



**T.C.**

**ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
BESLENME VE DİYETETİK  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**SLEEVE GASTREKTOMİ UYGULANACAK HASTALARA VERİLEN  
SİSTEMATİK EĞİTİMİN AMELİYAT SONRASI 3 AYLIK DÖNEMDEKİ  
ANTROPOMETRİK DEĞERLERİNE VE BESİN TÜKETİMLERİNE ETKİSİ**

**Deniz IŞIK**

**DANIŞMAN**

**Dr. Öğr. Üyesi Serap GÖKÇE ESKİN**

**AYDIN- 2018**

## KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı yüksek lisans Programı çerçevesinde Deniz Işık tarafından hazırlanan “Sleeve Gastrektomi Uygulanacak Hastalara Verilen Sistemik Eğitimin Ameliyat Sonrası 3 Aylık Dönemdeki Antropometrik Değerlerine ve Besin Tüketimlerine Etkisi” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 21/12/2018

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Serap GÖKÇE ESKİN

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi  
(Tez Danışmanı )

Üye: Doç. Dr. Serdal ÖĞÜT

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Hossein ASGAR POUR

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

### ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsünün .....tarih ve .....sayılı oturumunda alınan .....nolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ahmet CEYLAN  
Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmamda; öncelikle danışmanım Dr. Öğr Üyesi Serap GÖKÇE ESKİN'e; Beslenme ve Diyetetik Anabilimdalı öğretim üyelerine; veri toplama sürecinde desteklerini esirgemeyen başta Aydın Devlet Hastanesi Baş Diyetisyeni Özlem TEKİN ve diğer mesai arkadaşlarıma; araştırmamın tamamlanması için verilerini benimle paylaşan başta Aydın Devlet Hastanesi Yönetimi olmak üzere, sayın Op.Dr.Okay KOÇ , sayın Op.Dr.Volkan ARAYICI ve sayın hastalara; sleeve gastrektomide beslenme rehberi oluşum aşamasında çok değerleri düşünce ve görüşlerini paylaşarak rehberin geliştirilmesine katkı sağlayan sayın Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Öğretim Üyeleri Doç. Dr. Dide KILIÇALP KILINÇ, Yrd. Doç. Dr. Nurdan GEZER ve Yrd. Doç. Dr. Müslüme GÜNEŞ'e ve Aydın Devlet Hastanesi Diyetisyeni Oya Dinler'e, yüksek lisans eğitimim boyunca verdiği destek, gösterdiği sabır ve anlayış için değerli eşim Nurcan Sevinç IŞIK ve sevgili kızlarım Elif IŞIK ve Defne IŞIK'a ve fikir ve önerileriyle her zaman destek olan abim Doç.Dr.Caner IŞIK'a teşekkürü bir borç bilirim.

## İÇİNDEKİLER

KABUL ve ONAY.....	i
TEŞEKKÜR.....	ii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	vi
RESİMLER DİZİNİ.....	viii
TABLolar DİZİNİ.....	ix
EKLER DİZİNİ.....	xi
ÖZET.....	xii
ABSTRACT.....	xiv
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Obezite.....	5
2.2. Obezite nedenleri.....	5
2.3. Obezite prevalansı.....	5
2.4. Obezitenin zararları.....	6
2.5. Obezitenin tanısı.....	7
2.6. Obezite Tedavi Yöntemleri.....	8
2.7. Obezite Cerrahisi Tarihçesi.....	9
2.8. Obezite Cerrahisi Endikasyonları.....	10
2.9. Obezite Cerrahisi Yöntemleri.....	10
2.9.1. Kısıtlayıcı (Restriktif) Yöntemler.....	10
2.9.1.1. Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Band (LAGB).....	11
2.9.1.2. Sleeve Gastrektomi (SG).....	12
2.9.1.3. Vertical Band Gastroplasti (VBG).....	13
2.9.2. Emilim Bozucu Yöntemler.....	13
2.9.2.1. Biliopankreatik Diversiyon(BPD).....	13
2.9.3. Kombine Kısıtlayıcı ve Emilim Bozucu Yöntemler.....	14
2.9.3.1. Roux-en-Y Gastrik Bypass (RYGB).....	14
2.10. Obezite Cerrahisininin Komplikasyonları.....	16

2.11. Obezite Cerrahisi Ekibinde Diyetisyenin Önemi.....	18
2.12. Obezite Cerrahisi Öncesi Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi.....	20
2.13. Obezite Cerrahisi Sonrası beslenme.....	23
2.13.1. Birinci Aşama (Berrak Sıvı Diyeti).....	27
2.13.2. İkinci Aşama (Tam Sıvı Diyeti).....	27
2.13.3. Üçüncü Aşama (Püre Diyeti).....	27
2.13.4. Dördüncü Aşama (Katı Yiyecekler Diyeti).....	28
3.GEREÇ ve YÖNTEMLER .....	30
3.1. Araştırmanın Tipi.....	30
3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri.....	30
3.3. Araştırmanın Zamanı.....	30
3.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	31
3.5. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	31
3.6. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri.....	31
3.7. Veri toplama Araçları.....	32
3.7.1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onay Formu.....	32
3.7.2. Besin Tüketim Kaydı Formu.....	32
3.7.3. Sleeve Gastrektomide Beslenme Rehberi.....	32
3.7.4. Hasta Tanılama Formu.....	33
3.7.5. Biyoelektrik İmpedans Analizi (BİA).....	33
3.7.6. Boy Ölçümleri.....	34
3.7.7. Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS).....	35
3.8. Verilerin Toplanması.....	35
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi.....	37
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	38
3.11. Araştırmanın Etik Yönü.....	38
4. BULGULAR.....	39
5. TARTIŞMA.....	51
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	55

KAYNAKLAR.....	57
EKLER.....	65
ÖZGEÇMİŞ.....	87

## **SİMGELER ve KISALTMALAR**

<b>ABD</b>	:Amerika Birleşik Devletleri
<b>AGB</b>	:Ayarlanabilir Gastrik Band
<b>ASMBS</b>	:Amerikan Metabolik ve Bariatrik Cerrahi Derneği
<b>BEBİS</b>	:Beslenme Bilgi Sistemi
<b>BİA</b>	:Biyoelektrik İmpedans Analizi
<b>BKİ</b>	:Beden Kütle İndeksi
<b>BMH</b>	:Bazal Metabolizma Hızı
<b>BPD</b>	:Biliyo Pankreatik Diversiyon
<b>BPD/DS</b>	:Biliyo pankreatik diversiyonla beraber Duedonal Switch
<b>ÇB</b>	:Çay Bardağı
<b>ÇK</b>	:Çay Kaşığı
<b>DXA</b>	:Dual-energy X-ray Absorbtiometry
<b>K</b>	:Kepçe
<b>KF</b>	:Kahve Fincanı
<b>KK</b>	:Kibrit Kutusu kadar
<b>LAGB</b>	:Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Band
<b>NIH</b>	:National Institutes of Health
<b>RYGB</b>	:Roux-en-Y Gastrik Bypass
<b>SB</b>	:Su Bardağı
<b>SG</b>	:Sleeve Gastrektomi
<b>SPSS</b>	:Statistical Package for Social Sciences
<b>TEKHARF</b>	:Türkiye’de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri
<b>TK</b>	:Tatlı Kaşığı
<b>TOHTA</b>	:Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması
<b>TURDEP</b>	:Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi
<b>TÜRKOMP</b>	:Ulusal Gıda Kompozisyonları Veri Tabanı

<b>USDA</b>	:Amerika Tarım Bakanlığı
<b>VBG</b>	:Vertikal Band Gastroplasti
<b>WHO</b>	:Dünya Sağlık Örgütü
<b>YK</b>	:Yemek Kaşığı

## **RESİMLER DİZİNİ**



<b>Resim 1.</b> Ayarlanabilir Gastrik Band Postoperatif Görünümü.....	11
<b>Resim 2.</b> Sleeve Gastrektomi Postoperatif Görünümü.....	12
<b>Resim 3.</b> Vertikal Band Gastroplastisi Postoperatif Görünümü.....	13
<b>Resim 4.</b> A Bliopankreatik Diversiyon Postoperatif Görünümü, B Biliopankreatik Diversiyonla Beraber Duedonal Switch Postoperatif Görünümü.....	14
<b>Resim 5.</b> Roux-en-Y Gastrik Bypass Postoperatif Görünümü.....	15
<b>Resim 6.</b> Tanita BC-418 MA Segmental Vücut Analiz Cihazı.....	34
<b>Resim 7.</b> TESS Marka Boy Ölçerli Baskül.....	34

## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo 1.</b> BKİ Sınıflandırılması (WHO).....	7
<b>Tablo2.</b> Obezite Cerrahisinin Endikasyonları.....	10
<b>Tablo 3.</b> Morbid Obezite cerrahisinin erken dönem komplikasyonları.....	16
<b>Tablo 4.</b> Morbid Obezite Cerrahisinin Geç Dönem Komplikasyonları.....	16
<b>Tablo 5.</b> Cerrahi Öncesi Dönemde Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi.....	21
<b>Tablo 6.</b> Cerrahi Öncesi Dönemde Önerilen Beslenme Eğitimi.....	22
<b>Tablo 7.</b> Cerrahi Sonrası Önerilen Beslenme Takibi.....	26
<b>Tablo 8.</b> Ek vitamin ve Mineraller.....	29
<b>Tablo 9.</b> Araştırma Zamanı.....	31
<b>Tablo 10.</b> Araştırma planı.....	35
<b>Tablo 11.</b> Deney ve Kontrol Grubu Hastaların Sosyodemografik Özellikleri.....	40
<b>Tablo 12.</b> Deney Grubu Antropometrik Ölçümlerinin Yinelene Ölçümler İçin(Greenhouse-Gaisser Düzeltmeli) ANOVA Testi İle Değerlendirilmesi.....	41
<b>Tablo 13.</b> Deney Grubu Antropometrik Ölçümlerinin Friedman Testi İle Değerlendirilmesi.....	42
<b>Tablo 14.</b> Kontrol Grubu Antropometrik Ölçümlerinin Wilcoxon Testi İle Değerlendirilmesi.....	43
<b>Tablo 15.</b> Deney Grubunun Beslenme Alışkanlıklarının Wilcoxon Testi İle Değerlendirilmesi.....	44
<b>Tablo 16.</b> Kontrol Grubunun Beslenme Alışkanlıklarının Wilcoxon Testi İle Değerlendirilmesi.....	45
<b>Tablo 17.</b> Deney Ve Kontrol Grubunun Ameliyat Öncesi Antropometrik Ölçümlerinin Bağımsız Gruplarda T Testi İle Karşılaştırılması.....	46
<b>Tablo 18.</b> Deney Ve Kontrol Grubu Birinci Antropometrik Ölçümlerinin Mann Whitney U Testi İle Karşılaştırılması.....	46
<b>Tablo 19.</b> Deney ve Kontrol Grubu 3. ay Antropometrik Ölçümlerinin Bağımsız Gruplarda T Testi ile Karşılaştırılması.....	47
<b>Tablo 20.</b> Deney ve Kontrol Grubu 3. ay Antropometrik Ölçümlerinin Mann Whitney U Testi ile Karşılaştırılması.....	47
<b>Tablo 21.</b> Deney Ve Kontrol Grubunun Ameliyat Öncesi Beslenme Alışkanlıklarının Mann Whitney U Testi İle Karşılaştırılması.....	48

<b>Tablo 22.</b> Deney ve Kontrol Grubunun Ameliyat Sonrası 3. ay Beslenme Aışkanlıklarının Mann Whitney U Testi ile Karşılaştırılması.....	49
---	----

## EKLER DİZİNİ

<b>Ek 1.</b> Bilgilendirilmiş Gönüllü Onay Formu.....	65
<b>Ek 2.</b> Besin Tüketim Kaydı Formu.....	69
<b>Ek 3.</b> Hasta Tanıma Formu.....	71
<b>Ek 4.</b> Sleeve Gastrektomide Beslenme Rehberi.....	74
<b>Ek 5.</b> Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul Başkanlığından Etik Kurul İzin Belgesi.....	85
<b>Ek 6.</b> Araştırmanın Yapıldığı Kurumun İzin Yazısı.....	86

## ÖZET

### SLEEVE GASTREKTOMİ UYGULANACAK HASTALARA VERİLEN SİSTEMATİK EĞİTİMİN AMELİYAT SONRASI 3 AYLIK DÖNEMDEKİ ANTROPOMETRİK DEĞERLERİNE VE BESİN TÜKETİMLERİNE ETKİSİ

**Işık D. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2018.**

Bu çalışma ile hastalara ameliyat öncesinde beslenme eğitimi verildiğinde kısa dönem içinde ameliyat sonrası bilgi sahibi olmayan hastalara kıyasla antropometrik ölçümler ve besin tüketimleri açısından farklılık olup olmadığını anlamak ve ameliyat kararı alınma sürecinden itibaren diyetisyen desteğinin ameliyatın ameliyat sonrası kısa dönemdeki başarısına etkisini ortaya koymak amacı ile yapılmıştır. Araştırma Aydın Devlet Hastanesi Diyet Polikliniğinde 1 Ekim 2017 ile 31 Mart 2018 tarihleri arasında Sleeve Gastrektomi Ameliyatı planlanan 41'i deney, 36'sı Kontrol grubunda toplam 77 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yapılabilmesi için Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul Başkanlığından etik kurul izni Tarih: 2017 Sayı: 25 Karar no: 7 ve araştırmanın yapıldığı Devlet Hastanesi Başhekimliği ile Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliğinden Tarih: 25.08.2017 Sayı: 51811567 yazılı onayı alınmıştır.

Verilerin toplanmasında "Besin Tüketim Kaydı Formu", "Hasta Tanılama Formu", Sleeve Gastrektomide Beslenme Rehberi", "Tanita BC-418 MA Biyoelektrik İmpedans Analizörü", "Tess Marka Boy Ölçerli Baskül" ve "Bebis V.8 Yazılımı" kullanılmıştır. Deney grubundaki hastalara ameliyat öncesi 40 dakika süreyle Sleeve Gastrektomi sonrası beslenme eğitimi verilmiş soruları varsa cevaplanmış ve kendilerine Sleeve Gastrektomide Beslenme eğitim kitapçığı verilmiştir. Kontrol grubu hastalar ise diyetisyen ile görüşmeden ve eğitim materyali almadan ameliyata alınmıştır. Kontrol ve deney grubu hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3. ay da 3 günlük besin tüketim kaydı tutmaları istenmiş ve ameliyat öncesi, ameliyatın 10. günü, 1. ayı ve 3. ayında BİA ölçümleri yapılmıştır.

Çalışmada elde edilen veriler, IBM SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen verilerin normal dağılımını değerlendirmek için Shapiro Wilk testi kullanılmıştır. Yapılan analizlerde Skewness ve Kurtosis değerleri " -2, +2 " dışında kalan veriler için nonparametrik testler uygulanmıştır. Çalışma verileri değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Deney grubunda BKİ, yağ yüzdesi, sıvı yüzdesi değişimlerinin değerlendirilmesinde tekrarlı ölçümlerde varyans

analizi kullanılmıştır. Varyansların homojenliği için Mauchly testi kullanılmış, varyanslar homojen olmadığı için serbestlik derecesinin düzeltilmesinde Greenhouse-Gaiser düzeltme faktörü kullanılmıştır. Kontrol grubunda normal dağılıma uyan parametrelerin değerlendirilmesinde bağımlı gruplarda T test; uymayan parametrelerin değerlendirilmesinde Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde kabul edilmiştir.

Çalışma sonuçlarına göre; deney grubundaki hastaların %87,8'i (n=36) ve kontrol grubundaki hastaların %33,3'ünün (n=12) kadınlar oluşturmuştur. Deney grubu hastaların %36,6'sı 26-35 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Deney grubunun %34,1'i ilkokul mezunu iken, kontrol grubunun %27,8'inin ilkokul mezunu olduğu belirlenmiştir. Deney grubunun %48,78'inin kontrol grubunun ise %50,0'sinin kronik bir hastalığının olmadığı saptanmıştır. Ameliyat öncesinde deney grubundaki hastaların %68,29'u, kontrol grubundaki hastaların ise %69,44'ü diyetisyen yardımı aldığı belirlenmiştir.

Çalışma sonuçlarına göre deney grubundaki hastalarının ameliyat sonrası 3 ay içinde BKİ, yağ yüzdeleri, yağ miktarları, kas miktarları, yağ dışı kiloları ve bazal metabolizma hızları azalırken, sıvı yüzdeleri artmıştır. Deney grubu hastaların besin tüketimlerinde ise ameliyat öncesine göre, öğün sayısının, aldıkları enerjinin protein ve yağlardan gelen miktarlarının arttığı buna karşılık ortalama tükettikleri kalori miktarının, enerjinin karbohidratlardan gelen oranının ve tükettikleri sıvı oranının azaldığı belirlenmiştir. Kontrol grubundaki hastalarının ameliyat sonrası 3 ay içinde BKİ, yağ yüzdeleri, yağ miktarları, kas miktarları, yağ dışı kiloları ve bazal metabolizma hızları azalırken sıvı yüzdeleri artmıştır. Kontrol grubu hastaların besin tüketimlerinde ise ameliyat öncesine göre, öğün sayısının, aldıkları enerjinin protein ve yağlardan gelen miktarlarının arttığı buna karşılık ortalama tükettikleri kalori miktarının, enerjinin karbohidratlardan gelen oranının ve tükettikleri sıvı oranının azaldığı belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre; deney ve kontrol gruplarının ameliyat öncesi ve sonrası besin tüketim kayıtları, ameliyat sonrası 10. gün 1. ay, 3. ay antropometrik ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Sleeve gastrektomi, Antropometrik ölçümler, Besin tüketim kaydı, Sistemik eğitim.

## ABSTRACT

**THE EFFECT OF SYSTEMATIC TRAINING ON THE ANTHROPOMETRIC  
VALUES AND NUTRIENT CONSUMPTION DURING THREE MONTH PERIOD  
AFTER SURGERY IN PATIENTS TO BE APPLIED SLEEVE GASTRECTOMY**

**Işık D. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Institute of Health Sciences, Master  
Dissertation of Nutrition and Dietetics, Aydın, 2018.**

This study was made with the aim to understand any difference in the anthropometric measurements and nutrient consumption in the early stage after surgery in patients who will undergo sleeve gastrectomy that received nutrition training compared with patients who did not have knowledge in preoperative period and to demonstrate the effect of dietitian support on the success of the surgery in the early stage after surgery. The study was carried out in the Aydın State Hospital Diet Polyclinic between 1 October 2017- 31 March 2018 with in total 77 patients; 41 experimental 36 control patients who were planned for Sleeve Gastrectomy Surgery. Ethics committee permission was received from Aydın Adnan Menderes University Faculty of Health Sciences Non-Interventional Ethics Committee to conduct the research Date: 2017 Number: 25 Decision no: 7 and written approval was obtained from Aydın State Hospital Headship where the study was conducted, Date: 25.08.2017 Number: 51811567. For data collection "Food Consumption Registration Form", "Patient Diagnosis Form", "Sleeve Gastrectomy Nutrition Guide", "Tanita BC-418 MA Bioelectric Impedance Analyzer", "Tess Brand Scale " and " 'Bebis V.8 Software' " forms were used. The patients in the experimental group were given nutritional education after Sleeve Gastrectomy for 40 minutes before the operation, answered if they had any questions, and were given the Nutrition training manual of the Sleeve Gastrectomy. The control group patients were operated without any consultation with the dietician and without any training material. The control and experimental group patients were asked 3 months after the operation to keep a record of 3 days of food consumption and BIA measurements were performed on the 10th day, 1st month and 3rd month of the operation. The data obtained from the study were analyzed using IBM SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) package program. ShapiroWilk test was used to evaluate the normal distribution of the data obtained in the study. In the analysis, nonparametric tests were applied for the data other than Skewness and Kurtosis values are "-2, +2". Descriptive statistical methods were used in the study data. In the experimental group, variance analysis was used for repeated measurements in terms of BMI, fat percentage and fluid percentage changes. Mauchly test was used for homogeneity of variances, if the variances were not homogeneous Greenhouse-Gaisser correction factor was used to correct the degree of freedom. In the control group, the T-test in

the dependent groups was used for the evaluation of the parameters which were normal distribution; Wilcoxon signed rank test was used to evaluate the parameters that did not fit. The results were accepted as 95% confidence interval and  $p < 0.05$  level. According to the results of the study, 36 patients (87.8%) of the 41 patients in the experimental group and 12 (36.3%) of the 36 patients in the control group were female (33.3%). While 34,1% of the experimental group was in primary school, 27,8% of the control group was primary school graduate. 48.78% of the experimental group and 50.0% of the control group did not have a chronic disease. 68,29% of the patients in the experimental group and 69,44% of the patients in the control group received dietitian help. According to the results of the study, BMI, fat percentages, fat amounts, muscle amounts, weight of fat and basal metabolic rate decreased while the percentage of fluid increased in 3 months after the operation. In the food consumption of the experimental group, it was determined that the number of meals, the amount of meals taken from the protein and fats increased, the amount of calories consumed by the energy, the ratio of the energy from the carbohydrates and the amount of liquid they consumed decreased. Within 3 months postoperatively, the percentage of BMI, fat percentages, fat mass, muscle mass, non-fat weight and basal metabolic rate decreased while the percentages of fluid increased. In the food consumption of the control group, it was determined that the number of meals, the amount of meals taken from the protein and fats increased, the amount of calories consumed by the energy, the ratio of energy from carbohydrates and the amount of liquid they consumed decreased. According to the study results there was no statistically significant difference in the consumption records and the anthropometric measurements of the 10th day, 1st and 3th months in post-operative period between experimental and control groups.

