324(9), 879.
- 137 Meany G, Conceição E, Mitchell J. E. Binge Eating, Binge Eating Disorder and Loss of Control Eating: Effects on Weight Outcomes after Bariatric Surgery. *European Eating Disorders Review*, 2013;22(2), 87–91.
- 138 Martin-Fernandez K. W, Martin-Fernandez J, Marek R. J, Ben-Porath Y. S, Heinberg L. J. Associations among psychopathology and eating disorder symptoms and behaviors in post-bariatric surgery patients. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. 2021.

- 139 Welbourn R, Hollyman M, Kinsman R, Dixon J, Liem R, Ottosson J, et al. Bariatric surgery worldwide: baseline demographic description and one-year outcomes from the fourth IFSO global registry report 2018. *Obesity surgery*. 2019;29(3):782-95.
- 140 Group TLW, Belle SH, Chapman W, Courcoulas AP, Flum DR, Gagner M, et al. The Relationship of BMI with Demographic and Clinical Characteristics in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS). *Surgery for obesity and related diseases: official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2008;4(4):474.
- 141 Welbourn R, Pournaras DJ, Dixon J, Higa K, Kinsman R, Ottosson J, et al. Bariatric surgery worldwide: baseline demographic description and one-year outcomes from the Second IFSO Global Registry Report 2013–2015. *Obesity surgery*. 2018;28(2):313-22.
- 142 Kizy S, Jahansouz C, Downey MC, Hevelone N, Ikramuddin S, Leslie D. National trends in bariatric surgery 2012–2015: demographics, procedure selection, readmissions, and cost. *Obesity surgery*. 2017;27(11):2933-9.
- 143 Gebhart A, Young MT, Nguyen NT. Bariatric surgery in the elderly: 2009–2013. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2015;11(2):393-8.
- 144 Padwal RS. Characteristics of patients undergoing bariatric surgery in Canada. *Obesity research*. 2005;13(12):2052-4.
- 145 Backes CF, Lopes E, Tetelbom A, Heineck I. Medication and nutritional supplement use before and after bariatric surgery. *Sao Paulo Medical Journal*. 2016;134(6):491-500.
- 146 Crémieux P-Y, Ledoux S, Clerici C, Cremieux F, Buessing M. The impact of bariatric surgery on comorbidities and medication use among obese patients. *Obesity surgery*. 2010;20(7):861-70.
- 147 Aasheim ET, Björkman S, Søvik TT, Engström M, Hanvold SE, Mala T, et al. Vitamin status after bariatric surgery: a randomized study of gastric bypass and duodenal switch. *The American journal of clinical nutrition*. 2009;90(1):15-22.
- 148 Schlottmann F, Nayyar A, Herbella FA, Patti MG. Preoperative evaluation in bariatric surgery. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2018;28(8):925-9.
- 147 Tarnoff M, Kaplan LM, Shikora S. An evidenced-based assessment of preoperative weight loss in bariatric surgery. *Obesity surgery*. 2008;18(9):1059-61.
- 150 Gibbons LM, Sarwer DB, Crerand CE, Fabricatore AN, Kuehnel RH, Lipschutz PE, et al. Previous weight loss experiences of bariatric surgery candidates: how much have patients dieted prior to surgery? *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2006;2(2):159-64.
- 151 Rosenberger PH, Henderson KE, Bell RL, Grilo CM. Associations of weight-based teasing history and current eating disorder features and psychological functioning in bariatric surgery patients. *Obesity surgery*. 2007;17(4):470-7.
- 152 Andersen JR, Aasprang A, Karlsen T-I, Natvig GK, Våge V, Kolotkin RL. Health-related quality of life after bariatric surgery: a systematic review of prospective long-term studies. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2015;11(2):466-73.