**Key words:** Sleeve Gastrectomy, Anthropometric measurements, Food Consumption Record, Systematic education.



# 1. GİRİŞ

Obezite, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından “Yağ dokularında sağlığı bozacak derecede anormal veya aşırı miktarda yağ birikimi” şeklinde tanımlanmıştır. Besinlerle alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması ve fazla enerjinin vücutta yağ olarak depolanması sonucu ortaya çıkan, yaşam kalitesini ve süresini olumsuz yönde etkileyen bir hastalıktır. (WEB\_1, 2017) Obezitenin sınıflandırılmasında WHO tarafından önerilen evrensel bir yöntem kullanılmaktadır. Beden Kütle İndeksi (BKİ) denilen ve kilogram (kg) cinsinden kilonun, metre (m) cinsinden boyun karesine bölünmesiyle elde edilen ( $\text{kg/m}^2$ ) bu hesaplama yöntemine göre; BKİ  $>30 \text{ kg/m}^2$  olanlar “obez”,  $>40 \text{ kg/m}^2$  olanlar “morbid obez”,  $>50 \text{ kg/m}^2$  olanlar ise “süper obez” olarak sınıflandırılmaktadır. Tüm dünyada yaygın olarak kullanılmasına rağmen, vücut kompozisyonunu (kas/yağ oranı vb.) yansıtmaması önemli bir dezavantajdır. Bu nedenle aynı BKİ'ne sahip olduğu halde, kas oranı yağ oranından daha yüksek olan kişilerin karşı karşıya olduğu sağlık riskleri de birbirinden farklıdır (Holt ve Hanley, 2012). Bu nedenle obeziteyi değerlendirmek, tedavi yöntemini belirlemek ve tedavi sürecinde kilo kaybının sağlıklı olup olmadığını takip etmek için, ayrıntılı vücut kompozisyon analizi yapan bio-impedans yöntemlerinin kullanılması hem daha doğru hem de alternatiflerine göre daha ucuz ve pratik bir uygulamadır (Sencer ve Orhan, 2005). Obezitenin oluşum mekanizmaları henüz tam olarak ortaya konulmasada kanıtlar kötü beslenme, sedanter yaşam tarzı, çevresel ipuçları, genetik ve bozulmuş enerji dengesi de dahil olmak üzere çok sayıda faktörle ilişkili olduğunu göstermektedir (Miras ve le Roux, 2010). Obezitenin oluşmasında başlıca riskler ve riski etkileyen faktörler; yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, sosyo-kültürel etmenler, gelir durumu, aşırı ve yanlış beslenme alışkanlıkları, yetersiz fiziksel aktivite, hormonal ve metabolik etmenler, genetik etmenler, psikolojik problemler, sık aralıklarla ve çok düşük enerjili diyetler uygulama, sigara-alkol kullanma durumu, ilaçlar (antidepresanlar, glukokortikoidler vb.) ve doğum sayısı ve doğumlar arası süredir (Tam ve Çakır, 2012). Dünya çapında salgın olarak obezitenin büyümesi sonucunda, WHO 400 milyondan fazla insanın şu anda en az  $30 \text{ kg/m}^2$  Beden kütle indeksi (BKİ) ile klinik obez tanısı bulunduğunu ve yaklaşık 1,6 milyardan fazla insanın kilolu (BKİ  $25-29,9 \text{ kg/m}^2$ ) olduğunu tahmin etmektedir. Obezitenin hızlı artışı en çok Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri tarafından dikkatli nüfus ölçümleri ile ortaya konmuştur. Verilerde obezite prevalansının 1980'den sonra hız kazandığı görülmüştür. 1960 ve 1980 yılları arasında obez yetişkinlerin yüzdesi sadece %13,4'ten %14,4'e yükselmiştir. Sonrasındaki 20 yıl içinde bu oran iki katına, %30,4'e çıkmıştır. Mevcut

durum son on yılda artmaya devam etmiştir. Bu oran 2008 yılında %33,8'e yükselmiştir ve 2010-2020 yılları arasında öngörülen sırasıyla, %37,4 ve %44,2 olmuştur. Şu anda, ABD'de 77 milyondan fazla yetişkin obez hasta bulunmaktadır. Bu büyümeye benzer bir oran da Avustralya'da mevcut prevelansın, yaklaşık olarak %22 veya 2,9 milyon yetişkin olmasıyla görülmüştür, (O'Brien, 2010). Ülkemizde de diğer dünya ülkelerinde olduğu gibi obezite görülme sıklığı gün geçtikçe artmaktadır. T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünce yapılan "Sağlıklı Beslenelim Kalbimizi Koruyalım" çalışmasına göre; obezite görülme sıklığı, erkeklerde %21,2, kadınlarda ise %41,5 olarak bulunmuştur. Bunun yanı sıra BKİ değeri 40-69 yaş arasında doğrusal olarak artmakta, 70 yaşından sonra doğrusal olarak düşmektedir, (Sağlık Bakanlığı, 2004). Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı-Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğünce yapılan beyana dayalı "Ulusal Hane Halkı Araştırması" sonuçlarına göre; ülkemizde 18 yaş ve üzeri bireylerde fazla kilolu olanların sıklığı %31,35, obezite sıklığı ise %12,02 olduğu bulunmuştur, (Sağlık Bakanlığı,2006). Toplam 3681 kişiyi kapsayan "Türkiye'de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF)" çalışmasında BKİ>30 kg/m<sup>2</sup> obezite olarak kabul edilmiş, 1990, 1997-1998 ve 2000 yıllarında yaptığı değerlendirmesinde obezite görülme sıklığının arttığı, erkeklerde % 21,1'e, kadınlarda ise %43,0'e yükseldiği bildirilmiştir, (Onat ve ark,1999). 1999-2000 yılları arasında 23.888 erişkin kişi üzerinde yapılan "Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması" (TOHTA) çalışmasının değerlendirilmesinde; erkeklerin %40'ı, kadınların %50'si ve genel erişkin nüfusun %44,4' ünün normal vücut ağırlığının BKİ>25 kg/m<sup>2</sup> üzerinde olduğu saptanmıştır, (Hatemi ve ark., 2002). Obezite görülme sıklığı (BKİ>30 kg/m<sup>2</sup>), 20 yaş üzeri 24.788 birey üzerinde yapılan "Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi" (TURDEP) çalışmasında, erkeklerde %12,8, kadınlarda %29,9 olarak belirlenmiştir, (Satman ve ark., 2002). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından 2010 yılında yapılan Beslenme ve Sağlık araştırmasında obezite prevelansı; erkeklerde %20,5, kadınlarda %41,0 ve genel toplamda %30,3 olarak bulunmuştur (WEB\_2, 2017). Obezite prevelansı yıllar ilerledikçe hızlı bir şekilde artmaktadır.

Obez kişilerde pek çok kronik hastalığın görülme sıklığı artmıştır. Bu riskler BKİ'si 40 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olan üçüncü sınıf obez bireyler için daha yüksektir. Amerika'da bütün yetişkin nüfusun %5'i ve Afrikan-Amerikan yetişkinlerin yaklaşık %10'u üçüncü sınıf obez sınıfındadır (Kushner ve Neff, 2010). Obezite eşlik eden hastalıklardan bağımsız olarak artmış mortalite nedenidir. Tip 2 diyabet, hipertansiyon ve hiperlipidemi dahil olmak üzere yandaş hastalıklarla ilişkili olmasının bir sonucu olarak dünya sağlık hizmeti ekonomisine ekonomik maliyeti büyüktür (Miras ve le Roux, 2010). 2010 yılında obezite için ABD'de doğrudan sağlık

maliyetlerinin 194 milyar Amerikan doları olduğu ve kendilerinin de şişmanlık ile mücadele için 59 milyar Amerikan doları harcadıkları tahmin edilmektedir. 2005 yılında Avustralya'da obezite için yıllık toplam sağlık maliyetinin doğrudan 21 milyar dolar olduğu tahmin edilmiştir (O'Brien, 2010). Ükelere maliyeti de göz önüne alındığında obezitenin tedavi yöntemlerini bulup bu yöntemleri doğru kullanmanın önemi gün yüzüne çıkmaktadır. Obezitenin cerrahi tedavisi son yıllarda çokça başvurulan yöntemlerden biri haline gelmiştir. Kısıtlayıcı, emilim bozucu ve her ikisini de bünyesinde barındıran kombine yöntemler bireylere kısa sürede hızlı kilo kayıpları sağlayabilmektedir. Yapılan bir çalışmada fazla kiloların %35-70'i altı ayda, %33-81'i ise 12 ayda kaybedilmektedir (Schauer ve ark, 2014). Hastaların hızlı kilo kaybetme istekleri de cerrahi yöntemlere olan eğilimi arttırmaktadır. Hastalar hızlı kilo kaybetmeler de verilen fazla kiloların geri alınmaması obezitenin cerrahi tedavisinin uygulama sebeplerindedir. Yapılan çalışmalarda bariatrik cerrahi uygulanan bireyler ameliyat sonrası 18 ayda en düşük kilolarına ulaşmakta ve büyük bir çoğunluğu 24 ay sonrasında tekrar kilo almaya başlamaktadırlar. Yapılan bir meta-analizde, gastrik bypass sonrası hastaların fazlalık kilolarının %56,7 ila %66,5'ini ilk 24 ay içinde verdiği ve sonraki süreçte daha fazla kilo kaybedemedikleri görülmüştür (Buchwald ve ark, 2004). Bir başka çalışmada ise hastaların %46'sının ameliyattan 24 ay sonra, %63,6'sının ise 48 aydan sonra yeniden kilo almaya başladığı ve ameliyattan 5 yıl sonra 18. ayda sahip oldukları en düşük beden ağırlığı üzerinden %8 oranında kilo aldıkları gözlenmiştir (Magro ve ark, 2008). Geri kilo alımının sebepleri araştırıldığında ise, zamanla anatomik ve fizyolojik adaptasyonun gerçekleşmeye başlamasının payının büyük olduğu öne sürülmektedir. Ameliyattan sonra hacmi oldukça küçülen mide, birkaç yıl içinde yeniden genişlemeye başlamakta, bu durumda da azalan hacmin tetiklediği erken doyma hissi dilatasyonla birlikte kaybolmaktadır. Etkili bir diğer faktör ise, hastanın anormal yeme paternine sahip olmasıdır. Tıkınırcasına yeme ya da sürekli atıştırma sorunları olan hastaların, ameliyattan sonra da bu alışkanlıklarına devam ettikleri ve yüksek kalorili yiyecekleri sıvı formda tüketerek fizyolojik engelleri aştıkları görülmektedir. Cerrahi başarımın yetersizliğindeki en önemli sebeplerden bir diğeri de hastaların ameliyattan sonraki takiplerine düzenli gelmemeleridir. Hastaların kilolarını koruyabilmeleri kendilerinin kazanacağı doğru alışkanlıklar sayesinde olmaktadır. Bu nedenle hastanın ameliyat sonrası dönemde geri kilo alımının önlenmesinde düzenli takip, planlı bir eğitim süreci önem kazanmaktadır. Ameliyat öncesi başlanacak bir eğitim programının hastanın yeni yaşam biçimine uyumunu kolaylaştıracaktır. Ancak klinik pratikte hastaların ameliyat öncesi diyetisyen ile görüşmeleri ve yeterli bilgilendirilmelerine olanak tanıyacak bir süreç işlememektedir. Bu çalışma ile hem hastalara ameliyat öncesinde beslenme eğitimi verildiğinde kısa dönem içinde ameliyat öncesi

bilgi sahibi olmayan hastalara kıyasla antropometrik ölçümler ve besin tüketimleri açısından farklılık olup olmadığı anlaşılacak istenmektedir, hem de ameliyat kararı alınma sürecinden itibaren diyetisyen desteğinin ameliyatın kısa dönemdeki başarısına etkisi ortaya koyulacaktır.

Çalışmanın Hipotezleri aşağıda verilmiştir:

**H<sub>0</sub>:** Sistematik eğitim verilen ve verilmeyen Sleeve gastrektomi yapılacak olan hasta grupları arasında kısa dönemde kilo kaybı, besin tüketimi ve yağsız vücut ağırlığının korunması bakımından fark yoktur.

**H<sub>1</sub>:** Sistematik eğitim verilen ve verilmeyen Sleeve gastrektomi yapılacak olan hasta grupları arasında kısa dönemde kilo kaybı, besin tüketimi ve yağsız vücut ağırlığının korunması bakımından fark vardır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Obezite

WHO tarafından “Yağ dokularında sağlığı bozacak derecede anormal veya aşırı miktarda yağ birikimi” şeklinde tanımlanmıştır. Besinlerle alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması ve fazla enerjinin vücutta yağ olarak depolanması sonucu ortaya çıkan, yaşam kalitesini ve süresini olumsuz yönde etkileyen bir hastalıktır (WEB\_1, 2017)

## **2.2. Obezite Nedenleri**

Obezitenin oluşum mekanizmaları henüz tam olarak ortaya konulmasada kanıtlar kötü beslenme, sedanter yaşam tarzı, çevresel ipuçları, genetik ve bozulmuş enerji dengesi de dahil olmak üzere çok sayıda faktörle ilişkili olduğunu göstermektedir (Miras ve le Roux, 2010). Obezitenin oluşmasında başlıca riskler ve riski etkileyen faktörler; yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, sosyo-kültürel etmenler, gelir durumu, aşırı ve yanlış beslenme alışkanlıkları, yetersiz fiziksel aktivite, hormonal ve metabolik etmenler, genetik etmenler, psikolojik problemler, sık aralıklarla ve çok düşük enerjili diyetler uygulama, sigara-alkol kullanma durumu, ilaçlar (antidepresanlar, glukokortikoidler vb.) ve doğum sayısı ve doğumlar arası süredir (Tam ve Çakır, 2012).

## **2.3. Obezite Prevelansı**

Dünya çapında salgın olarak obezitenin büyümesi sonucunda, WHO 400 milyondan fazla insanın şu anda en az 30 kg/m<sup>2</sup> BKİ ile klinik obez tanısı bulunduğunu ve yaklaşık 1,6 milyardan fazla insanın kilolu (BKİ 25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) olduğunu tahmin etmektedir. Obezitenin hızlı artışı en çok ABD’de Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri tarafından dikkatli nüfus ölçümleri ile ortaya konmuştur. Verilerde obezite prevalansının 1980’den sonra hız kazandığı görülmüştür. 1960 ve 1980 yılları arasında obez yetişkinlerin yüzdesi sadece %13,4’ten %14,4’e yükselmiştir. Sonrasındaki 20 yıl içinde bu oran iki katına, %30,4’e çıkmıştır. Mevcut durum son on yılda artmaya devam etmiştir. Bu oran 2008 yılında %33,8’e yükselmiştir ve 2010-2020 yılları arasında öngörülen sırasıyla, %37,4 ve %44,2 olmuştur. Şu anda, ABD’de 77 milyondan fazla yetişkin obez hasta bulunmaktadır. Bu büyümeye benzer bir oran da Avustralya’da mevcut prevalansın, yaklaşık olarak %22 veya 2,9 milyon yetişkin olmasıyla görülmüştür (O'Brien, 2010).

Ülkemizde de diğer dünya ülkelerinde olduğu gibi obezite görülme sıklığı gün geçtikçe artmaktadır. T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünce yapılan "Sağlıklı Beslenelim Kalbimizi Koruyalım" çalışmasına göre; obezite görülme sıklığı, erkeklerde %21,2, kadınlarda ise %41,5 olarak bulunmuştur. Bunun yanı sıra BKİ değeri 40-69 yaş arasında doğrusal olarak artmakta, 70 yaşından sonra doğrusal olarak düşmektedir, (Sağlık Bakanlığı, 2004). Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı-Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğünce yapılan beyana dayalı “Ulusal Hane Halkı Araştırması” sonuçlarına göre;

ülkemizde 18 yaş ve üzeri bireylerde fazla kilolu olanların sıklığı %31,35, obezite sıklığı ise %12,02 olduğu bulunmuştur, (Sağlık Bakanlığı,2006). Toplam 3681 kişiyi kapsayan TEKHARF çalışmasında BKİ>30 kg/m<sup>2</sup> obezite olarak kabul edilmiş, 1990, 1997-1998 ve 2000 yıllarında yaptığı değerlendirmesinde obezite görülme sıklığının arttığı, erkeklerde %21,1'e, kadınlarda ise %43,0'e yükseldiği bildirilmiştir, (Onat ve ark,1999). 1999-2000 yılları arasında 23.888 erişkin kişi üzerinde yapılan TOHTA çalışmasının değerlendirilmesinde; erkeklerin %40'ı, kadınların %50'si ve genel erişkin nüfusun %44,4' ünün normal vücut ağırlığının BKİ>25 kg/m<sup>2</sup> üzerinde olduğu saptanmıştır (Hatemi ve ark., 2002). Obezite görülme sıklığı (BKİ>30 kg/m<sup>2</sup>), 20 yaş üzeri 24.788 birey üzerinde yapılan TURDEP çalışmasında, erkeklerde %12,8, kadınlarda %29,9 olarak belirlenmiştir (Satman ve ark., 2002). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından 2010 yılında yapılan Beslenme ve Sağlık araştırmasında obeziteprevelansı; erkeklerde %20,5, kadınlarda %41,0 ve genel toplamda %30,3 olarak bulunmuştur (WEB\_2, 2017). Obeziteprevelansı yıllar ilerledikçe hızlı bir şekilde artmaktadır.

#### 2.4. Obezitenin Zararları

Obez kişilerde pek çok kronik hastalığın görülme sıklığı artmıştır. Bu riskler BKİ'si 40 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olan üçüncü sınıf obez bireyler için daha yüksektir. Amerika'da bütün yetişkin nüfusun %5'i ve Afrikan-Amerikan yetişkinlerin yaklaşık %10'u üçüncü sınıf obez sınıfındadır (Kushner ve Neff, 2010). Obezite eşlik eden hastalıklardan bağımsız olarak artmış mortalite nedenidir.

Obeziteye eşlik eden hastalıklar ve obeziteninkomplikasyonlarışağıdaki gibidir (Önel, 2015).

- **Kardiyovasküler sistem:** Koroner kalp hastalığı, hipertansiyon, inme ve derin ven trombozu
- **Solunum sistemi:** Primer alveoler hipoventilasyon, obstrüktif uyku apnesi, dispne
- **Metabolik-Endokrin Sistem:** Tip 2 diabetes mellitus, dislipidemi, insüline direnç, polikistik over sendromu
- **Gastrointestinal Sistem:** Hiatus hernisi ve reflü hastalığı, nonalkolik yağlı karaciğer, safra taşları, kolorektal kanser, hemoroid
- **Nörolojik:** Sinir sıkışmaları, siyatalji
- **Artropatiler:** Osteoartritis, düz tabanlık
- **Genitoüriner:** Stress inkontinansı, fertilitite azalması, cinsel ilişkide mekanik güçlük, gebelik komplikasyonları, üriner taşlar

- **Memeyele ilgili:** Meme kanseri, jinekomasti
- **Psikososyal:** Kendinden memnuniyetsizlik, depresyon, anksiyete, iş bulma güçlüğü, yüksek hayat sigortası primleri, evliliklerde mutsuzluk
- **Diğer:** Ameliyat riskinde artış, horlama, kronik iltihabi reaksiyon

Tip 2 diyabet, hipertansiyon ve hiperlipidemidahl olmak üzere yandaş hastalıklarla ilişkili olmasının bir sonucu olarak dünya sağlık hizmeti ekonomisine ekonomik maliyeti büyüktür (Miras ve le Roux, 2010). 2010 yılında obezite için ABD’de doğrudan sağlık maliyetlerinin 194 milyar Amerikan doları olduğu ve kendilerinin de şişmanlık ile mücadele için 59 milyar Amerikan doları harcadıkları tahmin edilmektedir. 2005 yılında Avustralya’da obezite için yıllık toplam sağlık maliyetinin doğrudan 21 milyar dolar olduğu tahmin edilmiştir (O'Brien, 2010).

## 2.5. Obezitenin Tanısı

Obezitenin sınıflandırılmasında WHO tarafından önerilen evrensel bir yöntem kullanılmaktadır. BKİ denilen ve kilogram (kg) cinsinden kilonun, metre (m) cinsinden boyun karesine bölünmesiyle elde edilen ( $\text{kg/m}^2$ ) bu hesaplama yöntemine göre; BKİ  $>30 \text{ kg/m}^2$  olanlar “obez”,  $>40 \text{ kg/m}^2$  olanlar “morbidobez”,  $>50 \text{ kg/m}^2$  olanlar ise “süper obez” olarak sınıflandırılmaktadır.

**Tablo 1:** BKİ sınıflandırması WHO

Sınıflandırma	BKİ ( $\text{kg/m}^2$ )	
	Temel kesişim noktaları	Geliştirilmiş kesişim noktaları
<b>Zayıf(düşük ağırlıklı)</b>	<b><math>&lt;18,50</math></b>	<b><math>&lt;18,50</math></b>
Aşırı düzeyde zayıflık	$<16,00$	$<16,00$
Orta düzeyde zayıflık	$16,00-16,99$	$16,00-16,99$
Hafif düzeyde zayıflık	$17,00-18,49$	$17,00-18,49$
<b>Normal</b>	<b><math>18,50-24,99</math></b>	<b><math>18,50 - 22,99</math></b>
		<b><math>23,00 - 24,99</math></b>
<b>Toplu, hafif şişman, fazla kilolu</b>	<b><math>\geq 25,00</math></b>	<b><math>\geq 25,00</math></b>
Şişmanlık öncesi (Pre-obez)	$25,00 - 29,99$	$25,00 - 27,49$
		$27,50 - 29,99$
<b>Şişman (Obez)</b>	<b><math>\geq 30,00</math></b>	<b><math>\geq 30,00</math></b>
Şişman I. Derece	$30,00 - 34,99$	$30,00 - 32,49$

		32,50 – 34,99
Şişman II. Derece	35,00 – 39,99	35,00 – 37,49
		37,50 – 39,99
Şişman III. Derece	≥40,00	≥40,00

Tüm dünyada yaygın olarak kullanılmasına rağmen, vücut kompozisyonunu (kas/yağ oranı vb.) yansıtmaması önemli bir dezavantajdır. Bu nedenle aynı BKİ'ne sahip olduğu halde, kas oranı yağ oranından daha yüksek olan kişilerin karşı karşıya olduğu sağlık riskleri de birbirinden farklıdır (Holt ve Hanley, 2012). Bu nedenle obeziteyi değerlendirmek, tedavi yöntemini belirlemek ve tedavi sürecinde kilo kaybının sağlıklı olup olmadığını takip etmek için, ayrıntılı vücut kompozisyon analizi yapan bio-impedans yöntemlerinin kullanılması hem daha doğru hem de alternatiflerine göre daha ucuz ve pratik bir uygulamadır (Sencer ve Orhan, 2005)

## 2.6. Obezitenin Tedavi Yöntemleri

Son yıllarda diyet ve egzersiz odaklı yaşam tarzı değişikliği ve farmakolojik tedavi yaklaşımlarının başarılı olamadığı olgulara bariyatrik cerrahi uygulanması, ülkemizde sıkça gündeme gelmektedir. Yapılan çalışmalarla hem komorbiditeler üzerinde olumlu etki göstererek beklenen yaşam süresini uzattığı (Sjöström ve ark, 2007), hem de uzun dönemde daha ekonomik bir tedavi yöntemi olduğu (Picot ve ark, 2009) gösterildiği için hem hastalar hem de sağlık çalışanları tarafından oldukça cazip bir tedavi seçeneği olarak görülmektedir. Ancak bariyatrik cerrahiden sonra da yaşam tarzı değişikliğini gerçekleştirememiş hastaların yeniden kilo alması söz konusu olabilmektedir. Yapılan bir meta-analizde, gastrik bypass sonrası hastaların fazlalık kilolarının %56,7 ila %66,5'ini ilk 24 ay içinde verdiği ve sonraki süreçte daha fazla kilo kaybedemedikleri görülmüştür (Buchwald ve ark, 2004). Bir başka çalışmada ise hastaların %46'sının ameliyattan 24 ay sonra, %63,6'sının ise 48 aydan sonra yeniden kilo almaya başladığı ve ameliyattan 5 yıl sonra 18. ayda sahip oldukları en düşük beden ağırlığı üzerinden %8 oranında kilo aldıkları gözlenmiştir (Magro ve ark, 2008).

Geri kilo alımının sebepleri araştırıldığında ise, zamanla anatomik ve fizyolojik adaptasyonun gerçekleşmeye başlamasının payının büyük olduğu öne sürülmektedir. Ameliyattan sonra hacmi oldukça küçülen mide, birkaç yıl içinde yeniden genişlemeye başlamakta, bu durumda da azalan hacmin tetiklediği erken doyma hissi dilatasyonla birlikte kaybolmaktadır (Brolin, 2007). Etkili bir diğer faktör ise, hastanın anormal yeme paternine sahip olmasıdır. Tıkınırcasına yeme ya da sürekli atıştırma sorunları olan hastaların, ameliyattan sonra da bu alışkanlıklarına devam ettikleri ve yüksek kalorili yiyecekleri sıvı



formda tüketerek fizyolojik engelleri aştıkları görülmektedir (Shah ve ark, 2006; Sallet ve ark, 2007). Cerrahi başarının yetersizliğindeki en önemli sebeplerden bir diğeri de hastaların ameliyattan sonraki takiplerine düzenli gelmemeleridir (Warde-Kamar ve ark, 2004). Bu nedenle hastaların beslenme takiplerini yaparak, yeme alışkanlıklarının değiştirilmesi yönünde çalışmak gereklidir. Bu doğrultuda rehberlerde, geri kilo alan hastalara tokluğu arttırmak ve yiyecek alımlarını azaltmak için düşük glisemik indeks ve glisemik yüke sahip, lif, protein ve kalsiyum içeriği yüksek bir beslenme programının hazırlanması önerilmektedir (Faria ve ark, 2010).

Cerrahi tedavi, diyetin, fiziksel aktivitenin artırılmasının, davranış ve yaşam tarzı değişikliklerinin, medikal tedavinin yetersiz olması durumunda düşünülmelidir. Cerrahi yapılmadan önce, obezitenin herhangi bir genetik, endokrin, nörolojik patolojiden veya ilaç kullanımından kaynaklanmadığı ortaya konmalıdır. Bu durumlarda nedene yönelik tedavi yapılmalıdır (Atila, 2014).

## **2.7. Obezite Cerrahisi Tarihçesi**

Bariatrik cerrahi 1950'lerde Jejun-ileal bypass ile başladı. Biliopankreatik diversiyon'un (BPD) malabsorbtif yöntemleri, gastroplastinin çeşitli formları, Rouxen- Y gastrik bypass (RYGB) gibi gastrikband ameliyatları, 1970'li yıllarda yerini aldı. Tüm bu yöntemlerle morbid obezlerde önemli kilo kaybı elde edilmiştir ve bariatrik cerrahide tüm bu süre zarfında sorunu olan hastaların %1'inde başarısız olunmuştur. Ölüm ya da komplikasyon riski ve ameliyatın bilinmeyen uzun süreli etkileri caydırıcı yaklaşıma neden olmuştur. Son 15 yıl içinde, bariatrik cerrahi de laparoskopik ayarlanabilir gastrik bantlama işleminin gelişimi ve klinikte daha iyi belgeler içeren kompleksabdominal cerrahi işlemleri bariatrik cerrahiye olan ilgiyi artırmıştır (O'Brien, 2010).

Morbidobez bireylerde sağlığı geliştirmek için, cerrahi olmayan yöntemlerle %5-%10'luk kilo kaybı sağlanabilir. Bariatrik cerrahi işlemleri, klinik olarak ağır olan obezite için endikedir. Şu anda, bariatrik cerrahi obezite açısından en başarılı tedavi şeklidir (Ryan ve ark, 2010). Klinik olarak uygun popülasyonun yalnızca %1'ine cerrahi tedavi uygulanmaktadır. Potansiyel artış göz önüne alındığında obezitenin tedavi yöntemi olarak ihtiyaç duyulan bariatrik cerrahi için, konuyu takip eden ve güncel tutan klinik uygulama rehberleri ortaya konmuştur (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

Bariatrik Cerrahi hızlı bir düzeltme değildir. Bu durum, klinik değerlendirme ve ayrıntılı hasta eğitimi ile başlar ve kalıcı bir takip ile devam eder. Bariatrik cerrahi obezite sorununa bir

çözüm sağlayabilir. Bu önemli kilo kaybı, sağlığı ve yaşam kalitesini artırır ve ömrü uzatır. Bu faydaları optimize etmek ve riskleri ve maliyeti en aza indirmek gereklidir (O'Brien, 2010).

## 2.8. Obezite Cerrahisi Endikasyonları

Bariatrik cerrahi için gerekli şartlar National Institutes of Health'in (NIH) 1991 yılındaki konsensus kararlarında belirlenmiştir (Hubbard ve Hall, 1992). Bu endikasyonlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2:** Obezite cerrahisinin endikasyonları

BKI >40 kg/m <sup>2</sup> veya BKİ>35 kg/m <sup>2</sup> ve birlikte ek hastalık (Tip 2DM, HT, uykuapnesi, HL)
Ameliyat riskinin kabul edilebilir olması
Cerrahi dışı tedavilerin başarısız olması
Psikiyatrik olarak stabil olunması, alkol ve ilaç bağımlılığının olmaması
Kontrolsüz psikotik ve depresif bozukluğun olmaması
Hastanın iyi motivasyonlu, ameliyatı ve sekellerini biliyor olması
Cerrahinin getireceği yaşamı engelleyecek medikal problemlerinin olmaması
Aile ve sosyal çevre desteğinin tam olması

Son yıllardaki çalışmalarda tip 2 diyabeti ve BKİ 30-35 kg/m<sup>2</sup> arasında olan hastalarda da obezite cerrahisinin yapılabileceği yönünde görüş bildirilmektedir (Shimizu ve ark, 2012). Obezite cerrahisine 60 yaş ve üstü hastalarda yarar zarar oranı dikkatli bir şekilde değerlendirilerek karar verilmelidir. Ameliyatla sağlanacak olan kilo kaybı, hastanın yaşam kalitesini artırıp, kısıtlamalarını azaltmayacak ise cerrahi uygulama yapılmamalıdır (Varela ve ark, 2006).

## 2.9. Obezite Cerrahisi Yöntemleri

### 2.9.1. Kısıtlayıcı (Restriktif) Yöntemler

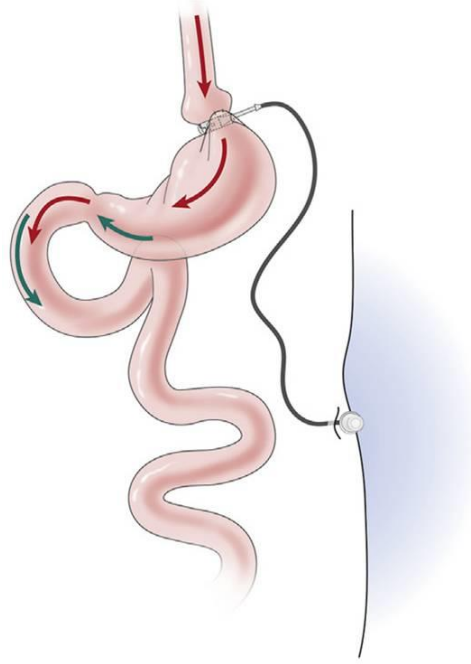
Bu tip uygulamalarda midenin hacmi küçültülerek besin alımı kısıtlandığından kilo kaybı sağlamak amaçlanmaktadır.

#### 2.9.1.1. Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Band (LAGB)

Ayarlanabilir Gastrik Band (AGB), 1980'li yılların başında Kuzmak tarafından tanımlanmış ve bilindiği kadarı ile 1993'de laparoskopikolarak uygulanmıştır. AGB

ameliyatları günümüzde laparoskopik yöntemle yapılmaktadır. Gastrikband, proksimal midenin etrafına sarılarak, üstte küçük bir mide poşu yaratan ve silikondan imal edilen, şişirilebilen bir implanttır. Band, kateter adı verilen ince silikon bir tüp aracılığıyla cilt altına yerleştirilen ve ideal açıklık oluşturulana kadar ciltten enjektörle ulaşarak içine serum verilir, çekilebilen ve port adı verilen bir parçaya bağlanır. Morbid obezite tedavisinde kullanılan diğer cerrahi yöntemler mide ve/veya barsaklarda rezeksiyon ile kalıcı anatomik değişikliğe neden olabilmesine rağmen gastrikbandda böyle bir rezeksiyon yapılmamaktadır. Kilo vermenin temeli mide hacminin küçülmesiyle fazla gıda alınamaması esasına dayanmaktadır. AGB takılması sonucu oluşturulan küçük mide dolduğunda fazla gıda alımı mümkün olmamaktadır. AGB uygulaması planlanan hastalarda dikkat edilmesi gereken en önemli nokta bu kişilerin yeme alışkanlıklarının irdelenmesidir (Aksu, 2010).

**Resim 1 :** Ayarlanabilir Gastrik Band Postoperatif Görünümü (Vidal, 2017)

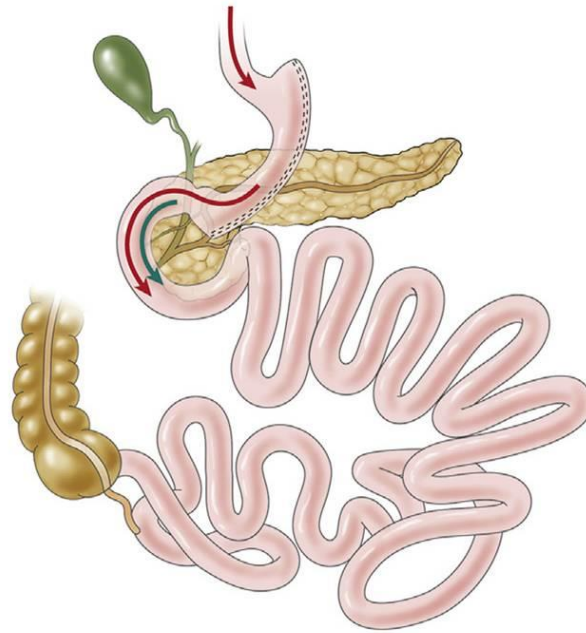


Özellikle dondurma, çikolata, tatlı gibi gıdalarla beslenme alışkanlığı olan hastalara dikkat edilmesi gerekir. Çünkü bu tür gıdalar, hacmi küçük kalorisi yüksek gıdalardır. Dolayısıyla AGB takılı hastalarda banda ne kadar ayarlama yapılırsa yapılsın bu tür gıdaların alımı ve geçişi rahat olacağından kilo verme oranlarında düşme meydana gelecektir (Aksu, 2010).

### 2.9.1.2. Sleeve Gastrektomi (SG)

Obezite cerrahisinde son yıllarda artan oranda kullanılan ve “tüp mide” olarak adlandırılan ameliyatta, antrumdan başlanarak proksimalde his açısına kadar olanbüyükkurvaturrezeke edilir. Daha önce biliopankreatikdiversiyonduodenalswitch ameliyatının ilk aşaması olarak kullanılan yöntem, son yıllarda tekbaşına etkin bir ameliyat olarak kullanılmaktadır. Öncelikle gastrokolik vegastrosplenik ligamanlar kesilerek mide disekte edilir. Mide fundusunun tamamen rezeke edilmesi için diseksiyon, sol diyafragmatik krusa kadar genişletilir. Daha sonra rezeksiyon aşamasına geçilir. Midede darlık oluşmaması veya fazla mideduvarının bırakılmaması için mide nazogastrik tüp ile kalibre edilir. Başlangıçta laparotomi ile yapılan ameliyat son zamanlarda laparoskopik olarak yapılmakta, hatta single port ile tek insizyondan gerçekleştirilebilmektedir (Atila, 2014; Menenakos ve ark, 2010).

**Resim 2:** Sleeve Gastrektomi Postoperatif Görünümü (Vidal, 2017)



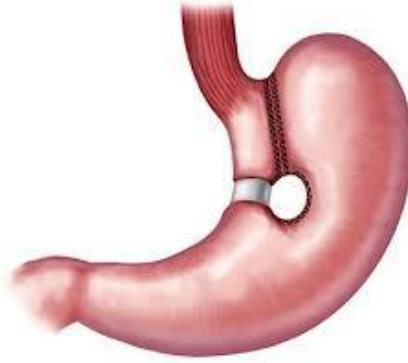
Sleeve gastrektomi esas olarak mide hacmini azaltır ve alınan gıda miktarını düşürür. Ameliyat sonrası hastalarda besin emiliminde bir problem oluşmaz. Bu nedenle ameliyat sonrasında vitamin ve mineral takviyesi gerekmez. Ayrıca midenin fundus kısmı çıkarıldığından bu kesimden salgılanan ghrelin hormon düzeyleri ameliyat sonrası azalmaktadır (Atila, 2014; Menenakos ve ark, 2010). Ghrelin büyüme hormonu salgılatıcı etkisi olan, enerji dengesi ve besin alımının düzenlenmesinde etkili, açlık hormonu olarak da bilinen bir hormondur. Başlıca midede üretilen ghrelinin kan düzeyi açlık halinde yükselir, tokluk durumunda ise azalır (Baştürk, 2015). Sleeve gastrektomi kısa sürede etkili, önemli bir bariatrik cerrahi tekniktir. Toplam fazla kiloların %35-70'i altı ayda, %33-81'i ise 12 ayda

kaybedilmektedir. Çalışmada 3 yıl sonunda kaybedilen fazla kilonun, gastrik bypass ameliyatı sonrasında kaybedilen kiloya yakın olduğunu gösterilmektedir (Schauer ve ark, 2014).

### 2.9.1.3. Vertikal Band Gastroplasti (VBG)

Mason ilk kez 1982'de vertikal gastroplastiyi tarif etmiştir. Mide ön ve arka duvarını içine alan pencereden vertikal şekilde 25-50 ml hacminde pos hazırlanmakta daha sonra 1.5 cm genişlikte yama, bir bant şeklinde hazırlanan pencereden küçük kurlatura doğru çepeçevre yerleştirilmektedir. Bantın yerleştirilmesindeki amaç posazgının genişlemesini engellemektir. Yaklaşık olarak ortalama kilo kaybı 2 yılda %60 olup, bu prosedür laparoskopik teknikle de oldukça başarılı şekilde uygulanmaktadır (Aksu, 2010).

**Resim 3:** Vertikal Band Gastroplastisi Postoperatif Görünümü (Aksu, 2010)



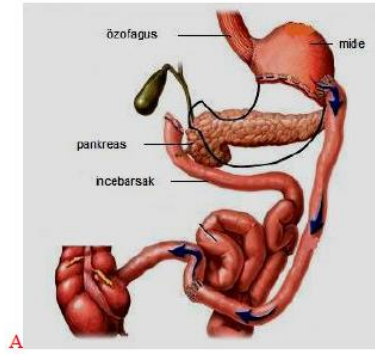
### 2.9.2. Emilim Bozucu Yöntemler

Bu tip uygulamalarda ise barsak boyu kısaltılarak emilim azaltılmakta ve kilo kaybı bu sayede amaçlanmaktadır.

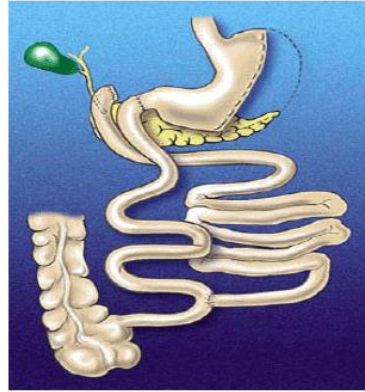
#### 2.9.2.1. Biliopankreatik Diversiyon (BPD)

Biliopankreatik diversiyon İtalyan cerrah Scopinaro tarafından popülerize edilmiş, distal Roux-en-y gastrikbypass'a benzer bir ameliyattır. İncebarsak ile oçekalvalvden 250 cm proksimal duodenumda yapılır ve birlikte subtotal gastrektomi yapılır.

**Resim 4:** A biliopankreatik diversiyon postoperatif görünümü, B biliopankreatik diversiyonla beraber duodonal switch (BPD/DS) postoperatif görünümü (Baştürk, 2015)



A



B

Distal ince barsak geride kalan mideye ağızlaştırılır. Proksimal uç ileoçekal valvden 50cm proksimale ağızlaştırılır. Karşılaştırmalı geniş seriler olmamakla birlikte biliyopankreatik diversiyonun çok etkin kilo kaybı sağladığı yönünde bilgiler vardır. Ancak cerrahi girişimin karmaşıklığı, olası morbiditeleri de birlikte getirmektedir. Günümüzde gastrik bypass ameliyatına alternatif bir yöntem olarak öne sürülmektedir (Baştürk, 2015).

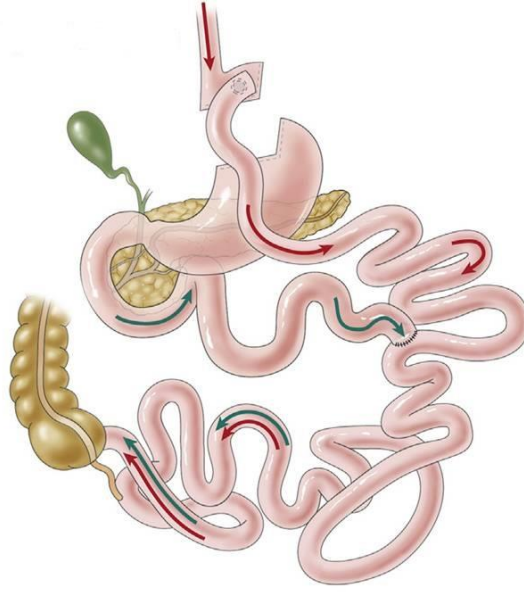
### 2.9.3. Kombine Kısıtlayıcı ve Emilim Bozucu Yöntemler

Bu tip uygulamalarda ise hem mide hacmi küçültülmekte hem de barsak boyu kısaltılmaktadır, bu sayede diğer yöntemlere göre uzun sürede kilo kaybı oranı en yüksek yöntemler bu grupta yer alır.

#### 2.9.3.1. Roux-en-Y Gastrik Bypass (RYGB)

Gıda alımını kısıtlayıcı etkisinin yanında emilimi de azaltıcı özelliği olan yöntem, halen Amerika'da en sık uygulanan bariatrik cerrahi yöntemdir (Seki ve Kasama, 2010). Midenin üst kısmında stapler yardımı ile 35-50 ml hacminde küçük bir poş oluşturulur. İnce barsaklar treitz ligamanından yaklaşık 50 cm distalden transekte edilir. Distalde kalan kesim antekolik mesafede poşa doğru ilerletilerek jejunum mide poşuna anastomoz edilir. Bu kesime beslenme bacağı, duodenum tarafından gelen safra ve pankreatik enzimleri taşıyan kesime ise bilier bacak ismi verilir. Bilier bacak beslenme bacağına, gastroenterostomi hattından yaklaşık 150 cm distalde anastomoz edilerek RYGB tamamlanır (Baştürk, 2015).