- 153 de Jong MM, Hinnen C. Bariatric surgery in young adults: a multicenter study into weight loss, dietary adherence, and quality of life. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2017;13(7):1204-10.
- 154 Sarwer DB, Dilks RJ, West-Smith L. Dietary intake and eating behavior after bariatric surgery: threats to weight loss maintenance and strategies for success. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2011;7(5):644-51.
- 155 Amundsen T, Strømmen M, Martins C. Suboptimal weight loss and weight regain after gastric bypass surgery—postoperative status of energy intake, eating behavior, physical activity, and psychometrics. *Obesity surgery*. 2017;27(5):1316-23.
- 156 Kanerva N, Larsson I, Peltonen M, Lindroos A-K, Carlsson LM. Changes in total energy intake and macronutrient composition after bariatric surgery predict long-term weight outcome: findings from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. *The American journal of clinical nutrition*. 2017;106(1):136-45.
- 157 Faria SL, Faria OP, Lopes TC, Galvão MV, de Oliveira Kelly E, Ito MK. Relation between carbohydrate intake and weight loss after bariatric surgery. *Obesity surgery*. 2009;19(6):708-16.
- 158 Giusti V, Theytaz F, Di Vetta V, Clarisse M, Suter M, Tappy L. Energy and macronutrient intake after gastric bypass for morbid obesity: a 3-y observational study focused on protein consumption. *The American journal of clinical nutrition*. 2016;103(1):18-24.
- 159 Vanoh D, Shahar S, Nik Mahmood NRK. Association between nutrient adequacy and psychosocial factors with overall rate of weight loss after bariatric surgery. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*. 2015;24(4):610-9.
- 160 Gero D, Tzafos S, Milos G, Gerber PA, Vetter D, Bueter M. Predictors of a healthy Eating Disorder Examination-Questionnaire (EDE-Q) score 1 year after bariatric surgery. *Obesity surgery*. 2019;29(3):928-34.
- 161 Devlin MJ, King WC, Kalarchian MA, White GE, Marcus MD, Garcia L, et al. Eating pathology and experience and weight loss in a prospective study of bariatric surgery patients: 3-year follow-up. *International Journal of Eating Disorders*. 2016;49(12):1058 -67.
- 162 Ünal Ş, Sevinçer GM, Maner AF. Bariatrik cerrahi sonrası kilo geri alımının; gece yeme, duygusal yeme, yeme endişesi, depresyon ve demografik özellikler tarafından yordanması. 2019.

8 EKLER

EK 1. Etik Kurul Karar



EK 2. Hasta Onam Formu



EK 3. Anket Formu

Anket No:.....

BARIATRİK CERRAHİ SONRASI BİREYLERİN SAĞLIKLA İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNİN VE YEME BOZUKLUĞU DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Sayın Katılımcı,

Bu çalışma verileri sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Lütfen hiçbir soruyu atlamadan cevaplayınız. İlginiz ve sabrınız için teşekkür ederim.

I. GENEL BİLGİLER:

1. Hasta No:

2. Yaş (yıl):

3. Cinsiyet:

1.Erkek 2.Kadın

4. Meslek:

1.Ev Hanımı 2.Memur 3.İşçi 4.Emekli 5.Serbest Meslek 6.Diğer

5. Medeni Durum:

1.Evli 2.Bekar 3.Boşanmış/Eşi ölmüş

6. Eğitim Süresi:

1.İlköğretim 2.Lise 3.Lisans 4.Lisansüstü

7. Yapılan Operasyon:

EK 3. Anket Formu (devam)

II.SAĞLIK DURUMU ve BESLENME ALIŞKANLIKLARI:

7. Doktor tarafından teşhisi konulmuş herhangi bir hastalığınız var mı?
1) Hayır 2) Diyabet 3) Kalp-Damar Hastalıkları
4) Hipertansiyon 5) Karaciğer Yağlanması 6) Diğer
8. Daha önce bir diyet uyguladınız mı?
1) Hayır 2) Evet
9. Cevabınız evet ise kimin kontrolünde uyguladınız?
1) Diyetisyen 2) Doktor 3) Kendi başıma
10. Sigara kullanıyor musunuz?
1) Evet 2) Hayır
11. Alkol kullanıyor musunuz?
1) Evet 2) Hayır
12. Düzenli egzersiz yapıyor musunuz?
1) Evet 2) Hayır
13. Düzenli egzersiz yapıyorsanız 20 dakika süren şiddetli fiziksel aktiviteleri haftada kaç kez yapıyorsunuz?
1) 3'ten fazla 2) 1-2 kez 3) Hiç
14. Düzenli olarak egzersiz yapıyorsanız 30 dakika süren orta şiddetteki fiziksel aktiviteleri haftada kaç kez yapıyorsunuz?
1) 5'ten fazla 2) 3-4 kez 3) 1-2 kez 4) Hiç