**Resim 5:** Roux-en-Y Gastrik Bypass Postoperatif Görünümü (Vidal, 2017)



RYGB ile mide hacmi yaklaşık %90-95 oranında küçültülür. Oluşturulan küçük mide poşu gıda alımı ile gerilir, doyma merkezine sinyal göndererek tokluk hissini oluşturur. Mide poşundan ince bağırsağa geçen gıdalarla ince bağırsaktan kolesitokin, peptid-YY, GLP-1 gibi inkretinler denilen çok çeşitli hormonlar salgılanır. İnkretinler tarafından erken tokluk hissi sağlanır. Gastrik bypass ile emilim bozulup pasaj hızlandığından gıdalar ileuma daha hızlı ulaşır ve buradan GLP-1 hormonunun salınımını artırırlar. GLP-1 diyabeti olan hastaların kan şekerini, ilaçtan bağımsız olarak normal düzeye indirir. Rezistin son yıllarda keşfedilen ve yağ hücresinden salgılanan hormondur. Obezite ile birlikte artan karın içi yağlanma, rezistin artışına neden olmaktadır. İnvivo ve invitro uygulanan rezistin ile insülin direnci oluşur. Gastrik bypass ile karın içi yağ dokusu azalmakta, rezistin hormonunun üretimi ise normal seviyelere düşmektedir. Bu şekilde insülin direnci azalır, kilo verimi hızlanır (Schauer ve ark, 2003). RYGB ameliyatından sonra yara yeri enfeksiyonu, lümen içi veya karın içi kanama, apse oluşumu, anastomoz kaçağı, gastrojejunostomi hattında marjinal ülser oluşumu, pulmoner emboli ve dumping sendromu gibi komplikasyonlar gözlenebilir. Uzun dönemde malabsorbsiyon sonucu demir, kalsiyum, vitamin B12 gibi vitamin ve mineral eksiklikleri oluşabilir (Herron ve Roohipour, 2012; Al Harakeh, 2011). RYGB ameliyatının morbiditesi ve mortalitesi ayarlanabilir gastrik bant ve sleeve gastrektomiden daha fazladır (Huttr ve ark, 2011)

## **2.10. Obezite Cerrahisinin Komplikasyonları**

Morbidobezite ameliyatlarının komplikasyonları, erken ve geç dönem olarak sınıflandırılabilir. Tablo 3 ve 4’de erken ve geç dönem komplikasyonlar verilmiştir (Baştürk, 2015).

**Tablo 3:** Morbid obezite cerrahisinin erken dönem komplikasyonları

Yara yeri enfeksiyonu	Kaçak
Kanama	Peritonit
Fistül	Sepsis ve çoklu organ yetmezliği
Derin ven trombozu	Pulmoneremboli
Dehissans ve eviserasyon	Perforasyon
Akut gastrik poş genişlemesi	Port ve tüpe ait mekanik problemler

**Tablo 4:** Morbidobezite cerrahisinin geç dönem komplikasyonları

İnsizyonel fitik	Karaciğer yetmezliği
İntestinal tıkanıklık, yapışkanlık	Dumpingsendromu
Poş genişlemesi	Vitamin mineral eksikliği
Poş kayması ve prolapsusu	Elektrolit bozukluğu
Band erozyonu	Anemi
Port kayması	Hipoproteinemi
Porttan veya tüpten kaçak	Çıkış darlığı, tıkanması
Band veya halkaya yemek veya kapsül sıkışması	

Obezite cerrahisi ameliyatlarının erken dönem mortalitesi %0,1-0,5 oranındadır. Gastrikband ameliyatlarında mortalite %0,1 iken, RYGB sonrası %0,5’e kadar yükselmektedir. Erkek cinsiyet, BKİ yüksekliği ve ameliyat öncesi var olan solunum yetmezliği mortaliteyi arttıran en önemli risk faktörleridir (Baştürk, 2015).

En sık karşılaşılan mortalite nedenleri arasında pulmoner emboli, anastomoz kaçağı ve miyokard infarktüsü görülür. Yara yeri komplikasyonları %25’e varan oranlarda görülmektedir. Gastrik band uygulaması sonrası band kayması, en sık görülen komplikasyonlardandır. Band erozyonu yaklaşık %10 oranında görülmektedir. SG ve RYGB ameliyatları sonrası midenin rekanalize olması ve mide çıkış darlığı tanımlanmış diğer komplikasyonlardır. Cerrahi sonrası



hızlı kilo verilmesine bağlı safra kesesi taşı oluşumu %50'ye varan yüksek oranlarda bildirilmektedir. Uzun dönemde beslenme ile ilgili diğer komplikasyonlar oluşabilir. Sleeve gastrektomi son yıllarda en fazla yapılan ameliyat şekillerinden biri olup, bu ameliyattan sonra beslenme sorunları nadiren görülmektedir (Baştürk, 2015).

Amerikan Metabolik ve Bariatrik Cerrahi Derneği (ASMBS) rehberlerine göre sık görülen metabolik komplikasyonlar aşağıda sıralanmıştır.

- **Asit-baz bozukluğu;** metabolikasidoz ve ketozis durumunda intravenöz bikarbonat tedavisiyle veya oral yolla, metabolik alkalozis de ise tuz ve enteral veya parenteral yoldan hacim yüklemesiyle tedavi edilmektedir (Mechanick ve ark,2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

- **Aşırı bakteriyel çoğalma; (öncelikle BPD'de, BPD/DS);** antibiyotikler ve probiyotiklerle tedavisi yapılan durum, psödo obstrüksiyon, noktürnaldiyare, proktit, karın şişliği ve artralji ile karakterizedir (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

- **Elektrolit anormallikleri (öncelikle BPD'de, BPD/DS);** Ca<sup>++</sup>, K<sup>+</sup>, Mg<sup>++</sup>, Na<sup>+</sup>, fosfor düşüklükleri, aritmi ve miyopati durumlarında enteral veya paranteral yolla replasman yapılmaktadır (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

- **Yağda eriyen vitamin yetersizlikleri;** gece görme bozukluğunun tedavisinde A vitamini 5000-10000 U/gün ile, osteomalasi tedavisinde D vitamini 400-50000 U/gün ile, döküntü-ürtiker ve nörolojik sorunların tedavisinde E vitamini 400 U/gün ile, koagülopati tedavisinde K vitamini 1 mg/gün ile yapılmaktadır (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

- **Folik asit yetersizliği;** Çin'de bariatrik cerrahi ameliyatı geçiren 211 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada hastaların %32,2'sinde folat eksikliği saptanmıştır (Wang ve Ark, 2016). Folik asit eksikliği anemi, fetalnöral tüp defektleri ve hiperhomosisteinemi ile tespit edilip folik asit destekleriyle tedavi edilmektedir (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

- **Demir yetersizliği;** Sleeve gastrektomi uygulanmış 54 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada ameliyat sonrası hastaların %29'unda demir eksikliği görülmüştür (Machado ve Ark, 2012). Hastalara gastrik band ve gastrik bypass yapılan bir başka çalışmada, çalışmaya katılan 400 hastanın %14'ünün anemik olduğu ve anemik olan bireylerin yarısının ise demir eksikliği anemisi olduğu tespit edilmiştir (Khanbhai ve Ark, 2015). Anemi durumunda tespiti yapıp, demir fumarat, sülfat veya glukonat kullanılarak tedavisi yapılır, günlük 150-300 mg

elemental demire C vitamini ve folik asit eklenir (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

- **Osteoporoz;** Sleeve gastrektomi uygulanmış 54 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada ameliyat sonrası hastaların %83'ünde D Vitamin yetersizliği görülmüştür (Machado ve Ark ,2012). Osteoporozda kırıklar ile tespit edilip, tedavisinde dual-energy x-ray absorptiometry (DXA), kalsiyum, D vitamini ve bifosfonat kullanılır (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

- **Okzaloz;** 4639 adet RYGB uygulanan ve yine aynı sayıda ameliyat olmayan hasta üzerinde yapılan bir çalışmada RYGB olan hastaların %7,65'inde kontrol grubunun ise %4,63'ünde böbrek taşı oluşumu tespit edilmiştir (Matlaga ve Ark, 2009). Böbrek taşlarıyla tespiti yapıp, düşük oksalat diyeti, potasyum sitrat ve probiyotiklerle tedavi edilir (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

- **Sekonder hiperparatiroidizm;** Sleeve gastrektomi uygulanmış 54 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada ameliyat sonrası hastaların %83'ünde D vitamin yetersizliği görülmüştür (Machado ve Ark, 2012). D vitamini eksikliği, osteoporoz ve negatif Ca<sup>++</sup> dengesi ile karakterize olup, tedavisinde; DXA, Ca<sup>++</sup> ve D vitamini desteği verilir (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

- **Tiamin yetersizliği (B1 Vitamini);** beriberi ve Wernicke-Korsakoff ensefalopati ile belirlenir ve tedavisinde önce büyük doz oral tiamin ardından intravenöz tiamin desteği kullanılır (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

- **B12 Vitamini yetersizliği;** Sleeve gastrektomi uygulanmış 54 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada ameliyat sonrası hastaların %9,3'ünde B12 Vitamin yetersizliği görülmüştür (Machado ve Ark, 2012). B12 vitamin eksikliği nöropati ve anemi ile tanısı konur ve parenteral B12 vitamini desteğiyle tedavi edilir (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

## 2.11. Obezite Cerrahisi Ekibinde Diyetisyenin Önemi

Morbidobezite tedavisi bir ekip işidir. Bu ekip obezite yönetiminde ve bariyatrik cerrahide deneyimli olmalıdır. Multidisipliner ekibin her bir kolu başarılı bir cerrahi ameliyat sonrası sürecin ayrılmaz bir parçasıdır (Snyder-Marlow, 2010). Ulusal Sağlık Enstitüsü 199'de şiddetli obezite için gastrointestinal ameliyatlar konsensus raporunda medikal, cerrahi, psikiyatri ve beslenme alanlarında multidisipliner takımların oluşturulmasını tavsiye etmiştir (Kushner ve Neff, 2010). Ekibin amacı komplikasyonları en aza indirmek ve aynı zamanda en uygun beslenme desteğini vermektir. Morbid obezitenin multidisipliner ekibinde; Obezite

cerrahı, diyetisyen, iç hastalıkları uzmanı, psikolog ve psikiyatrist, anestezi uzmanı, endokrinolog, göğüs hastalıkları uzmanı, kardiyolog, gastroenterolog, fizik tedavi uzmanı, fizyoterapist ve obezite koordinatörü yer almalıdır (Mechanick ve ark, 2013, Fried ve ark, 2007).

Diyetisyenler ameliyat öncesi ve sonrası dönemde bu ekipte önemli bir rol oynar. Çünkü bariyatrik cerrahinin başarılı sonuç vermesi için, hastanın tüm yaşamı süresince beslenme ve yaşam tarzı değişikliklerine bağlı kalması gerekmektedir. Diyetisyen tarafından, ameliyat sonrası dönemde hastaların beslenme durumlarının takibi, bariyatrik cerrahi sonrası başarı için önemlidir. 60 hasta üzerinde yapılan ve hastaların ameliyat sonrası düzenli vizitlere çağırıldığı çalışmada hastaların diyetisyene geliş sayısı arttıkça verdiği kilo miktarının da arttığı bulunmuştur (Compher ve Ark, 2012). Bariyatrik cerrahi sonrası tekrar kilo alan 33 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada diyetisyen ziyaretlerinin sayısının artmasıyla hastalarda tekrar ortalama  $8\pm 4,2$  kg kilo kaybı gözlenmiştir (Faria ve Ark, 2010). Diyetisyenin görevi, ameliyat öncesi ve sonrası dönemde hastaların beslenme durumlarının değerlendirilmesi ve ameliyat sonrası dönemde beslenme desteği için diyet danışmanlığı yapmaktır. Diyetisyen ve hasta; beslenme planının oluşturulması ve laboratuvar testlerinde eksikliği tespit edilen besin öğelerinin takviyeleri konularında, ameliyat öncesi dönemde birlikte hareket etmelidirler. Diyetisyenler ameliyat öncesi dönemde beslenmenin değerlendirmesi, ağırlık yönetimi ve eğitiminde yer alır. Ameliyat sonrası dönemde ise hastanın yeterli enerji ve besin almasına, gastrointestinal semptomları azaltacak gıdaların seçimine yardımcı olur ve böylece fazla ağırlığın kaybı sağlanır (Snyder-Marlow, 2010; Kullick ve ark, 2010). 1680 hasta ile yapılan çalışmada ameliyat sonrası en az iki kez diyetisyen yardımı alan hastaların diyetisyen yardımı almayanlara oranla BKİ düşüş oranlarının %5 daha fazla olduğu bulunmuştur (Endevelt ve Ark, 2013). Amerika'da bariyatrik cerrahi ameliyatı olan 84 hasta üzerinde yapılan çalışmada diyetisyen yardımı alan ve almayan hastalar karşılaştırıldığında kilo kayıpları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmasa da uzun süre verdiği kiloyu korumasını sağlayacak; yeme alışkanlıkları, besin seçimleri vb. yönden önemli farklar tespit edilmiştir (Sarwer ve Ark, 2012). Sonuç olarak diyetisyenler bariyatrik cerrahideki bütün tedavi yaklaşımları için önemli sağlık profesyonelleridir.

## **2.12. Cerrahi Öncesi Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi**

Hastaların beslenme durumları değerlendirilirken ameliyat öncesi yapılması gerekenler konusunda hastalar bilgilendirilmeli ve klinik durumları incelenmelidir. Bariatrik cerrahi ameliyatı geçirecek 11 hasta üzerinde yapılan bir araştırmada geçirecekleri ameliyat hakkında bilgiler, ameliyat öncesi ve sonrası yaşanacak olan süreçler, beslenme düzenleri ve yapmaları gereken yaşam değişiklikleri ile ilgili bir eğitim programına tabi tutulmuşlar ve eğitim programlarını kabul eden hastalar pozitif deneyimler rapor etmişler, aynı zamanda eğitim programlarının geliştirilmesine yönelik öneriler de sunmuşlardır (Groller ve Ark,2018). Ameliyat öncesi demografik ve sosyoekonomik durumun SG olan bireylerin ameliyat sonrası kilo kayıplarına etkisine bakılan 713 kişilik bir çalışma sonucunda gençlerin yaşlılara oranla, erkeklerin kadınlara oranla, şeker hastası olmayanların olanlara oranla, uyku apnesi hastalığı olmayanların olanlara oranla, özel sağlık sigortası olanların diğerlerine oranla, öğrencilerin diğer meslek gruplarına oranla daha fazla kilo kaybettikleri tespit edilmiştir (Jambhekar ve Ark, 2018). Ameliyat öncesi hiperglisemisi olan diyabetli veya diyabet olmayan kişiler üzerinde yapılan çalışmada hipergliseminin ameliyat sonrası daha fazla komplikasyon yaşanmasına neden olduğu belirtilmiştir (Ross ve Ark, 2016). Obezite cerrahisi olacak kişiler arasında alkol kullanım bozukluğu yaygın olarak görünmesinde ameliyat öncesi ve sonrası alkol kullanımı bozukluğu ile ilgili 2458 kişi üzerinde yapılan bir çalışmada ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası birinci yıllarında alkol kullanım bozukluğu belirtileri görülme sıklığı anlamlı olmasada (%7,6 ve %7,3) ameliyatın ikinci yılında anlamlı derecede artış saptanmıştır (%9,6) (King ve Ark, 2012). Ameliyat öncesi beslenme durumu hem ameliyat sonrası oluşabilecek eksiklikleri gidermede hem de oluşabilecek komplikasyonların önlenmesinde etkilidir (Lima ve Ark, 2013; Bal ve Ark, 2012). Beslenme durumunun saptanmasında biyokimyasal monitorizasyon önerilmektedir. B1 (Tiamin), B2 (Piridoksin), B12 (Kobalamin), folat, demir, Vitamin A, D, E, K, çinko ve protein düzeyleri sürekli izlenmesi gereken parametreler arasındadır (Mechanick ve ark, 2013; Aills ve ark, 2008; Alphan, 2013). Ameliyat öncesi diyet uygulanması ve makronutrient içeriği konusunda henüz tam bir konsensus oluşmasada (Fris, 2004; Colles ve Ark, 2006) ameliyat öncesi hastaların değerlendirilmesiyle ilgili yapılan çalışmada ameliyatı planlanan hastalarda B12, demir, folik asit Vit D ve tiamin eksikliğinin görüldüğü bu sebeple ameliyat öncesi de suppleman kullanımının başlanabileceğini belirtilmekte ve hastaların ameliyat öncesi değerlendirilmelerin yapılması sırasında beslenme durumlarının da göz ardı edilmemesi gerektiğini savunmaktadır (Sanchez ve Ark, 2016; Shankar ve Ark, 2010). 103 morbid obez kişi üzerinde yapılan çalışmadagünlük ortalama enerji alımlarının  $2801 \pm 970$  kcal/gün, enerjinin karbonhidrat, protein ve yağlardan gelen oranlarının sırasıyla;  $55 \pm 9.1$ ,  $13.9 \pm 3.3$ ,  $32,5 \pm 8,2$  olarak bulunmuş ve hastaların %12,6'sının demir seviyesinin, %10,6'sının

B12 vitamin seviyelerinin ve %71,7'sinin D vitamini seviyelerinin düşük olduğu tespit edilmiştir (Sanchez ve Ark, 2016). Ameliyat öncesi 41 bayan hasta ile yapılan diğer bir çalışmada günlük aldıkları enerjinin karbonhidratlardan gelen oranının %44±9,7 olarak, proteinlerden gelen oranını %16,4±3.9 ve yağlardan gelen oranını ise %39,4±8,9 olarak rapor etmişlerdir (Deliloglu ve Ark, 2018). Ameliyat öncesi hastaların beslenme alışkanlıkları, kaş öğün yemek yedikleri, sıvı alımları, yeme şekilleri, kilo yönetim becerileri, aile obezite öyküleri, fiziksel aktivite alışkanlıkları ve önceki kilo verme öyküleri olmayı planladıkları ameliyattan maximum faydayı sağlayabilmeleri için önemli ipuçları içerir (Dagan ve Ark,2017; Mechanick ve Ark, 2013; Heber ve Ark, 2010).

Bunlarla birlikte bariatrik cerrahi öncesi komorbiditelerin taraması ve yönetimi, ASMBS'nin rehberine uygun olmalıdır. En uygun sonuçlara ulaşmak için hastaların planlanan ameliyatı, olası ameliyatel riskleri, postoperatif olumsuz etkileri ve yararları ve yaşam tarzı değişikliklerini anlamalarını ve farkındalıklarını belirlemeleri önerilmektedir (Neff ve Ark, 2013). Bariatrik cerrahide beslenme eğitimi ile medikal beslenme tedavisi, cerrahi sonuçları iyileştireceği gibi uzun süre ağırlık kaybının korunmasını da sağlayacaktır (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008; Alphan, 2013).