EK 3. Anket Formu (devam)

15. Operasyon sonrası öğün tüketim alışkanlığınız (işaretleyiniz)

Ana Öğün			Ara Öğün		
Sabah	Öğle	Akşam	Kuşluk	İkinci	Gece

16. Öğün atlıyorsanız nedenini belirtiniz

- 1)Zaman yetersizliği 2)Alışkanlığım yok
3)Sabahları geç kalkıyorum 4)Kilo almak istemiyorum
5)Canım istemiyor, iştahsızım 6)Sağlık problemleri

17. Herhangi bir destek ürün kullanıyor musunuz?

- 1)Hayır 2)Evet

18. Evet ise kullanılan besin desteği ve dozu nedir?

Besin desteği	Markası	Adet/gün	Dozu/adet

EK 3. Anket Formu (devam)

III. KISA FORM -36 (SF-36)

Aşağıdaki form sağlığınıza ilgili görüşlerinizi öğrenmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu bilgiler genel faaliyetlerinizi yaparken nasıl hissettiğinizi ve ne kadar iyi yapabildiğinizi takip etmenize yardımcı olacaktır. Soruları yanıtlarken lütfen size en yakın gelen seçeneği işaretleyiniz.

- 1) Genel olarak sağlığınıza için hangisini söyleyebilirsiniz?
A-Mükemmel B-Çok İyi C-İyi D-Orta E-Kötü
- 2) 1 yıl öncesiyle karşılaştırdığınızda sağlığınıza nasıl değerlendirirsiniz?
A-1 yıl öncesine göre çok daha iyi
B-1 yıl öncesine göre biraz daha iyi
C-1 yıl öncesiyle hemen hemen aynı
D-1 yıl öncesine göre daha kötü
E-1 yıl öncesine göre çok daha kötü
- 3) Aşağıdakiler gün boyunca yaptığınız etkinliklerle ilgilidir.
Sağlığınıza bunları kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

	Evet, Oldukça Kısıtlıyor	Evet, Biraz Kısıtlıyor	Hayır, Hiç Kısıtlamıyor
Koşmak, ağır kaldırmak, ağır spor gibi ağır etkinlikler			
Bir Masayı Çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta derece etkinlikler			
Günlük alışverişte alınanları kaldırma ve taşıma			
Merdivenle çok sayıda kat çıkma			
Merdivenle bir kat çıkma			
Eğilme veya diz çökme			
1-2 Km yürüme			
Birkaç sokak öteye yürüme			
Bir sokak öteye yürüme			
Kendi kendine banyo yapma ve giyinme			

EK 3. Anket Formu (devam)

- 4) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz ya da günlük etkinliklerinizde aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
İç veya diğer etkinlikler için harcadığımız zamanı azalttınız mı?		
Hedeflediğinizden daha azınız mı başardınız?		
İç veya diğer etkinliklerinizde kısıtlanma oldu mu?		
İç veya diğer etkinliklerinizi yaparken sıkıntı çektiniz mi?		

- 5) Son bir ay içinde duygusal sorunlarınızın sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
İç veya diğer etkinlikler için harcadığımız zamanı azaltınız mı?		
Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
İç veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?		

- 6) Son bir ay içinde bedensel sağlığımız ya da duygusal sorunlarımız arkadaşlarımızla veya komşularımızla olan etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

A-Hiç etkilemedi

B-Biraz etkiledi

C-Orta derecede etkiledi

D-Oldukça etkiledi

E-Aşırını etkiledi

EK 3. Anket Formu (devam)

7) Son bir ay içinde ne kadar ağrınız oldu?