**Tablo 5:** Cerrahi Öncesi Dönemde Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Mutlaka önerilen	Önerilen	İsteğe bağlı uygulamalar
<b>Antropometrik ölçümler</b> Yaş, cinsiyet, ırk, o anki boy ve ağırlık, BKI, Fazla vücut ağırlığı	Göz, saç, cilt, tırnak muayenesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bel çevresi</li> <li>• Diğer vücut ölçümleri</li> </ul>
<b>Ağırlık Hikayesi</b> Başarısız kilo kaybı denemeleri,	Yaşamında kilo değişimine neden olabilen olaylar	Kişisel kilo kaybı hedefleri
<b>Tıbbi Öykü</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mevcut komorbiditeler</li> <li>• Mevcut ilaçlar</li> <li>• Vit. Min. Bitkisel ilaçlar</li> <li>• Gıda alerji ve intoleransları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tıbbi öykü</li> <li>• Varsa dinlenme metabolizma hızı, solunum katsayısı, biyoelektrik empedans ile belirlenmiş vücut yağ oranı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vücut yağ dağılımı tetkikleri</li> <li>• Hastanın atletik veya adaleli olma durumuna göre ve BKI sınıflandırılmasının değerlendirilmesi</li> </ul>
<b>Uygun laboratuvar değerler</b>		
<b>Psikolojik hikayesi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yeme bozukluğu hikayesi</li> <li>• Şu anki/geçmişteki psikiyatrik tanıları</li> </ul>		
<b>Diğer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkol tütün ve ilaç kullanımı</li> <li>• Görme yeteneği problemleri</li> <li>• Diş problemleri</li> <li>• Okur yazarlık durumu</li> <li>• Lisan durumu</li> </ul>		
<b>Besin tüketim kaydı</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 saatlik günlük/haftalık kayıt</li> <li>• Yiyecek sıklığı kaydı veya yiyecek sıklığı için günlük tutmak veya yiyeceğin, ruh halinin ve aktivitenin günlüğünü tutmak</li> <li>• Restoranda yemek yeme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kültürel diyet etkileşimleri</li> <li>• Dini inanışlara bağlı besin kısıtlamaları</li> <li>• Yemek hazırlama yeteneği</li> <li>• Çok arzulanan/ tetikleyici yiyecekler</li> <li>• Faaliyetteyken yenilenler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varsa bilgisayarlı besin analizi</li> <li>• Yiyecek tercihleri</li> <li>• Yiyeceğe bakış açısı</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Düzensiz yemek yeme alışkanlıkları</li> </ul>		
<b>Fiziksel Aktivite</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktiviteyi kısıtlayan fiziksel durumlar</li> <li>Şu anki aktivite düzeyi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eskiden hoşlanılan aktivite türleri</li> <li>Günlük sedanter aktivitelerde harcanan zamanın süresi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gelecek için aktivite tercihleri</li> <li>Fiziksel aktiviteye yaklaşım</li> </ul>
<b>Psikososyal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Motivasyon/araştırılan cerrahi girişimin nedenleri</li> <li>Davranış, diyet, egzersiz ve yaşam tarzı değişikliği için hazır bulunma</li> <li>Program protokolüne gönülden uyma</li> <li>Yiyecek ile duygusal bağ</li> <li>Stres düzeyi ile başa çıkma mekanizmaları</li> <li>Kişinin ameliyat sonrası başarı bariyerlerini tanınması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ağrılık kaybının sürdürülmesine inanma</li> <li>Beklenen yaşam değişiklikleri</li> <li>Medeni durum, çocuk durumu</li> <li>Destek sistemi</li> <li>Çalışma programı</li> <li>Ekonomik kısıtlamalar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yaşam değişikliğine karşı yaklaşım</li> <li>Uzun süre vitamin desteğine karşı tutum</li> </ul>

**Tablo 6:** Cerrahi Öncesi Dönemde Önerilen Beslenme Eğitimi

Mutlaka önerilen	Önerilen	İsteğe bağlı uygulamalar
<b>Konuşmak tartışmak</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yaşam tarzı seçimleri ve kişisel bakım için, özel sorumluluk almanın önemi</li> <li>Kişisel monitorizasyon ve yiyecek günlüğü tutma teknikleri</li> <li>Ameliyat öncesi diyet hazırlığı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerçekçi hedef belirlemek</li> <li>Fiziksel aktivitenin yararları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ağrılık kaybının uygun takibi</li> </ul>
<b>Cerrahi ameliyat sonrası alım</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yeterli hidrasyon</li> <li>Bünyenin devamı</li> <li>Vitamin mineral protein desteği</li> <li>Menü planlama</li> <li>Yeterli ve uygun karbonhidrat, protein, yağ alımı ve maksimum güvenli kilo kaybı için yiyecek/sıvı seçimleri, besin alımı ve toleransı</li> <li>Sezgisel beslenme konseptleri</li> <li>Yemek ve sıvı toleransını maksimize etmek için teknikler ve ipuçları</li> <li>Besin malabsorbsiyonunun olasılığı ve destek uyumluluğunun önemi</li> <li>Yeniden kilo alma olasılığı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dehidratasyon</li> <li>Bulantı/kusma</li> <li>Anoreksiya</li> <li>Ketozisin etkileri</li> <li>Açlık hissi</li> <li>Yiyeceğin stomal obstrüksiyonu</li> <li>Dumpingsendromu</li> <li>Reaktif hipoglisemi</li> <li>Konstipasyon</li> <li>İshal/steatore</li> <li>Şişkinlik</li> <li>Laktöz intoleransı</li> <li>Alopesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kendini izleme</li> <li>Hastalıkların önlenmesi için besin değeri yoğun yiyeceklerin seçimi</li> <li>Restoranlar</li> <li>Etiket okuma</li> <li>Sağlıklı pişirme teknikleri</li> <li>Kötüye gitme durumlarını yönetme</li> </ul>

Ameliyat planlanan hastalara ameliyat öncesi verilecek beslenme eğitiminde Tablo 6 da yer alan konular yer almalıdır (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008; Alphan, 2013). Ameliyat sonrası dumping sendromu yaşanması muhtemel sorunlardandır, RYGB ameliyatı sonrası 50 hasta üzerinde yapılan çalışmada hastaların ameliyat sonrası 18-24 aya kadar dumping sendromu yaşayabildikleri görülmüştür (Banerjee ve Ark, 2013). 31 adet diyabeti olmayan laparoskopik SG hastasıyla yapılan bir çalışmada oral şeker yüklemesi yapıldığında erken dönem dumping sendromu görülme oranı %30 olarak bulunmuştur

(Tzovaras ve Ark, 2012), farklı bir çalışmada en yüksek dumping sendromu görülme oranı %40-76 oranı ile RYGB ameliyatı geçiren hastalarda gerçekleşmiştir (Orlik ve Ark, 2015). 290 AGB, RYGB ve BPD ameliyatı geçiren hasta üzerinde yapılan çalışmada AGB ameliyatı olanların %73,8'i ameliyat öncesine göre normal dışkıladığını %4,9'u daha sık ishal olduğunu, RYGB ameliyatı olanların %62,7'si ameliyat öncesine göre normal dışkıladığını %7,9'u daha sık ishal olduğunu ve BPD ameliyatı olanların %70,9'u ameliyat öncesine göre normal dışkıladığını %7,8'i daha sık ishal olduğunu belirtmişlerdir (Potoczna ve Ark, 2008). Bariatrik cerrahi ameliyatı geçiren 404 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada ise erkeklerin %42'si kadınların ise %48 ishal sorunu yaşadıklarını belirtmişlerdir (Roberson ve Ark, 2010). 2007 yılında acil servislere başvuran ve bariatrik cerrahi ameliyatı geçirmiş 283 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, ameliyat sonrası acil servise başvuru sebepleri arasında ilk üç sırayı %46,2 karın ağrısı, %38,5 kusma ve %30,8 oranında ise dehidratasyon yer almaktadır, diğer başvuru sebepleri sırasıyla bulantı, pnömoni, baş dönmesi, gastrit, enfekte yara ve üst gastrointestinal kanamalardır (Gonzalez-Sanchez ve Ark, 2007). RYGB ameliyatı geçiren ve geçirmeyen 34 hasta üzerinde yapılan ve olguların kan basınçlarının ve lipid profillerinde değerlendirildiği çalışmada hastaların en az 1.5 L/gün hidrasyonlarının sağlanması önerilmektedir (Serrot ve Ark, 2011). Ameliyat sonrası sık görülen sorunlardan biri olan kusma %30-60 oranında görülmektedir (Orlik ve Ark, 2015). Hastaların fiziksel aktivite alışkanlıkları verdikleri kilo miktarında ve verilen kiloların korunmasında önem arz etmektedir (Jacobi ve Ark, 2011; Livhits ve Ark, 2010). RYGB ameliyatı geçirmiş 303 hasta üzerinde yapılan ve hastaların ameliyat sonrası 2-16 yıl izlendiği çalışmada hastalar tarafından haftada bir yapılan orta düzeyde egzersizin maksimum kilo kaybına etkisi görülemez de verilen kiloların uzun süre korunmasında anlamlı derecede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Herman ve Ark, 2014).

### **2.13. Obezite Cerrahisi Sonrası Beslenme**

Özellikle Sleeve Gastrektomide ameliyat sonrası beslenme bakımının gerekliliği ve etkinliğine yönelik kararsızlıklar olsada (Melissas ve Ark, 2007, 2008; Gagner, 2010) öneminin vurgulandığı kaynak sayısı da azımsanmayacak ölçüdedir. Ameliyat sonrası hastalar vücut kompozisyonları ve antropometrik değerleri açısından da büyük bir değişim göstermektedirler. Machado ve arkadaşlarının Laparoskopik SG ameliyatı geçiren 54 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada hastaların ameliyat öncesi ortalama BKİ'leri  $51.7 \pm 8,5$   $\text{kg/m}^2$  iken 1. ayda  $46.4 \pm 7,9$   $\text{kg/m}^2$ , 3. ayda ise  $41.9 \pm 7.7$   $\text{kg/m}^2$  olmuştur. Yine aynı çalışmada hastaların ameliyat öncesi Biyoelektrik İmpedans Analizörü (BİA) ile ölçülen toplam yağ yüzdesi  $49,5 \pm 7.1$  iken bu oran 1. ayda  $50,4 \pm 6.9$  ve 3. ayda  $47,2 \pm 7,3$  olarak gerçekleşmiştir. Hastaların toplam vücut suyu

ameliyat öncesi  $53.7 \pm 10$  litre iken 1. ayda  $47.8 \pm 9.3$  litre ve 3. ayda ise  $46.2 \pm 8.6$  litre olarak rapor edilmiştir (Machado ve Ark, 2012). Yine 45 bariatrik cerrahi ameliyat geçiren hasta üzerinde yapılan ve hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 6. aylarındaki bazal metabolizma hızları (BMH) ve yağsız vücut kütlelerine bakılan çalışmada ameliyat öncesi yağsız vücut kütleleri  $64.4 \pm 13.4$  kg ameliyat sonrası 6. ayda ise  $57.5 \pm 13.2$  kg olarak, hastaların BMH'ları ise ameliyat öncesi  $1778.7 \pm 432.7$  cal ve ameliyat sonrası 6. aylarında  $1564.3 \pm 277$  kal olarak rapor edilmiştir (Cleva ve Ark, 2018). 70 adet LSG (Laparoskopik Sleeve Gastrektomi) olmuş ve kilosunu sabitlemiş hasta ve 70 adet de ameliyat geçirmemiş obez kişinin yağ kütleleri, yağsız yağ kütleleri ve BHM'lerinin karşılaştırıldığı çalışmada ise istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır (Schiavo ve Ark, 2017). 114 hasta üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise hastaların ameliyat öncesi ve sonrası kas kütleleri incelenmiş ve ameliyat öncesi  $24.9 \pm 5$  kg olan kas miktarlarının ameliyat sonrası 3. ayda  $21.8 \pm 4.5$  kg ameliyat sonrası 12. ayda ise  $20.8 \pm 4.5$  kg olarak rapor edilmiştir (Vaurs ve Ark, 2015). Hastaların ameliyat sonrası beslenmelerinde hem yara iyileşmesinin hızlı olması hem de yağsız vücut kütlelerinin kaybedilmemesi için protein önemli yer tutar. Bariatrik cerrahi olacak 20 hasta üzerinde yapılan çalışmada bir gruba 6 ay boyunca protein desteği, diğer gruba ise aynı kaloriye sahip plasebo ürün verilmiş ve çalışma sonunda benzer miktarlarda kilo vermelerine karşın kaybettikleri ağırlığın vücut yağlarından gitme oranlarına bakıldığında protein desteği alan grupta oran %79 iken kontrol grubunda %73'te kalmıştır, yağsız vücut kütlesi kayıpları kıyaslandığında ise protein takviyesi alan grupta oran %21 iken kontrol grubunda %27 olarak rapor edilmiştir (Schollenberger ve Ark, 2016).

Ameliyat sonrası hastaların diyetle uyumları önemlidir. Hastaların diyetle uyumlarını sağlamak için kişiye özgü uyarlamalar yapmak hastanın diyetine daha uzun süre bağlı kalmasına, daha fazla kilo kaybına ve kaybettiği kiloları korumasına yardımcı olmaktadır. RYGB olan 200 hastanın 2 yıl izlendiği bir çalışmada diyetlerine uyumu yüksek olan hastaların 92'inci haftalarında, diyetle uyumu daha az olan hastalara göre %4,5 oranında daha fazla kilo kaybettikleri rapor edilmiştir (Sarwer ve Ark, 2008). Hastaların enerji alımları değerlendirilirken, fiziksel aktiviteleri ve protein alımları göz önünde bulundurulmalıdır. Bu konuda yapılan çalışmalara göz atarsak. RYGB olan 95 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada yalnızca 1 hastada hipoproteinemi tespit edilirken (Kalfarentzos ve Ark, 1999), 79 RYGB ve 95 BPD ameliyatı olmuş hastanın takip edildiği bir diğer çalışmada ise ameliyat sonrası 24 ay takip edilen yalnızca 1 RYGB hastasının ve 2 BPD hastasının hipoproteinemi yaşadığı rapor edilmiştir (Skroubis ve Ark, 2002). Bu çalışmalara rağmen RYGB ameliyatı geçiren 236 hastanın ameliyat sonrası 64 ay boyunca izlendiği bir çalışmada hastalarda



hipoalbuminemi görünme oranı %13,1 olarak bulunmuştur (Faintuch ve Ark, 2004).BPD ameliyatı olan 59 hastanın izlendiği bir diğer çalışmada ise %3,4'ünde protein eksikliği tespit edilmiştir ( Nanni ve Ark, 1997).Bu çalışmalar ışığında güncel guidelinelar hastaların günlük almaları gereken protein miktarının tespitinde günlük 60-80 gr protein veya ideal kiloları (BKİ=25 kg/m<sup>2</sup>) üzerinden 1-2 g/kg/gün şeklinde düzenlenmesini önermektedir. Fakat BPD/DS ameliyatlarından sonra protein ihtiyacı malabsorbsiyona bağlı olarak yaklaşık %30 oranında arttığından günlük protein ihtiyacı bu hastalarda 90 g/gün olmalıdır (Mechanick ve ark, 2013; Aills ve ark, 2008;Alphan, 2013).RYGB ve Laparoskopik SG ameliyatı geçirmiş 355 hastanın 5 yıllık kayıtlarının incelendiği çalışmada ameliyat öncesine göre toplam enerji, karbonhidrat, protein ve yağların besinlerle alınan miktarlarında ciddi bir azalma olmasına rağmen 1 gr yağın yaklaşık 9 Kcal enerji vermesi sebebiyle kısıtlanması gerektiği vurgulanmıştır (Moize ve Ark, 2013).Yağ alımının kardiyovasküler hastalıkların görülme riskinin azalması için kısıtlanması gerektiğini ve esansiyel yağ asitlerinin mutlaka hastaya verilmesi gerektiğini bariatrik cerrahide beslenme yaklaşımına ilişkin guidelinelardesteklemektedir (Mechanick ve ark, 2013; Aills ve ark, 2008).

Bariatrik cerrahi sonrası beslenme planlamasında lifli gıdaların önemi büyüktür. 290 bariatrik cerrahi ameliyatı geçirmiş hastanın dışkılama alışkanlıklarının incelendiği çalışmada kabızlığın ameliyat sonrası karşılaşılabilecek bir sorun olduğu ve önlenmesinde su ve günlük besinlerle alınan lif miktarının artırılması gerektiği vurgulanmıştır (Potoczna ve Ark, 2008). Güncel guidelinelerde da günlük diyetle alınması önerilen toplam posa miktarı 14-15 g/1000 kkal olarak önerilmektedir. Cerrahi sonrası özellikle ilk dönemde lif miktarına dikkat edilmelidir (Mechanick ve ark, 2013; Aills ve ark, 2008). Hastaların ameliyat sonrası yeterli miktarda sıvı alımları kritik öneme sahiptir, hastaların günlük 1.5-2 litre sıvı tüketmesi önerilir (Furtado, 2010).

Bariatrik cerrahi ameliyatı geçiren kişilerin ameliyat sonrası diyetlerinin planlanması, ne kadar enerji alacakları ve bu enerjinin hangi makronutrientlerden karşılanacağı birçok çalışmaya konu olmuştur. Obez İsveçli bireyler üzerinde yapılan ve 10 yıl izlenen çalışmada bireylerin ameliyat öncesi yaklaşık 2900 kcal/gün enerji aldıkları ve ameliyat sonrası 6. Aylarında bu değer yaklaşık 1500 kcal/gün ve 10 yıl sonrasında ise yaklaşık 2000 kcal/gün seviyelerinde gerçekleştiği ve kaybettikleri maksimum kilolarının %10'unu tekrar geri aldıkları rapor edilmiştir (Sjöström ve Ark, 2004).Sarwer ve arkadaşlarının 200 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada ameliyat öncesi 2390.9±99 kcal ile beslenen bireylerin aldıkları enerji miktarı ameliyat sonrası 20. Haftada 1172.9±46.5 kcal ve 92. Haftada 1358.1±60.5 kcal olarak rapor edilmiştir. Enerjinin makrobesin öğerinden gelme oranlarına baktığımızda ameliyat

öncesi enerjinin yağlardan karşılanma oranı %41,3±0.6 iken 20.haftada bu oran %39,9±0,7 olarak 92. Haftalarında ise 41.6±0,9 olarak bulunmuştur. Enerjinin karbonhidratlardan gelen oranı ameliyat öncesi, 20 hafta ve 92 hafta sırasıyla %44,1±0.7, %44,8±0.7, %43,4±0,9 olarak ve enerjinin proteinlerden gelen oranları ise%15,2±0.3, %16,5±0.3, %14,9±0,3 olarak rapor edilmiştir (Sarwer ve Ark, 2008). RYGB ameliyatı sonrası kilo alan ve tekrar kilo vermek için diyetisyene başvuran 33 hasta üzerinde yapılan çalışmada enerjinin karbonhidratlardan gelen oranının %45 seviyelerinde, proteinden gelen oranının %35 ve Yağdan gelen oranının ise %20 seviyelerinde olmasının başarıyı arttırabileceği belirtilmiştir (Faria ve Ark, 2010).

Cerrahi yöntemlerin uygulanmasında sonra beslenmenin iki amacı vardır. Birincisi, ameliyat sonrası hem iyileşmenin sağlanması hemde yağsız vücut kütlelerinin korunmasını desteyecek şekilde yeterli ve dengeli bir beslenmenin oluşturulmasıdır, ikincisi ise, cerrahi sonrası meydana gelebilecek sorunları düşünerek (reflü, erken doyumluk, dumpingsendromu, vb.) sorunlar ortaya çıkmadan önlem alacak şekilde beslenmeyi sağlamaktır. Bariatrik cerrahi sonrası beslenme takibinde bulunması önerilen başlıklar Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7:** Cerrahi sonrası önerilen beslenme takibi (Mechanick ve ark, 2013; Aills ve ark, 2008; Alphan, 2013)

Mutlaka önerilen	Önerilen	İsteğe bağlı uygulamalar
<b>Antropometrik ölçümler</b> Şu anki boy ve ağırlık, BKİ, Fazla vücut ağırlığının oranı	Genel sağlık	Gebelikten korunmak için kontraseptif kullanımı
<b>Biyokimyasal</b> Uygun olduğunda laboratuvar bulgularını değerlendirmek, yeniden gözden geçirmek	<b>Aktivite düzeyi</b> Aktivitenin sıklığı, yoğunluğu, tipi ve miktarı	<b>Psikososyal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Psikolojik duruma göre yiyeceklerin değişmesi arasındaki ilişkisi</li> <li>• Destek sisteminde değişiklikler</li> <li>• Stres yönetimi</li> <li>• Beden imajı</li> </ul>
<b>İlaçların gözden geçirilmesi</b> Hastalar ilaçları ile ilgili olarak primer hekimi ile takip edilmeye özendirilmeliler ki komorbiditeleri hızla iyileşsin		
<b>Vitamin mineral destekleri</b> Protokollere bağlılık		
<b>Diyetle alım</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Şimdiki ve/veya her zamanki günlük alımlar</li> <li>• Protein alımı</li> <li>• Sıvı alımı</li> <li>• Anti-obezite yiyeceklerinin alımını değerlendirme</li> <li>• Yiyecek dokusunun uyumu</li> <li>• Yiyecek tolerans durumları</li> <li>• Uygun diyet düzenlemeleri ve uygulamaları</li> <li>• Bireye özel hasta şikayetlerini konuşmak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Şimdiki ve/veya her zamanki alımının enerjisinin değerlendirilmesi</li> <li>• Yiyecek toleransını iyileştirmek için sezgisel bir yeme tarzının desteklenmesi</li> <li>• Uygun yemek planlama</li> </ul>	<b>Anti-obezite yiyeceklerinin içeriğinin düzenlenmesi ve tanıtılması</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omega-3 yağ asitleri</li> <li>• Yüksek posa</li> <li>• Etsiz kaliteli protein kaynakları</li> <li>• Tüm sebze ve meyveler</li> <li>• Antioksidanlar ve fitokimyasallar açısından zengin yiyecekler</li> <li>• Düşük yağlı süt ürünleri (kalsiyum)</li> </ul> <b>İşlenmiş yiyecekleri içeren obezite yanlısı yiyecekleri önermemek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rafine karbonhidratlar</li> <li>• Trans ve doymuş yağ asitleri</li> </ul>

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Uzun süreli kilo kaybının sürdürülmesi için gerekli eğitim ve yaşam tarzı</li></ul> |  |  |
|---|--|--|

Hastaların ameliyat sonrası beslenmeleri dört aşamalı bir diyetle planlanır. Ameliyat sonrası ilk oral alımı başladığı andan sonraki yaşantısında uyması gereken genel kurallar da dahil olmak üzere planlama bu dört aşama üzerinden gerçekleşir (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008).

### **2.13.1. Birinci Aşama (Berrak Sıvı Diyeti)**

Cerrahi sonrası ilk 2 gün boyunca verilen ve beslenmenin ilk basamağını oluşturan aşamadır. Dengeli beslenmeyi sağlamak için diyeti destekleyici ürünler verilmelidir. Berrak sıvı diyet sıvı, elektrolit ve enerjinin bir kısmını ve ameliyat sonrası barsak aktivitesini sağlar. Gün içinde tüketilecek sıvılar güne yayılarak ve yudumlanarak tüketilmelidirler. Her 15 dakikada 30 ml şeklinde sıvı tüketimi sağlanmalıdır. Birinci aşamada tüketilebilecek besinler; berrak sıvılar, su, diyet jelatini, et suyu, taze sıkılmış ve süzölmüş meyve suları, yapay tatlandırıcılı içecekler ve protein destekleri, kafeinsiz, şekersiz, karbonatsız ve kalorisiz içecekler. Tam protein konsantreleri, kollajen bazlı konsantreler, aminoasit dozları ve hibrit protein ilaveli amino asit dozlarıdır (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008; Alphan, 2013).

### **2.13.2. İkinci Aşama (Tam Sıvı Diyeti)**

Az şekerli ve şekersiz tam sıvı diyet berrak sıvı diyeti takip eder. Süt, süt ürünleri, süt alternatifleri ve diğer çözönen sıvılar ile sebze suları, yapay tatlandırılmış yoğurt, süzölmüş çorbalar, kaynatılıp çırpılmış ve süzölmüş tahıllar ve şekersiz pudinglerden oluşur. Tam sıvı diyet berrak sıvı diyetle karşılaştırıldığında biraz daha kıvamlı ve dokulu yapıda ve gastrikrezidüyü arttırmış durumdadırlar. Bu aşamada da hastaların enerji ve protein ihtiyacını karşılamak için modöler protein ürünleri kullanılarak destek yapılmalıdır. Tam sıvı diyeti berrak sıvı diyeti takiben 10-14 gün sürer ve 30-60 ml/30 dakika hızda besleme yapılır (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008; Alphan, 2013).

### **2.13.3. Üçüncü Aşama (Püre diyeti)**

Cerrahi sonrası dönemde berrak ve tam sıvı diyetlerden sonra iki hafta süre ile püre edilmiş yumuşak gıdalardan oluşan püre diyeti uygulanır. Hastalar bu aşamada, katı yiyecekleri blenderize/püre edilmiş olarak tüketebilirler. Yumuşak yiyecekler kolay tolere edilmektedirler. Diyetle protein alımını tamamlamak için bu aşamada da protein desteğine devam edilmelidir. Yiyeceklerin porsiyon hacmi 30 ml ile başlanıp 100-150 grama ulaşılmalıdır. Bu miktarlar

hastanın tolerans seviyesine göre değişiklik gösterebilir. Cerrahi sonrası komplikasyonları önlenmesi ve başarılı bir kilo kaybının sağlanabilmesi için yeme alışkanlıklarının uygun biçimde değiştirilmesine ihtiyaç vardır. Hastalar önerilen porsiyon hacimlerine ve hızına azami özen göstermeli, yiyecekleri iyice çiğnemeli ve çok yavaş olunmalıdır. Sıvılar katı gıdalarla birlikte değil yemek aralarında tüketilmelidirler. Sıvılar öğünlerden en az 30 dakika önce içilmesi bırakılmalı ve öğünden 30 dakika sonra tekrar içilmeye başlanmalıdır (Synder-Marlow, 2010). Sıvılar düzenli aralıklarda ve her defasında 100-200 ml şeklinde alınmalıdır. Günlük pürelili besin alımı 500 gramda tutulmalı ve bir defada tüketimi 100-150 gramı geçmemelidir. Yemekler her zaman yavaş ve azar azar tüketilmelidir (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008; Alphan, 2013).

Püre diyeti ameliyat sonrası 10-14 günde başlar ve 10-14 gün süre ile uygulanır. Tüketilecek yiyecek ve içeceklerin hacmi 30-60 ml/30 dakika olacak şekilde düzenlenir. Püre diyetinde berrak ve tam sıvı diyetek ek olarak; yumurtalar, omlet, ezilmiş-dövülmüş veya kıyma şeklindeki etler, kümes hayvanları, yumuşak buğlama balık, yağsız et suyu, et suyu çorbası, yumuşatılmış az yağlı mayonez, pişmiş fasulye, doyurucu fasulye çorbaları, az yağlı süzme peynir, az yağlı peynir, yoğurt, püre edilmiş sebze ve meyveler ve püre edilmiş tahıllar kullanılabilir. Hastaların protein ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için protein desteklerine mutlaka devam edilmelidir (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008; Alphan, 2013).

#### **2.13.4. Dördüncü Aşama (Katı Yiyecekler Diyeti)**

Hastalara ilk üç aşama sonunda uygulanan ve hayatlarının geri kalan kısmında uymaları istenen aşamadır. Bu aşamada hastanın diyetine uygun katı yiyecekler (iyi pişmiş et ve et ürünleri vb.) eklenerek, diyetisyen tarafından düzenlenen diyet programına devam edilmelidir. Öğünlerde yiyeceklerin miktarı 100-150 ml geçmemeli ve sıvılara az yer verilmelidir. Su ve sıvılar yemeklerle birlikte alınmamalı aksi takdirde bulantı kusma yapabileceği unutulmamalıdır. Bu aşamada tam tahılları, sebzeleri, meyveleri ve yeterli proteini içeren yeterli ve dengeli sağlıklı diyet önerilir. Cerrahi sonrasında hastalara ek vitamin mineral takviyesi yapılmalıdır. Tablo 8’de vitamin mineral suplemanlarının hastalara verilme dozları ve uygulamaya başlama zamanları gösterilmektedir (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008; Alphan, 2013).

**Tablo 8:** Ek vitamin ve mineraller

	AGB	RYGB	BPD/DS	
--	-----	------	--------	--

<b>Multivitamin RDA</b>	%100	%200	%200	Taburcu olurken başla
<b>B12 IM</b>	-	1000 mcg/ay	-	3 ay içinde başla
<b>B12 Oral</b>	350-500 mcg/gün	350-500 mcg/gün	350-500 mcg/gün	3 ay içinde başla
<b>Kalsiyum</b>	1500 mg/gün	1500-2000 mg/gün	1800-2400 mg/gün	İlk ayda başla
<b>Demir</b>	-	18-27 mg/gün	18-27 mg/gün	İlk gün başla
<b>Yağda eriyen vitaminler</b>	-	-	A 10000 IU D 2000 IU K 300 mcg	2-4 hafta içinde başla

Sonuç olarak, cerrahi sonrası beslenmede hastaların dikkat etmeleri gereken durumlar; besinleri yavaş ve yudumlar halinde aralarında boşluklar bırakarak tüketmeleri, ağıza alınan lokmalar mümkün olduğunca küçük olmalı ve bolca çiğnenmeli, proteinler tercihen karbonhidratlar ve yağlardan önce tüketilmeli, günlük 300 mg dan fazla kafein alınmamalı bu nedenle kakao, çay, kahve, kolalı içeceklerin tüketimi sınırlandırılmalıdır, yiyecekler çok kuru, sakızimsı, yapışkan ve çok lifli yapıda ise ağır ve hazımsızlık yapabileceğinden dikkatli ve az tüketilmelidir, sindirimi zor olan kırmızı et yerine peynir, yumurta, kümes hayvanları, süt ve ürünleri ve soya proteini kullanımı konusunda bilgi sahibi olmalı, dumping sendromu sorunu yaşamamak için şeker ve şekerli besinlerin yerine içerisinde doğal şeker olan meyveler, sebzeler ve süt ürünleri tercih edilmelidir, doyumluk veya dolgunluk hissedildiğinde yeme içme sonlandırılmalıdır, yiyecek ve içecekler birlikte alınmamalıdır, fazla yememek için porsiyonlar yemeden önce ayarlanmalıdır, günde 3-6 öğün tüketilmelidir ve mutlaka her gün 30 dakika aerobik fiziksel aktivite yapılmalı ve ayda bir derecesi arttırılmalıdır (Mechanick ve ark, 2013; Heber ve Ark, 2010; Aills ve ark, 2008;Alphan, 2013).

Hastalar ameliyat sonrası 1., 3., 6., 12., 24. ve 36. aylarda tekrar görülerek değerlendirilmelidir (Alphan, 2013). Uzun dönem kilo kaybı, ameliyat sonrası düzenli ve destekleyici ve alanında uzman sağlık personellerinin bakımıyla sağlanabilir (McGrice and Don Paul, 2015). Hastaların düzenli kontrollere gelmesi daha az yan etki, daha fazla kilo kaybı ve daha az komorbiditeye neden olur (Moroshko ve ark, 2012). Bariatrik cerrahi olan hastaların kaybettikleri kilolarını koruyabilmeleri için besin tüketimlerini kendi başlarına kontrol etmelerinin etkili olduğu belirtilmektedir (Odom ve ark, 2010).

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Bu araştırma, Sleeve Gastrektomi uygulanmış olan hastalara ameliyat öncesi diyetisyen tarafından verilen sistematik eğitimin ameliyat sonrası 3 ay sürede hastaların antropometrik ölçümlerine ve besin tüketimlerine etkisini incelemek amacıyla uygulanmış yarı deneysel bir çalışmadır.

### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri**

Araştırmada Aydın Devlet Hastanesi diyet polikliniğinde yapılmıştır. Aydın Devlet Hastanesinde aylık 20-25, yıllık ortalama 200-250 adet Bariatrik Cerrahi ameliyatı yapılmaktadır. Bu hastalar ameliyat öncesi hastahaneye yatışları yapıp Tanita cihazı ile BİA ölçümleri alındıktan ameliyat sonrası oral alımları başlayana kadar diyetisyenle karşılaşmamakta, oral alıma başlamalarıyla birlikte diyetisyen konsültasyonu istenen hastalara yatak başında 1. aşama diyetleri hastane diyetisyenleri tarafından anlatılmaktadır. Taburculukları sonrası 15. günde dikişlerini aldırarak için tekrar hekimlerine gelen hastalar tekrar diyet polikliniğine yönlendirilmekte ve hem tekrar BİA ölçümleri yapılmakta hem de 2. aşama diyetlerini hastane diyetisyenlerinden almaktadırlar. Ameliyatlarının 1. ayında tekrar hekimlerine kontrole çağırılan hastalar tekrar BİA ölçümlerinin ardından 3. ve 4. aşama diyetlerini almak üzere diyet polikliniğine yönlendirilmekte ve listelerini almaları sağlanmaktadır. Sonrasında ameliyatlarının 3., 6.ve 12. aylarında tekrar rutin takipleri için hekimlerine kontrole çağırılmakta ve eğer beslenmeleri ile alakalı sorunları olursa diyet polikliniklerine yönlendirilmektedirler. Hastalar istediklerinde bu rutin kontrolleri dışında da diyet polikliniklerine direkt olarak başvurarak beslenme eğitimi yardımı talep edebilmektedirler. Aydın Devlet hastanesi Diyet polikliniğinde haftalık 50-60; yıllık ise yaklaşık 3000 adet Sleeve Gastrektomi hastasına danışmanlık hizmeti verilmektedir.

### **3.3. Araştırmanın Zamanı**

Araştırma 01.10.2017-31.05.2018 tarihleri arasında Aydın Devlet Hastanesi Diyet polikliniğinde yapılmıştır.

**Tablo 9:** Araştırma zamanı

	Tarih
--	-------

Araştırma konusunun seçilmesi	01.06.2017
Tez önerisinin hazırlanması	01.07.2017-20.08.2017
Etik kurul onayı ve kurum izninin alınması	Kurum izni 24.08.2017 Etik kurul onayı 27.09.2017
Verilerin toplanması	01.10.2017-31.05.2018
Veri analizi ve araştırma raporunun yazılması	01.06.2018- 20.11.2018

### 3.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Sleeve Gastrektomi ameliyatı yapılan tüm hastalar evrenimizi oluşturmaktadır. Araştırma kriterlerine uyan tüm hastalar araştırmaya dahil edilmiştir. Örneklem seçimine gidilmemiştir. Aydın Devlet Hastanesi'nde 6 ay içinde yapılan ameliyat sayısı, güç analizi ve yapılan çalışmalar göz önüne alınarak her bir grupta 60 katılımcının bulunması planlanmıştır (Machado ve Ark,2012; Himpens ve Ark, 2010) ancak Aydın Devlet Hastanesi Genel Cerrahi ve Gastroenterolojik Cerrahi birimlerinde 1 Ekim 2017 ile 31 Mart 2018 Tarihleri arasında 184 adet Laparoskopik Sleeve Gastrektomi ameliyatı yapılmıştır. Bu hastalardan 15 tanesi okur yazar olmadıkları için çalışmaya dahil edilmemişlerdir. 27 hasta kendi isteği ile çalışmaya dahil olmak istememiş, 65 hasta ise çalışmaya dahil edildikleri halde kontrollerine düzenli olarak gelmedikleri için çalışma dışı bırakılmışlardır. Deney ve kontrol gruplarının birbirini etkilememesi için ilk üç aylık periyotta deney grubu hastalarının sonraki üç aylık periyotta ise kontrol grubu hastalarının verileri toplanmıştır. Çalışmanın Deney grubunda 41 hasta, kontrol grubun 36 hasta, toplamda ise 77 hasta bulunmaktadır.

### 3.5. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

01.10.2017-31.03.2018 tarihleri arasında Aydın Devlet Hastanesi Genel Cerrahi ve Gastroenterolojik cerrahi kliniklerine Sleeve Gastrektomi ameliyatı olmak için yatışı yapılan 18-65 yaş arası, en az okur yazar seviyesinde eğitim düzeyine sahip gönüllü hastalar araştırmaya dahil edilmişlerdir.

### 3.6. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

Kontrollerine düzenli gelmeyen hastalar araştırma dışı bırakılmışlardır.

### 3.7. Veri Toplama Araçları

Çalışma süresinde, Bilgilendirilmiş Gönüllü Onay Formu (Ek 1), Besin Tüketim Kaydı Formu (Ek 2), Hasta Tanılama Formu (Ek 3), Sleeve Gastrektomide Beslenme Rehberi (Ek 4), Tanita BC-418 MA vücut kompozisyon analizi cihazı, Tess Marka boy ölçer ve Bebis v.8 programı kullanılmıştır.

### **3.7.1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onay Formu**

Bilgilendirilmiş gönüllü onay formunda araştırmanın amacı, koşulları ve uygulama süreci açıklanarak, gönüllü olduklarını belirten yazılı izin belgesi alınmıştır (Ek 1). Gönüllü onay formu ve metni okutulurken merak edilen ve bireylerin anlamadığı kısımların araştırmacı tarafından açıklaması yapılmış ve sonrasında imze alınarak bir nüshası araştırmacıda saklı kalmıştır.

### **3.7.2. Besin Tüketim Kaydı Formu**

Araştırmaya dahil olan hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3. aylarında 3 günlük besin tüketim kayıtları araştırmacı Diyetisyen Deniz Işık tarafından geliştirilen Besin Tüketim Kaydı Formu'na (EK 2) kayıt etmeleri sağlanmıştır. Besin Tüketim Kaydı Formunda hastalardan; besin tüketimi tutarken 3 günlük kayıtlarının 1 gününün hafta sonu olmasına diğer 2 günün ise hafta içi günler olmasına dikkat etmeleri, besin tüketim kaydı tuttukları günlerin birbiri ardına gelen günler olmasına özen göstermeleri (Pazar, Pazartesi, Salı veya Perşembe, Cuma, Cumartesi), besinleri hangi öğünde yedi iseler o günün o kutucuğu içerisine yazmaları, besinlerin kaydını tutarken tabaklarına aldıkları ölçüyü değil tükettikleri miktarları yazmaları, besinlerin miktarlarını yazarken yemek kaşığı(YK),tatlı kaşığı(TK), çay kaşığı(ÇK), su bardağı(SB), çay bardağı(ÇB), kahve fincanı(KF), kepçe(K), kibrit kutusu(KK) ölçüleri ile belirtmeleri, meyve ve sebze tüketimlerinin miktarlarını belirtirken küçük, orta, büyük boy ve/veya adet şeklinde belirtmeleri, paketlenmiş yiyecek tüketmeleri durumunda ürünün marka ve çeşidini ayrıntılı olarak belirtmeleri, fast food ürün tükettiler ise hangi fastfood zincirinin hangi ürünü olduğunu belirtmeleri istenmiştir. Ayrıca su tüketimlerini de belirtmeleri vurgulanmıştır. Araştırma sonunda BEBİS (Beslenme Bilgi Sistemi) (<http://bebis.com.tr>) programına hastalar tarafından tutulan besin tüketim kayıtları kayıtlar girilerek 3 günlük ortalama değerler hesaplanmıştır.

### **3.7.3. Sleeve Gastrektomide Beslenme Rehberi**

Araştırmanın deney grubuna dahil olan hastalara ameliyatları öncesi sistematik olarak 40 dakikalık bilgisayar destekli sleeve gastrektomide beslenme eğitimini takiben Sleeve Gastrektomide Beslenme Rehberi (EK 4) basılı kitapçık olarak verilmiştir. Araştırmacı Diyetisyen Deniz IŞIK tarafından hazırlanan kitapçıkta sırasıyla; Obezite nedir, obezitenin



nedenleri, obezitenin zararları, obezitenin tedavi yöntemleri, obezite cerrahisi olabilmek için gerekli şartlar, obezite cerrahisinin türleri, sleeve gastrektomi ameliyatının detayları, ameliyat sonrası oluşabilecek sorunlar, ameliyat sonrası nasıl beslenmeleri gerektiği, uygulamaları gereken 1., 2., 3., ve 4. Aşama diyetlerin içerikleri ve ne süre ile uygulayacakları ve diyet ilkelerine uymadıkları takdirde karşılaşılabilecekleri sorunlar kaynaklarla desteklenerek hastaların anlayabileceği şekilde resim ve tablolarla, terminolojik kelimeler fazla kullanılmadan anlatılmıştır. Kitapçık hazırlandıktan sonra bilimsel içerik, anlaşılabilirlik, görsellik, dilbilgisi ve kullanılabilirlik yönünden değerlendirilmesi için bir Gastroenterolojik Cerrahi Uzman hekimine, iki sağlık bilimleri fakültesi öğretim üyesine, bir eğitim fakültesi öğretim üyesine ve bir diyetisyene, kitapçık ve değerlendirme formları gönderilerek konusunda uzman kişilerden gelen öneriler doğrultusunda kitapçığa son hali verilerek kullanılmıştır. Kontrol grubu hastalara kitapçık verilmemiştir.

#### **3.7.4. Hasta Tanılama Formu**

Uygulama ve kontrol grubu hastaların tamamının Hasta Tanılama Formunu (Ek 3) doldurmaları ve arka sayfasında bulunan verdikleri bilgilerin doğruluğunu teyit ederek imzalamaları sağlanmıştır. Hasta Tanılama Formu araştırmacı Diyetisyen Deniz Işık tarafından hazırlanmış olup formda; hastanın yaşı, cinsiyeti, sigara kullanıp kullanmadığı, öğrenim durumu, medeni durumu, iş durumu, gelir durumu, aile tipi, nerede ikamet ettiği, kronik bir hastalığı olup olmadığı, sosyal güvencesi olup olmadığı gibi kişisel sorular yöneltilmiş. Ayrıca hastayı ameliyat olmaya kimin yönlendirdiği, olmayı düşündüğü ameliyata dair bilgi düzeyi, daha önce kilo girişiminin olup olmadığı, girişimde bulduysa hangi yöntemleri denediği ve başarısız olma nedenlerine ilişkin sorular da sorulmuştur. Hasta Tanılama Formunda toplam 23 adet soru bulunmaktadır.

#### **3.7.5. Biyoelektrik İmpedans Analizi (BİA)**

BİA, vücut bileşiminin saptanmasında kullanılan dolaylı bir yöntemdir. 6 elektrot yardımıyla vücuda elektriksel zayıf bir akım (mikroAmper =50 kHz) verilerek oluşan direnç ölçülmektedir. Ölçümler genellikle sabah saatlerinde ve aç karnına, elbiseli, ayakkabısız ve çorapsız, üzerinde metal takı vb. olmadan yapılmıştır. Ölçüm aleti olarak Tanita BC-418 MA segmental vücut analiz cihazı kullanılmıştır. Cihaza ölçüm öncesi bireylerin isimleri, cinsiyeti, yaşı (yıl) ve boy uzunlukları (cm) girilmiştir. Cihaz üzerindeki 4 adet elektroda ayaklarının topuk ve ön kısımlarını ayrı ayrı yerleştirmeleri ve sağ ve sol elleriyle de birer elektrod tutmaları istenmiştir. Cihaz ile bireylerin kilolarına, BKİ'lerine, bazal metabolizma hızlarına (BMH),

vücut yağ kg ve vücut yağ yüzdelerine, kas miktarı ve yüzdelerine, yağsız vücut kütlelerine ve vücut su oranlarına bakılmıştır. Analizler kontrol ve uygulama grubundaki her hastada ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 15. Gün, 30. Gün ve 90. Günde tekrarlanmıştır.

**Resim 6:** Tanita BC-418 MA segmental vücut analiz cihazı



### 3.7.6. Boy Ölçümleri

Hastaların BİA cihazına girilecek boy değerlerinin ölçümü TESS marka 200 kg ölçüm kapasiteli basküle sabit stadiometre ile yapılmıştır. Ölçümlerde bireyler ayakkabısız ve başları frankfort düzlemde olacak şekilde ölçüm gerçekleştirilmiştir.

**Resim 7:** TESS Marka Boy ölçerli Baskül



### 3.7.7. Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS)

Hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3. ayda alınan besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesi BeBiS ver.8 ile yapılmıştır. BeBiS, United States Department of Agriculture (USDA) ve Ulusal Gıda Kompozisyonu Veri Tabanı (TürKomp) veri tabanlarını bünyesinde bulunduran, 20000'den fazla besin maddesinin 130'dan fazla besin ögesi değerlerini içeren bir yazılımdır. Hastaların besin tüketim kayıtları porsiyon miktarlarıyla birlikte öğün öğün programa girilerek 3 günlük ortalama enerji alımlarına, enerjinin karbonhidratlardan, proteinlerden ve yağlardan gelen oranlarına, üç günlük ortalama öğün sayılarına ve ortalama sıvı tüketimlerine bakılmıştır.