A-Hiç

B-Çok hafif

C-Hafif

D-Orta

E-Şiddetli

F-Çok şiddetli

8) Son bir ay içinde ağrınız işinizi ne kadar etkiledi?

A-Hiç etkilemedi

B-Biraz etkiledi

C-Orta derecede etkiledi

D-Oldukça etkiledi

E-Aşırı etkiledi

9) Aşağıdaki sorular son bir ay içinde neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı seçin.

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir Zaman
Kendinizi yaşam dolu hissettiniz mi?						
Çok sinirli bir insan oldunuz mu?						
Sizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?						
Kendinizi sakin ve olumlu hissettiniz mi?						
Kendinizi enerjik hissettiniz mi?						
Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?						
Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?						
Kendinizi mutlu hissettiniz mi?						
Kendinizi yorgun hissettiniz mi?						

EK 3. Anket Formu (devam)

10) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız ve duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi ne sıklıkla etkiledi?(akraba ve arkadaş ziyareti gibi)

A-Her zaman

B-Çoğu zaman

C-Bazen

D-Nadiren

E- Hiçbir zaman

11) Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır?

	Kesinlikle	Çoğunlukla	Bilmiyorum	Nadiren	Asla
Diğer insanlardan daha kolay hastalanıyor gibiyim					
Diğer insanlar kadar sağlıklıyım					
Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum					
Sağlığım mükemmel					

EK 3. Anket Formu (devam)

IV.YEME BOZUKLUĞU DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (YEDÖ)

Aşağıdaki sorular sadece son 4 hafta ile ilgilidir. Lütfen her soruyu dikkatlice okuyunuz ve tüm soruları yanıtlayınız.

1'den 12'ye kadar olan sorular: Lütfen sağdaki uygun olan kutuyu işaretleyiniz. Soruların sadece son dört haftayı içerdiğini **(28 gün)** unutmayınız.

	Son 28 günün kaçında...	Hiçbirinde	1-5 gün	6-12 gün	13-15 gün	16-22 gün	23-27 gün	Her gün
1-	Kilonuzu ya da bedeninizin şeklini değiştirmek amacıyla yiyecek miktarınızı kasıtlı olarak sınırlandırmaya çalıştınız? (Başarılı olup olmadığınız önemli değildir.)							
2-	Bedeninizin şeklini ya da kilonuzu değiştirmek amacıyla uzun bir süre (uyanık olduğunuz 8 saat boyunca ya da daha fazla bir süre için) hiçbir şey yemediniz?							
3-	Bedeninizin şeklini ya da kilonuzu değiştirmek amacıyla hoşlandığınız yiyecekleri beslenme düzeninizden çıkarmaya çalıştınız? (Başarılı olup olmadığınız önemli değildir.)							
5-	Bedeninizin şeklini ya da kilonuzu etkilemek amacıyla boş bir mideye sahip olmak için belirgin bir arzu duydunuz?							
6-	Tamamen düz bir karına sahip olmak için belirgin bir arzu duydunuz?							

EK 3. Anket Formu (devam)

	Son 28 günün kaçında...	Hiçbirinde	1-5 gün	6-12 gün	13-15 gün	16-22 gün	23-27 gün	Her gün
7-	Yiyecek, yemek yeme ya da kalorilerle ilgili düşünmenin, ilgilendiğiniz konulara (örn. Çalışma, bir konuşmayı takip etme ya da okuma) yoğunlaşmanızı çok zorlaştırdı?							
8-	Bedeninizin şekli ve kiloyla ilgili düşünmenin, ilgilendiğiniz konulara (örn. İşinize, bir konuşmayı takip etmenize ya da okumanıza) yoğunlaşmanızı çok zorlaştırdığı oldu?							
9-	Yemek yemeye ilgili kontrolü kaybetmekten belirgin biçimde korktunuz?							
10-	Kilo alabileceğinizden belirgin bir biçimde korktunuz?							
11-	Kendinizi şişman hissettiniz?							
12-	Kilo vermek için güçlü bir arzunuz oldu?							

13'ten 18'e kadar olan sorular: Lütfen sağdaki boşluğa uygun sayıyı yazınız. Soruların yalnızca son dört haftaya yönelik olduklarını **(28 güne)** hatırlayınız.