### 3.8. Verilerin Toplanması

**Tablo 10:** Araştırma planı

	Uygulama grubu	Kontrol grubu
Ameliyat kararının verilmesi	3 günlük besin tüketiminin nasıl tutulacağı anlatılacak	Ameliyat kararı alınan hasta telefon ile aranarak 3 günlük besin tüketiminin nasıl tutulacağı anlatılacak
Ameliyat öncesi	40 dk bilgisayar destekli eğitim (Sleeve gastrektomi nedir, ameliyat sonrası süreç ve bu süreçte hastanın uyması gereken genel ilkeler ile ameliyat sonrası uygulanacak 4 aşamalı diyet ve ilkeleri) verilecek, Tanita Cihazı ile BİA ölçümü yapılacak, 3 günlük besin tüketim kaydı alınacak, Eğitim kitapçığı verilecek	3 günlük besin tüketim kaydı alınacak. Tanita Cihazı ile BİA ölçümü yapılacak
Ameliyat sonrası 1. gün	1.Aşama diyet ilkeleri en az 10 dakika süre ile hatırlatılacak, hastanın soruları cevaplanacak	Rutin klinik ziyareti 5-6 dakika 1.Aşama diyet kısaca anlatılacak
Ameliyat sonrası 10. gün	2.Aşama diyet ilkeleri en az 10 dakika süre ile hatırlatılacak, hastanın soruları cevaplanacak. Tanita Cihazı ile BİA ölçümü yapılacak	Rutin poliklinik kontrolü sırasında 5-6 dakika 2. aşama diyet kısaca anlatılacak. Tanita Cihazı ile BİA ölçümü yapılacak

Ameliyat sonrası 1. ay	3.ve 4. Aşama diyet ilkeleri en az 10 dakika süre ile hatırlatılacak, hastanın soruları cevaplanacak. Tanita Cihazı ile BİA ölçümü yapılacak	Rutin poliklinik kontrolü sırasında 5-6 dakika 3.ve 4. aşama diyet kısaca anlatılacak. Tanita Cihazı ile BİA ölçümü yapılacak
Ameliyat sonrası 3. ay	Hastanın 4. Aşama diyete uyumu en az 10 dakika süre ile değerlendirilecek, hastanın soruları cevaplanacak, hastanın 3 günlük besin tüketim kaydı alınacak. Tanita Cihazı ile BİA ölçümü yapılacak	Rutin poliklinik kontrolü sırasında 5-6 dakika 4. aşama diyete uyum değerlendirilecek Hastanın 3 günlük besin tüketim kaydı alınacak. Tanita Cihazı ile BİA ölçümü yapılacak

Araştırmanın yapıldığı hastanedeki rutin uygulamada obezite cerrahisi (Sleeve Gastrektomi) planlanmış olan hastalar diyetisyenle görüşmemekte, ameliyat sonrası izlemler ise 1., 10. ve 30. Günlerde tekrarlanmakta; kısa görüşmeler ile antropometrik ve laboratuvar kayıtları alınarak kontroller tamamlanmaktadır. Kontrol grubuna dahil olan hastalar rutin hastane takibine dahil edilmişlerdir.

Araştırma grubuna; ameliyat öncesi hastaneye yatmadan önce hastalardan Besin Tüketim Kaydı Formu'na (EK 2) 3 günlük besin tüketim kaydı tutmaları ve bu kayıtları ile birlikte Aydın Devlet Hastanesine gelmeleri istenmiş, ardından hastane yatış işlemleri sırasında araştırmacı tarafından hastaya sistematik olarak 40 dakika süre ile obezite cerrahisi olan hastalarda beslenme eğitimi ve SleeveGastrektomide Beslenme Rehberi (EK 4) verilmiş ve Hasta Tanılama Formunu (EK 3) doldurması sağlanmıştır. Hastaların ameliyat öncesi Aydın Devlet Hastanesi bünyesinde bulunan TESS marka RP-LCD model boy ölçerli basküle bağlı boy cetveli ile boyları ölçülmüş, TANİTA Marka BC418 model Vücut Kompozisyon Analizi cihazı (<https://tarti.com>) ile de vücut kompozisyonlarına bakılarak antropometrik ölçümleri alınmıştır. Ameliyat sonrasında hastaların oral alımları başlarken araştırmacı tarafından uygulamaları gereken diyetin 1. Aşaması hasta yatağında anlatılmış, hastalar hastaneden taburcu olduktan 15 gün sonra dikişlerini aldirmek için ve 1. Aşama diyetleri sona ereceğinden hastaneye tekrar kontrole çağırılmış. Kontrole geldiklerinde 2. Aşama diyetleri anlatılıp tekrar Tanita cihazı ile ölçümleri yapılmıştır. 15 günlük 2. Aşama diyetlerinin bitecek olmasından dolayı ameliyat sonrası 1. ayda tekrar Aydın devlet hastanesi diyet polikliniğine kontrole çağırılan hastalara tekrar Tanita cihazında ölçüm ve 3. ve 4. Aşama diyetleri anlatılmıştır. Son kontrollerine ameliyat sonrası 3. ayda, son hafta içerisinde Besin Tüketim Kaydı Formu'na tutulmuş 3 günlük

besin tüketim kaydı ile beraber kontrole çağrılan hastaların tekrar Tanita cihazında ölçümleri yapılmıştır. Tanita cihazından hastaların BKI, BMH, kilo, yağ kg, kas kg, yağsız vücut kg ve sıvı yüzdesi değerleri alınmıştır.

Kontrol grubu ise rutin hastane takibine alınmış ve rutin takipler poliklinik kontrollerinde 5-6 dakikalık görüşmeler ile sağlanmıştır. Bu görüşmelerde hem hastanın takibi hemde eğitimi sağlanmakla birlikte kontrol grubu hastaların da Tanita cihaz ölçümleri ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 15.gün, ameliyat sonrası 1. ay ve Ameliyat sonrası 3. ayda yapılmıştır.Uygulama ve kontrol grupları aynı sıklıkta takip edilmiştir ancak uygulama(deney) grubuna sistematik bir şekilde eğitim verilmiş ve eğitim kitapçığı (Ek 4) ile hastanın ev ortamında inceleyebileceği eğitim materyali sağlanmıştır.Hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3. ay 3 günlük besin tüketim kayıtlarının değerlendirmesinde BEBİS (<http://bebis.com.tr>) programı kullanılmış olup 3 günlük besin tüketim kayıtları programa girilerek günlük ortalama enerji alımları, öğün sayıları, alınan enerjinin karbonhidrat, protein ve yağlardan karşılanan miktarları ve alınan su miktarı tespit edilip bu değerler SPSS 24 programında istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

### **3.9. Verilerin Değerlendirilmesi**

Çalışmada elde edilen veriler, IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen verilerin normal dağılımını değerlendirmek için Shapiro Wilk testi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu değerlendirilmiştir. Yapılan analizlerde Skewness ve Kurtosis değerleri “-2, +2” dışında kalan veriler için nonparametrik testler uygulanmıştır.

Çalışma verileri değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (sayı ve yüzdeler hesaplamalar, ortalama, standart sapma, median, min, max değerler) kullanılmıştır. Deney grubunda BKI, yağ yüzdesi, sıvı yüzdesi değişimlerinin değerlendirilmesinde tekrarlı ölçümlerde varyans analizi kullanılmıştır. Varyansların homojenliği için Mauchly testi kullanılmış, varyanslar homojen değilse serbestlik derecesinin düzeltilmesinde Greenhouse-Gaisser düzeltme faktörü kullanılmıştır.

Kontrol grubunda normal dağılıma uyan parametrelerin değerlendirilmesinde bağımlı gruplarda T test; uymayan parametrelerin değerlendirilmesinde Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95’lik güven aralığında, anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde kabul edilmiştir.

### **3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Çalışmamızın 3 aylık izlem gerektiren bir çalışma olması. Aydın'da tek merkezde bu ameliyatın yapılmasına bağlı olarak başvuru sayısının çok olması, bu nedenle polikliniklerin çok yoğunlaşması hastaların yoğun poliklinikleri beklemek istememeleri, devlet hastanelerine bakanlığın ameliyat başına ödediği paket ücretin hastaneye maliyetinin altında kalmasından dolayı aylık ameliyatlara bir kota getirilmesi ve ameliyatlara bir süre ara verilmesi, çalışmamamızı planladığımız tarihler arasında ameliyatı yapan hekim veya hekimlerin izin kullanmaları araştırmamızda daha iyi ve daha fazla veri toplamamızı engelleyen durumlardır.

### **3.11. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın yapılabilmesi için Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul Başkanlığından etik kurul izni Tarih:2017 Sayı: 25Karar no: 7 (Ek 5) ve araştırmanın yapıldığı Devlet hastanesi Başhekimliği ile Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliğinden kurum izinleri alınmıştır. Tarih: 25.08.2017 Sayı: 51811567 (Ek 6) yazılı onay alınmıştır. Örnekleme oluşturan her hastaya araştırma hakkında bilgi verilip Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Ek 1) yazılı olarak alınmıştır.

#### 4. BULGULAR

Deney grubunda 41, kontrol grubunda 36 hasta olan ve hastalara Sleeve Gastrektomi öncesinde beslenme eğitimi verildiğinde kısa dönem içinde ameliyat öncesi bilgi sahibi olmayan hastalara kıyasla antropometrik ölçümler ve besin tüketimleri açısından farklılık olup olmadığının ve ameliyat kararı alınma sürecinden itibaren diyetisyen desteğinin ameliyatın kısa dönemdeki başarısına etkisinin ortaya konulmak istendiği çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular aşağıdaki gibidir:

Deney grubundaki toplam 41 hastadan 36'sı kadın (%87,8) 5'i erkek (%12,2), kontrol grubundaki 36 hastanın ise 12'si kadın (%33,3) 24'ü erkektir (%66,7). Deney grubundaki hastaların %36,6'sı 26-35 yaş aralığında olup, kontrol grubu hastaların %30,6'sı 26-35 yaş aralığındadır. Deney grubunun %34,1'i ilkokul mezunu iken, kontrol grubunun %27,8'i ilkokul mezunudur. Deney grubunun %63,4'ü kontrol grubunun ise %61,1'i evlidir. Deney grubundaki hastaların %53,65'i kendini işsiz olarak tanımlarken, kontrol grubundaki hastalarda bu oran %33,3'dür. Ailelerin gelir durumlarına baktığımızda deney grubunun %46,3'ünün geliri 1500 TL altında, kontrol grubunun ise %47,3'ünün ise 1500-3000 TL arası gelir düzeyine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Deney grubu hastaların %65,9'u aileleriyle birlikte yaşadıklarını söylerken, kontrol grubunun %58,3'ü aileleriyle birlikte yaşamaktadır. Deney grubunun %48,78'inin kontrol grubunun ise %50,0'sinin kronik bir hastalığı yoktur. Deney grubundaki hastaların %63,4'ünde ve kontrol grubunun %52,8'inde geçmişte bir ameliyat öyküsü olduğu bildirilmiştir.

Hastalara çalışma öncesi tanılama formu uygulanmış olup hem sosyodemografik özellikleri hem de obezitenin cerrahi tedavisini tercih etme nedenini anlamaya ilişkin sorular yöneltilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların deney grubunda %78,0'ı, kontrol grubunda ise %72,2'si obezite cerrahisi kararını kendilerinin aldığını belirtmişlerdir. Deney grubunun %68,3'ü ve kontrol grubunun %58,3'ünde yakın çevresinde obezite ameliyatı olan başka kişiler olduğunu belirtmişlerdir. Ameliyat öncesinde deney grubundaki hastaların %56,1'i olmak üzere olduğu ameliyat hakkında yeterli bilgi sahibi olduğunu düşürürken, kontrol grubundaki hastaların %63,9'u yeterli bilgi sahibi olduğunu belirtmişlerdir. Deney grubundaki hastaların %92,7'si, kontrol grubundaki hastaların ise %94,4'ü kilo vermek için ameliyat öncesinde bir girişimde bulunmuşlardır. Ameliyat öncesi kilo verme girişimlerinin türlerine baktığımızda, birden fazla seçenek seçebilen hastalarımızdan deney grubundaki hastaların %68,29'u, kontrol grubundaki hastaların ise %69,44'ü diyetisyen yardımı aldığını belirtmişlerdir. Kontrol grubundaki hastaların %16,7'si, deney grubundaki hastaların ise %17,1'i ameliyat olmadan

önce diyetisyen yardımı almadıklarını belirtmişlerdir. Diyetisyen yardımı aldıklarını söyleyen hastalardan; deney grubundakilerin %9,8'i kontrol grubundakilerin ise %23,3'ü diyet önerilerine uyamadıklarını söylemişlerdir. Diyet önerilerine neden uyamadıkları sorulduğunda ise deney grubunun %31,7'si, kontrol grubunun ise %38,8'i diyet önerilerini uzun süre uygulamakta sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir (Tablo 11).

**Tablo 11:** Deney ve Kontrol Grubu Hastaların Sosyodemografik Özellikleri

Sosyodemografik özellikler		Deney Grubu (N=41)		Kontrol Grubu (N=36)	
		n	%	n	%
Cinsiyet	Kadın	36	87,8	12	33,3
	Erkek	5	12,2	24	66,7
Yaş	18-25	6	14,6	8	22,2
	26-35	15	36,6	11	30,6
	36-45	10	24,4	7	19,4
	46-65	10	24,4	10	27,8
Öğrenim durumu	İlkokul	14	34,1	10	27,8
	Ortaokul	10	24,4	9	25,0
	Lise	10	24,4	9	25,0
	Üniversite	7	17,1	8	22,2
Medeni durum	Evli	26	63,4	22	61,1
	Bekar	15	36,6	14	38,9
Çalışma durumu	İşsiz	22	53,65	12	33,3
	Maaşlı çalışan	19	46,34	24	66,7
Ailenin gelir durumu	0-1500	19	46,3	11	30,6
	1501-3000	15	36,6	17	47,2
	3001-6000	7	14,6	8	22,2
Kiminle yaşıyorsunuz?	Yalnız	14	34,1	15	41,7
	Aileyle	27	65,9	21	58,3
Kronik hastalık durumu *	Yok	20	48,78	18	50,0
	Kalp hastalığı	3	7,31	2	5,55
	Hipertansiyon	10	24,39	11	30,55
	Diğer	16	39,02	10	27,77
Ameliyat öyküsü	Var	26	63,4	19	52,8
	Yok	15	36,6	17	47,2
Obezite cerrahisine yönlendiren kim	Kendim	32	78,0	26	72,2
	Ailem	3	7,3	2	5,6
	Doktorum	2	4,9	4	11,1
	Arkadaşlarım	4	9,8	4	11,1



Yakın çevrenizde daha önce obezite ameliyatı olmuş olan biri varmı?	Evet	28	68,3	21	58,3
	Hayır	13	31,7	15	41,7
Olmayı düşündüğünüz ameliyat ile ilgili ne kadar bilgi sahibisiniz?	Yeterli	23	56,1	23	63,9
	Kısmen yeterli	15	36,6	11	30,6
	Yetersiz	3	7,3	2	5,6
Daha önce kilo vermek için bir girişiminiz oldu mu?	Evet	38	92,7	34	94,4
	Hayır	3	7,3	2	5,6
Kilo verme girişimlerinde uyguladığınız yöntemler nelerdir? *	Diyetisyen yardımı	28	68,29	25	69,44
	Ameliyat	0		1	2,77
	İlaç kullanma	13	31,70	10	27,77
	Bitkisel ürün	8	19,51	7	19,44
	Spor salonu	16	39,02	13	36,11
	Medya ve internet	4	9,75	7	19,44
Daha önce kilo vermek için Diyetisyen desteği aldınız mı?	Evet	31	75,6	30	83,3
	Hayır	7	17,1	6	16,7
Diyet önerilerini uygulayabildiniz mi?	Evet	27	80,6	23	73,3
	Hayır	4	9,8	7	23,3
Diyet önerilerine uymaktan vazgeçme nedeniniz nedir? *	Uzun süre uygulayamıyorum	13	31,70	14	38,8
	Yeterince hızlı kilo veremiyorum	12	29,26	9	25,0
	Özel günlerde bozuyorum	4	9,75	5	13,88
	Diğer	3	7,31	6	16,66

\* Birden fazla işaretleme yapılmıştır

Hastaların antropometrik ölçümleri Aydın Devlet Hastanesi Obezite polikliniğinde bulunan Tanita BC-418 marka cihazla; ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 15. Günde, ameliyat sonrası 1. ayda ve ameliyat sonrası 3. ayda yapılmıştır. Deney ve kontrol grubu hastaların antropometrik ölçümleri farklı test yöntemleriyle Tablo 12, 13 ve 14’de gösterilmiştir.

Deney grubu antropometrik ölçümlerinin yinelenen ölçümler için (Greenhouse- Gaiser düzeltilmeli) ANOVA testi ile değerlendirilmesi Tablo 12’de gösterilmiştir. Çalışmamızın deney grubundaki hastalarının antropometrik ölçümlerine baktığımızda; BKİ ortalaması ameliyat öncesi 46,85 kg/m<sup>2</sup> iken ameliyat sonrası 3. ayda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde 37,17 kg/m<sup>2</sup>’ye düşmüştür (<0,001). Yağ yüzdesinin ameliyat öncesi ortalama %47,68’den ameliyat sonrası 3. ayda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde %41,17’ye düştüğü gözlemlenmiştir (<0,001). Deney grubundaki hastaların vücutlarında bulunan yağ miktarlarına baktığımızda ameliyat öncesi vücutlarında ortalama 57,69 kg yağ bulunurken, ameliyat sonrası 3. ayda ortalama 39,64 kg’a istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşmüştür (<0,0010). Vücutlarındaki sıvı miktarları ameliyat öncesi ortalama %38,28’ iken ameliyat sonrası 3. ayda

istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde %43,02'ye çıkmıştır (<0,001). Deney grubu antropometrik ölçümlerinin yinelenen ölçümler için (Greenhouse –Gaisser düzeltmeli) ANOVA testi ile değerlendirilmesi Tablo 12'de gösterilmiştir.

**Tablo 12:** Deney grubu Antropometrik Ölçümlerinin Yinelenen ölçümler için (Greenhouse –Gaisser düzeltmeli) ANOVA Tekrarlı Ölçüm testi ile Değerlendirilmesi

Değişkenler	Başlangıç	15. gün	1.ay	3. ay	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	P	η <sup>2</sup>
BKI*	46,85	43,50	42,20	37,17	1983,187	1,790	1108,183	850,483	<0,001	,597
Yağ yüzdesi*	47,68	47,80	46,40	41,17	1201,619	2,252	533,582	220,371	<0,001	,751
Yağ Kg*	57,69	53,80	50,59	39,64	7402,833	1,512	4895,976	522,308	<0,001	,504
Sıvı yüzdesi*	38,28	38,20	39,23	43,02	636,671	2,116	300,903	206,421	<0,001	,705

\*Orta

Deney grubunun Antropometrik Ölçümlerinin Friedman testi ile değerlendirilmesi Tablo 13'de gösterilmiştir. Deney grubunun vücutlarında bulunan kas miktarları, yağ dışı kiloları ve bazal metabolizma hızlarına baktığımızda çok uç değerler bulunduğundan Friedman testi uygulanmıştır. Deney grubunun vücutlarında bulunan kas miktarları sıra ortalaması ameliyat öncesinde 3,93'ken ameliyat sonrası 3. ayda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde 1,37'ye düşmüştür (<0,001). Yağ dışı kiloları sıra ortalaması ameliyat öncesi 3,82'den ameliyat sonrası 3. ayda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde 1,46'ya düşmüştür (<0,001). Bazal metabolizma hızlarının (BMH) sıra ortalaması ameliyat öncesi 3.98 iken ameliyat sonrası 3. ayda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde 1,46'ya gerilemiştir (<0,001).

**Tablo 13.** Deney Grubu Antropometrik Ölçümlerinin Friedman Testi ile Değerlendirilmesi

Değişkenler	Başlangıç sıralar ortalaması	15. Gün sıralar ortalaması	1.Ay sıralar ortalaması	3. ay sıralar ortalaması	N	(χ <sup>2</sup> )	df	p
Kas kg	3,93	2,38	2,33	1,37	41	83,010	3	<0,001
Yağ dışı kg	3,82	2,43	2,29	1,46	41	70,467	3	<0,001
BMH	3,98	2,70	2,29	1,04	41	108,506	3	<0,001

Kontrol grubu hastaların antropometrik ölçümlerinin Wilcoxon Testi ile değerlendirilmesi Tablo 14'de gösterilmiştir. Kontrol grubundaki hastaların antropometrik ölçümlerine baktığımızda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde; BKI'lerinin 36 hastanın

tamamında azaldığı (<0,001), yağ yüzdelerinin 35 hastada azaldığı 1 hastada arttığı (<0,001), vücutlarında bulunan yağ miktarlarının 36 hastanın tamamında azaldığı (<0,001) görülmüştür. Kontrol grubu hastaların vücutlarındaki sıvı yüzdeleri 14 hastada azalırken, 22 hastada istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı gözlemlenmiştir (p=0,037). Kontrol grubu hastaların tamamının kas kiloları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır (<0,001). Yağ dışı kiloları 35 hastada azalırken 1 hastada istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır (<0,001). Hastalarının tamamının bazal metabolizma hızları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır (<0,001).

**Tablo 14.** Kontrol grubu Antropometrik ölçümlerin Wilcoxon Testi ile değerlendirilmesi

Değişkenler		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
BKİ	Negatif	36	18,50	666,00	-5,232	<0,001
	Pozitif	0	,00	,00		
Yağ %	Negatif	35	19,00	665,00	-5,217	<0,001
	Pozitif	1	1,00	1,00		
Yağ kg	Negatif	36	18,50	666,00	-5,232	<0,001
	Pozitif	0	,00	,00		
Sıvı %	Negatif	14	14,32	200,50	-2,082	0,037
	Pozitif	22	21,16	465,50		
Kas kg	Negatif	36	18,50	666,00	-5,232	<0,001
	Pozitif	0	,00	,00		
Yağ dışı kg	Negatif	35	18,06	632,00	-4,698	<0,001
	Pozitif	1	34,00	34,00		
BMH	Negatif	36	18,50	666,0	-5,232	<0,001
	Pozitif	0	0,00	,00		

Deney grubu hastaların beslenme alışkanlıklarının Wilcoxon testi ile değerlendirilmesi Tablo 15’te gösterilmiştir. Deney grubu hastaların ameliyat öncesi 3 günlük besin tüketim kayıtları ile ameliyat sonrası 3. ayda tuttıkları 3 günlük besin tüketim kaydı değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde; Öğün sayılarının deney grubu hastaların 40 tanesinde arttığı 1’inde azaldığı (<0,001), ortalama alınan kalori miktarının 41 hastanın tamamında azaldığı (<0,001), alınan enerjinin karbonhidrattan gelen miktarının ortalamasının 39 hastada azaldığı 2 hastada arttığı (<0,001), alınan enerjinin proteinden gelen miktarının ortalamasının 37 hastada arttığı fakat 4 hastada azaldığı (<0,001) görülmüştür. Deney grubu hastaların enerjinin yağdan gelen miktarlarının ortalamalarına baktığımızda ise 10 hastada bu oranın azaldığı ancak 31 hastada enerjinin yağdan karşılanan oranının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı gözlemlenmiştir (p=0,001). Günlük yiyecek ve içeceklerle

alınan toplam sıvı miktarlarına bakıldığında ise 38 hastanın günlük aldığı sıvı azalmış 3 hastanın ise istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır ( $<0,001$ ).