	Son dört hafta içinde (28 gün)...	Hiçbirinde	1-5 gün	6-12 gün	13-15 gün	16-22 gün	23-27 gün	Her gün
13-	Son 28 gün içinde, kaç kere, başka insanların alışılmadık miktarda fazla (şartlara göre) olarak tanımlayacakları biçimde yemek yediniz?							
14-	Bu süre içinde kaç kere yemek yemenizle ilgili kontrolü kaybetme hissine kapıldınız (yediğiniz sırada) ?							

EK 3. Anket Formu (devam)

		Hiçbirinde	1-5 gün	6-12 gün	13-15 gün	16-22 gün	23-27 gün	Her gün
15-	Son 28 günün kaç gününde aşırı yemek yeme nöbetleri ortaya çıktı? (örn. Alışılmadık miktarda fazla yemek yediğiniz ve o sırada kontrolü kaybettiğiniz duygusunu yaşadınız)							
16-	Son 28 gün içinde, bedeninizin şekli ya da kilonuzu kontrol amacıyla, kaç kere kendinizi kusturdunuz?							
17-	Son 28 gün içinde, bedeninizin şekli ya da kilonuzu kontrol amacıyla, kaç kere müşhil (bağırsak çalıştırıcı) kullandınız?							
18-	Son 28 gün içinde, kilonuzu, bedeninizin şeklini ya da yağ miktarınızı kontrol etmek, kalorileri yakmak amacıyla, kaç kere “kendinizi kaybedercesine” ya da “saplantılı” biçimde egzersiz yaptınız?							

19’dan 21’e kadar olan sorular: Lütfen uygun sayıyı yuvarlak içine alınız. Lütfen bu sorular için **“tıknırcasına yeme”** teriminin, mevcut koşullarda başkalarına göre

alışılmadık miktarda ve kontrolü kaybetme duygusuyla beraber fazla yemeyi ifade ettiğini göz önünde bulundurunuz.

		Hiçbirinde	1-5 gün	6-12 gün	13-15 gün	16-22 gün	23-27 gün	Her gün
19-	Son 28 gün içinde, kaç kere gizlice (örn. Saklanarak) yemek yediniz? (Tıknırcasına yeme durumlarını saymayınız.)							

EK 3. Anket Formu (devam)

20-	Yemek yediğiniz zaman bedeninizin şeklini ya da kilonuzu etkilediği için ne oranda kendinizi suçlu hissettiniz (hata yaptığınızı hissettiniz)? (Tıkınırcasına yemek yeme durumlarını saymayınız.)	Hiçbir zaman	Nadiren	Yarıdan az	Yarı yarıya	Yarıdan fazla	Çoğu zaman	Her zaman

21-	Son 28 gün içinde, başkalarının sizi yemek yerken görmesiyle ilgili ne kadar endişelendiniz? (Tıkınırcasına yeme durumlarını saymayınız.)	Hiç	Bazen	Orta	Önemli Ölçüde

22'den 28'e kadar olan sorular: Lütfen sağda uygun bulduğunuz sayıyı yuvarlak içine alınız. Soruların yalnızca son dört haftaya yönelik olduklarını **(28 güne)** hatırlayınız.

		Hiç	Biraz	Orta	Önemli ölçüde
22-	Kilonuz, kişi olarak kendiniz hakkında düşüncenizi ve yargınızı etkiledi mi?				
23-	Bedeninizin şekli, kendiniz hakkındaki düşüncenizi (yargınızı) etkiledi mi?				
24-	Önümüzdeki dört hafta boyunca, haftada 1 kez tartılmanız istense (ne daha sık ne daha seyrek), bu sizi ne kadar üzerdi?				

EK 3. Anket Formu (devam)

		Hiç	Biraz	Orta	Önemli ölçüde
25-	Kilonuzdan ne derece memnun değilsiniz?				
26-	Bedeninizin şeklinden ne derece memnun değilsiniz?				
27-	Bedeninizi görmekten ne kadar rahatsız oluyorsunuz (örn. Aynada, mağazanın camında, soyunurken, banyo ya da duş yaparken)?				
28-	Başkalarının bedeninizin şeklini görmesinden ne derece rahatsız oluyorsunuz? (örn. Soyunma odalarında, yüzerken ya da dar elbiseler giyerken)				

Kadınlara:

Geçtiğimiz üç-dört aylık dönemde hiç aybaşı (regl) olmadığınız oldu mu?

.....

Aksama olduysa kaç tane?

Bu nedenle ilaç kullanıyor musunuz?

EK 3. Anket Formu (devam)

V. BESİN TÜKETİM KAYDI FORMU

Aşağıdaki form beslenme durumunuzu belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen dün tüketmiş olduğunuz besinlerin miktarlarını, çeşidini (örn, tam yağlı, yarım yağlı, yağsız veya kepekli/tam buğday ekmeği gibi), yemeğin içindeki malzemeleri ve tükettiğiniz hazır besinlerin markalarını belirtiniz.

	Besin veya yemek adını miktarları ve ürün çeşitleriyle yazınız
Sabahçay bardağı (.....ml)çaysu bardağı /süt(çeşidi:.....)meyve suyu(çeşidi:.....) Diğer(belirtiniz:.....)kibrit kutusu (.....gram) peyniradet yumurta (haşlanmış/yağda/diğer:.....)adet zeytin (çeşidi:.....)ince dilim ekme(çeşidi:.....)adet sebze (çeşidi:.....)yemek kaşığı kahvaltılık gevrek (çeşidi:.....) Diğer(belirtiniz:.....)
Araadet meyve (çeşidi:.....) (büyüklüğü:küçük boy/orta boy/büyük boy)adet bisküvi/çikolata/kek/börek (çeşidi:...../markası.....) Diğer(belirtiniz:.....)

EK 3. Anket Formu (devam)

Öğlenköfte kadar (.....gram) et (çeşidi: kırmızı/tavuk/balık/hindi)yemek kaşığı kurubaklagil (çeşidi:.....)yemek kaşığı sebze yemeği(çeşidi: :.....)yemek kaşığı pilav /makarna(çeşidi: :.....)kepçe çorba(çeşidi: :.....)yemek kaşığı yoğurt (çeşidi: :.....) adet sebze (çeşidi:.....)ince dilim ekmek(çeşidi:.....) Diğer(belirtiniz:.....)
Araadet meyve (çeşidi:.....) (büyüklüğü:küçük boy/orta boy/büyük boy)adet bisküvi/çikolata/kek/börek (çeşidi:...../markası.....) Diğer(belirtiniz:.....)
Akşamköfte kadar (.....gram) et (çeşidi:kırmızı/tavuk/balık/hindi)yemek kaşığı kurubaklagil (çeşidi:.....)yemek kaşığı sebze yemeği (çeşidi: :.....)yemek kaşığı pilav /makarna(çeşidi: :.....)kepçe çorba(çeşidi: :.....)yemek kaşığı yoğurt (çeşidi: :.....) adet sebze (çeşidi:.....)ince dilim ekmek(çeşidi:.....) Diğer(belirtiniz:.....) Diğer(belirtiniz:.....)
Araadet meyve (çeşidi:.....) (büyüklüğü:küçük boy/orta boy/büyük boy)adet bisküvi/çikolata/kek/börek (çeşidi:...../markası.....) Diğer(belirtiniz:.....)

Tüketilen Su Miktarı: (1 su bardağı 200 ml)

EK 3. Anket Formu (devam)

VI. VÜCUT KOMPOZİSYONU ÖLÇÜMLERİ

Vücut Ağırlığı (kg):	
Ameliyat Öncesi Vücut Ağırlığı (kg):	
Boy Uzunluğu (cm):	
BKİ (kg/m²):	
Bel Çevresi (cm):	
Yaşamınız süresince sahip olduğunuz en yüksek vücut ağırlığı nedir? kg
Yaşamınız süresince sahip olduğunuz en düşük vücut ağırlığı nedir? kg

Katılımınız için teşekkür ederiz...

9 ÖZGEÇMİŞ