**Tablo 15:** Deney grubunun beslenme alışkanlıklarının Wilcoxon testi ile değerlendirilmesi

Değişkenler		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Öğün sayısı	Negatif	1	7,00	7,00	-5,498	$<0,001$
	Pozitif	40	21,35	854,00		
Ortalama kalori	Negatif	41	21,00	861,00	-5,579	$<0,001$
	Pozitif	0	,00	,00		
Karbonhidrat	Negatif	39	21,97	857,00	-5,527	$<0,001$
	Pozitif	2	2,00	4,00		
Protein	Negatif	4	4,63	18,50	-5,341	$<0,001$
	Pozitif	37	22,77	842,50		
Yağ	Negatif	10	15,55	155,50	-3,566	0,001
	Pozitif	31	22,76	705,50		
Su	Negatif	38	20,53	759,50	-4,700	$<0,001$
	Pozitif	3	20,17	60,50		

Kontrol grubu hastaların beslenme alışkanlıklarının Wilcoxon testi ile değerlendirilmesi Tablo 16’te gösterilmiştir. Kontrol grubu hastaların ameliyat öncesi 3 günlük besin tüketim kayıtları ile ameliyat sonrası 3. ayda tuttukları 3 günlük besin tüketim kaydı değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde; Öğün sayılarının deney grubu hastaların 33 tanesinde arttığı 3’ünde azaldığı ( $<0,001$ ), ortalama alınan kalori miktarının 36 hastanın tamamında azaldığı ( $<0,001$ ), alınan enerjinin karbondihdrattan gelen miktarının ortalamasının 31 hastada azaldığı 5 hastada arttığı ( $<0,001$ ), alınan enerjinin proteinden gelen miktarının ortalamasının 35 hastada arttığı fakat 1 hastada azaldığı ( $<0,001$ ) görülmüştür. Deney gurubu hastaların enerjinin yağdan gelen miktarlarının ortalamalarına baktığımızda ise 7 hasta bu oranın azaldığı ancak 29 hasta enerjinin yağdan karşılanan oranının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı gözlemlenmiştir ( $p=0,001$ ). Günlük yiyecek ve içeceklerle alınan toplam sıvı miktarlarına bakıldığında ise 36 hastanın tamamının günlük aldığı sıvı miktarı istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır ( $<0,001$ ).

**Tablo 16:** Kontrol grubunun beslenme alışkanlıklarının Wilcoxon testi ile değerlendirilmesi

Değişkenler		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Öğün sayısı	Negatif	3	9,17	27,50	-4,822	<0,001
	Pozitif	33	19,35	638,50		
Ortalama kalori	Negatif	36	18,50	666,00	-5,232	<0,001
	Pozitif	0	,00	,00		
Karbonhidrat	Negatif	31	20,10	623,00	-4,556	<0,001
	Pozitif	5	8,60	43,00		
Protein	Negatif	1	1,00	1,00	-5,222	<0,001
	Pozitif	35	19,00	665,00		
Yağ	Negatif	7	15,36	107,50	-3,408	0,001
	Pozitif	29	18,66	522,50		
Su	Negatif	35	18,00	630,00	-5,161	<0,001
	Pozitif	0	,00	,00		

Deney ve kontrol grubunun ameliyat öncesi antropometrik ölçümlerini değerlendirdiğimizde; Hastaların BKI'leri deney grubunda ortalama 46,8537 kg/m<sup>2</sup>, kontrol grubunda 45,5072 kg/m<sup>2</sup> (t=1,024) bulunmuştur. Vücutlarının yağ yüzdeleri ortalamaları deney grubunda ortalama %47,6854, kontrol grubunda ise %45,6056 olarak bulunmuştur (t=1,424). Deney grubunda ameliyat öncesi ortalama 57,6927 kg yağ var iken kontrol grubunda ortalama 55,9472 kg yağ vardır(t=0,627). Vücutlarındaki sıvı yüzdeleri ameliyat öncesinde, deney grubunda ortalama %38,2822 iken kontrol grubunda Ortalama %40,1319 bulunmuştur (t=1,822). Ameliyat öncesi deney ve kontrol gruplarındaki hastaların kas kilolarına baktığımızda; deney grubunda sıralar ortalamasının 36,09, kontrol grubunda ise 42,32 olduğu görülmüştür(Z=1,220). Yağ dışı kilolarının sıralar ortalaması ameliyat öncesi deney grubunda 35,59 olurken, kontrol grubunda 42,89 olmuştur (Z=1,429). Bazal metabolizma hızlarının sıralar ortalaması deney grubunda 35,20 iken kontrol grubunda 43,33'tür (Z=1,593). Deney grubu ve kontrol grubunun ameliyat öncesi antropometrik ölçümlerinin bağımsız gruplarda t testi ve Mann Whitney U testi ile karşılaştırılması Tablo 17 ve 18'de gösterilmiştir.

**Tablo 17:** Deney grubu ve kontrol grubunun ameliyat öncesi antropometrik ölçümlerinin bağımsız gruplarda t testi ile karşılaştırılması

Değişkenler	Deney (X±ss)	Kontrol (X±ss)	t	p
BKİ	46,8537±5,50441	45,5072±6,03615	1,024	,309
Yağ %	47,6854±5,60462	45,6056±7,19269	1,424	,159
Yağ Kg	57,6927±11,52118	55,9472±12,90430	,627	,532
Sıvı %	38,2822±4,07931	40,1319±4,83100	-1,822	,073

**Tablo 18:** Deney grubu ve kontrol grubu birinci antropometrik ölçümlerinin Mann Whitney U testi ile karşılaştırılması

Değişkenler		Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	M-Whitney U	Z	p
Kas kg	Deney	36,09	1479,50	618,500	-1,220	0,222
	Kontrol	42,32	1523,50			
Yağ dışı kg	Deney	35,59	1459,00	598,000	-1,429	0,153
	Kontrol	42,89	1544,00			
BMH	Deney	35,20	1443,00	582,000	-1,593	0,111
	Kontrol	43,33	1560,00			

Deney ve kontrol grubunun ameliyat sonrası 3. ay antropometrik ölçümlerinin bağımsız gruplarda t testi ve Mann Whitney U testi ile karşılaştırılması Tablo 19 ve 20’de gösterilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının ameliyat sonrası 3. ayda elde edilen antropometrik verilerine baktığımızda; deney grubunda 3. ayda ortalama BKİ 37,1780 kg/m<sup>2</sup>, kontrol grubunda ise ortalama BKİ 36,7778 kg/m<sup>2</sup> olarak gözlemlenmiştir (t=0,349). Hastaların yağ yüzdeleri ortalaması deney grubunda %41,1756 iken, kontrol grubunda bu oran 39,9750 olarak gerçekleşmiştir (t=0,725). Yağ miktarları deney grubunda 39,6415 olurken, kontrol grubunda 39,8806 olmuştur (t=-0,100). 3. ay antropometrik ölçümlerde deney grubu hastaların sıvı yüzdeleri ortalaması 43,0259 olurken kontrol grubunda bu oran 43,4572 olarak bulunmuştur (t=-0,349). Deney ve kontrol grubunda 3. ayda BKİ, yağ yüzdesi, yağ ağırlığı ve sıvı yüzdesine ilişkin istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05).

**Tablo 19:** Deney grubu ve kontrol grubunun 3. ay antropometrik ölçümlerinin bağımsız gruplarda t testi ile karşılaştırılması

Değişkenler	Deney (X±ss)	Kontrol (X±ss)	t	p
BKİ	37,1780±4,85379	36,7778±5,21433	,349	,728
Yağ %	41,1756±6,95826	39,9750±7,58025	,725	,471
Yağ Kg	39,6415±9,73553	39,8806±11,16210	-,100	,920
Sıvı %	43,0259±5,11738	43,4572±5,74445	-,349	,728

3. ay antropometrik ölçümlerinden kas kiloları, yağ dışı kiloları ve bazal metabolizma hızlarına baktığımızda; kas kiloları sıralar ortalaması deney grubunda 36,17 iken, kontrol grubunda 42,22 olarak ( $Z=-1,184$ ), yağ dışı kiloları sıralar ortalaması deney grubunda 36,60 iken kontrol grubunda 41,74 olarak ( $Z=-1,006$ ), bazal metabolizma hızlarının sıralar ortalaması ise deney 35,72, kontrol grubunda ise 42,74 olarak ( $Z=-1,373$ ) bulunmuştur. . Deney ve kontrol grubunda 3. ayda kas ağırlığı, yağ dışı ağırlığı ve BMH' a ilişkin istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $P>0,05$ ).

**Tablo 20:** Deney grubu ve kontrol grubu 3. ay antropometrik ölçümlerinin Mann Whitney U testi ile karşılaştırılması

Değişkenler		Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	M-Whitney U	Z	P
Kas kg	Deney	36,17	1483,00	622,000	-1,184	,236
	Kontrol	42,22	1520,00			
Yağ dışı kg	Deney	36,60	1500,50	639,500	-1,006	,315
	Kontrol	41,74	1502,50			
BMH	Deney	35,72	1464,50	603,500	-1,373	,170
	Kontrol	42,74	1538,50			

Deney ve kontrol grubunun ameliyat öncesi beslenme alışkanlıklarının Mann Whitney U testi ile karşılaştırılması Tablo 21' de gösterilmiştir. Deney ve kontrol grubu hastaların ameliyat öncesi beslenme durumlarını karşılaştırdığımızda; ameliyat öncesi deney grubunun öğün sayısı

sıralar ortalaması 38,40 iken, kontrol grubunda sıralar ortalaması 39,68 olarak bulunmuştur ( $Z=-0,252$ ). Ortalama alınan kalorilere bakıldığında deney grubunun sıralar ortalaması 33,59 iken kontrol grubunda 45,17 olarak bulunmuştur ( $Z=-2,266$ ). Alınan enerjinin besin öğelerinden gelme oranlarına bakıldığında; enerjinin karbohidratlardan gelen miktarının sıralar ortalaması deney grubunda 36,93 olarak, kontrol grubunda ise 41,36 olarak bulunmuştur ( $Z=-0,868$ ). Enerjinin proteinlerden gelen miktarının sıralar ortalaması deney grubunda 36,93 olarak, kontrol grubunda ise 35,65 olarak bulunmuştur ( $Z=-1,242$ ). Enerjinin yağdan gelen miktarının sıralar ortalamasında ise deney grubunun 36,37, kontrol grubunun ise 42,00 sıralar ortalamasına sahip olduğu görülmektedir ( $Z=-1,105$ ). Günlük alınan su miktarına bakıldığında deney grubunun sıralar ortalaması 41,22, kontrol grubunun sıralar ortalaması ise 36,47 olarak bulunmuştur ( $Z=-0,931$ ). Deney ve kontrol grubunda ameliyat öncesi dönemde beslenme alışkanlıklarına ilişkin değişkenlerde sadece ortalama alınan kalori gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $P<0,05$ ).

**Tablo 21:** Deney ve Kontrol grubunun Ameliyat öncesi beslenme alışkanlıklarının Mann Whitney U testi ile karşılaştırılması

Değişkenler		Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	M-Whitney U	Z	P
Öğün sayısı	Deney	38,40	1574,50	713,500	-,252	,801
	Kontrol	39,68	1428,50			
Ortalama alınan kalori	Deney	33,59	1377,00	516,000	-2,266	,023
	Kontrol	45,17	1626,00			
Karbohidrat	Deney	36,93	1514,00	653,000	-,868	,386
	Kontrol	41,36	1489,00			
Protein	Deney	41,94	1719,50	617,500	-1,242	,214
	Kontrol	35,65	1283,50			
Yağ	Deney	36,37	1491,00	630,000	-1,105	,269
	Kontrol	42,00	1512,00			
Su	Deney	41,22	1690,00	647,000	-,931	,352
	Kontrol	36,47	1313,00			



Deney ve kontrol grubunun ameliyat sonrası 3. ay beslenme alışkanlıklarının Mann Whitney U testi ile karşılaştırılması Tablo 22’de gösterilmiştir. Deney ve kontrol grubu hastaların ameliyat sonrası 3. ay beslenme durumlarını karşılaştırdığımızda; ameliyat sonrası 3. ayda deney grubunun öğün sayısı sıralar ortalaması 38,41 iken, kontrol grubunda sıralar ortalaması 39,67 olarak bulunmuştur ( $Z=-0,265$ ). Ortalama alınan kalorilere bakıldığında deney grubunun sıralar ortalaması 35,21 iken kontrol grubunda 43,32 olarak bulunmuştur ( $Z=-1,588$ ). Alınan enerjinin besin öğelerinden gelme oranlarına bakıldığında; enerjinin karbohidratlardan gelen miktarının sıralar ortalaması deney grubunda 33,33 olarak, kontrol grubunda ise 45,46 olarak bulunmuştur ( $Z=-2,374$ ). Enerjinin proteinlerden gelen miktarının sıralar ortalaması deney grubunda 38,09 olarak, kontrol grubunda ise 40,04 olarak bulunmuştur ( $Z=-0,384$ ). Enerjinin yağdan gelen miktarının sıralar ortalamasında ise deney grubunun 39,95, kontrol grubunun ise 37,92 sıralar ortalamasına sahip olduğu görülmektedir ( $Z=-0,399$ ). Günlük alınan su miktarına bakıldığında deney grubunun sıralar ortalaması 37,65, kontrol grubunun sıralar ortalaması ise 40,54 olarak bulunmuştur ( $Z=-0,567$ ). Deney ve kontrol grubunda ameliyat sonrası 3. ay alınan enerjinin besin öğelerine yönelik enerjinin karbohidratlardan gelen miktarda gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $P<0,05$ ).

**Tablo 22:** Deney ve Kontrol grubunun ameliyat sonrası 3. ay beslenme alışkanlıklarının Mann Whitney U testi ile karşılaştırılması

Değişkenler		Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	M-Whitney U	Z	P
Öğün sayısı	Deney	38,41	1575,00	714,000	-,265	,791
	Kontrol	39,67	1428,00			
Ortalama kalori	Deney	35,21	1443,50	582,500	-1,588	,112
	Kontrol	43,32	1559,50			
Karbohidrat	Deney	33,33	1366,50	505,500	-2,374	,018
	Kontrol	45,46	1636,50			
Protein	Deney	38,09	1561,50	700,500	-,384	,701
	Kontrol	40,04	1441,50			
Yağ	Deney	39,95	1638,00	699,000	-,399	,690
	Kontrol	37,92	1365,00			

Su	Deney	37,65	1543,50	682,500	-,567	,570
	Kontrol	40,54	1459,50			

## 5. TARTIŞMA

Bu araştırmada Sleeve Gastrektomi uygulanacak olan hastalara verilen olan sistematik eğitimin hastaların ameliyat sonrası dönemde antropometrik ölçümlerine ve besin tüketimlerine

etkisi incelenmiştir. Bu bölümde çalışmada elde edilen veriler literatürler doğrultusunda tartışılmıştır.

Araştırmaya katılan hastaların tamamının BKİ değerleri önemli ölçüde azalmıştır. Machado ve arkadaşlarının Laparoskopik SG ameliyatı geçiren 54 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada hastaların ameliyat öncesi ortalama BKİ'leri  $51.7 \pm 8.5 \text{ kg/m}^2$  iken 1. ayda  $46.4 \pm 7.9 \text{ kg/m}^2$ , 3. ayda ise  $41.9 \pm 7.7 \text{ kg/m}^2$  olmuştur (Machado ve Ark, 2012). BKİ'lerinin ameliyat sonrası değişimleri ile ilgili olarak Machado ve Arkadaşları ile benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Kontrol ve deney grubu hastaların BKİ değişimleri kıyaslandığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $t=1,024$ ). Endevelt ve arkadaşları yaptıkları çalışmada ameliyat sonrası en az 2 kez diyetisyen yardımı alan hastaların diğerlerine oranla %5 oranında daha fazla BKİ düşüşü yaşadıklarını rapor etmiştir (Endevelt ve Ark, 2013). Çalışmamızda bu çalışmayı destekler bir sonuç bulamamızın sebebini Endevelt ve arkadaşlarının BKİ verilerinin ameliyat sonrası geç dönem verileri olmasının ve bizim çalışmamızın ise ameliyat sonrası erken dönem verileri içermesinin olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda kontrol ve deney grubu hastaların vücut yağ yüzdeleri istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır ( $<0,001$ ) Machado ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da hastaların ameliyat öncesi BIA ile ölçülen toplam yağ yüzdesi  $\%49.5 \pm 7.1$  iken bu oran 1. ayda  $\%50.4 \pm 6.9$  ve 3. ayda  $\%47.2 \pm 7.3$  olarak gerçekleşmiştir (Machado ve ark, 2012), bizim çalışmamızda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır, fakat kontrol ve deney grubu yağ yüzdeleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır ( $t=1,424$ ). Ameliyat sonrası erken dönemde gerçekleşen hızlı kilo kayıplarının ameliyat öncesi verilen eğitimin etkisini maskeleydiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda kontrol ve deney grubundaki hastaların vücut yağ miktarları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır ( $<0,001$ ). Schivao ve arkadaşlarının 70 adet LSG olmuş ve kilosu sabitlenmiş hasta ve 70 adet de ameliyat geçirmemiş obez kişinin yağ kütlelerini karşılaştırdığı çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Schiavo ve Ark, 2017) ancak kontrol ve deney grubunun yağ miktarları kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır ( $t=0,627$ ). Deney ve kontrol grubu hastaların ameliyatın erken döneminde tükettikleri besinlerin ve yapabildikleri fiziksel aktivite ve egzersizlerin benzer olmasının bu sonuca ulaşmamıza sebep olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda kontrol ve deney grubundaki hastaların vücut sıvı yüzdeleri istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır (sırasıyla  $<0,001$  ve  $p=0,037$ ). Machado ve arkadaşlarının

yaptığı çalışmada SG olan hastaların ameliyat öncesi toplam vücut su yüzdeleri %36,4±5,0'dan ameliyat sonrası 1. Yılda %43,4±11,8 çıkmıştır (Machado ve Ark, 2012). Bizim çalışmamızda da benzer sonuçlar bulunmuştur fakat kontrol ve deney grubunun vücut su yüzdeleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır ( $t=1,822$ ).

Çalışmamızda kontrol ve deney grubundaki hastaların vücutlarında bulunan kas miktarı istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır ( $<0,001$ ). Vaurs ve arkadaşlarının 114 hasta üzerinde yaptığı çalışmada hastaların ameliyat öncesi ve sonrası kas kütleleri incelenmiş ve ameliyat öncesi 24.9±5 kg olan kas miktarlarının ameliyat sonrası 3. ayda 21.8±4,5 kg ameliyat sonrası 12. Ayda ise 20.8±4,5 kg olarak rapor edilmiştir (Vaurs ve Ark, 2015). Bizim çalışmamızda da benzer sonuçlar elde edilmiştir ancak kontrol ve deney gruplarındaki hastaların vücut kas kütleleri kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilememiştir ( $Z=1,220$ ).

Çalışmamızda kontrol ve deney grubundaki hastaların yağsız vücut kütleleri istatistiksel olarak azalmıştır ( $<0,0010$ ). Cleva ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ameliyat öncesi yağsız vücut kütleleri 64.4±13,4 kg ameliyat sonrası 6. Ayda ise 57.5±13,2 kg olarak rapor edilmiştir (Cleva ve Ark, 2018) bizim çalışmamızda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır ancak kontrol ve deney grubundaki hastaların yağsız vücut kütleleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır ( $Z=1,429$ ).

Çalışmamızda kontrol ve deney grubundaki hastaların BIA ölçümlerinden alınan BMH'ları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır ( $<0,0010$ ). Cleva ve arkadaşları yaptıkları çalışmada hastaların ameliyat öncesi BMH'ları 1778.7±432.7 kal ve ameliyat sonrası 6. Aylarındaki BMH'ları ise 1564.3±277 kal olarak rapor etmiştir (Cleva ve Ark, 2018). Bizim çalışmamızda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır fakat kontrol ve deney grubundaki hastaların BMH'ları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır ( $z=1,593$ ).

Çalışmamızda kontrol ve deney grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve ameliyatın 3. ayında 3 günlük besin tüketim kayıtları alınmış ve tuttukları kayıtlarda tükettikleri öğün sayıları değerlendirilmiştir. Her iki grupta da öğün sayıları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır ( $<0,001$ ). Warde-Kamar ve arkadaşlarının 69 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada hastaların ameliyat sonrası 3 ana öğün 3 tane de atıştırma öğünü yaptıklarını rapor edilmiştir (Warde-Kamar ve ark, 2004), bizim çalışmamızda da benzer sonuçlar bulunmuştur. Kontrol ve deney grubu hastaların ameliyat öncesi ve sonrası ortalama öğün sayıları karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır ( $z=-0,252$ ).

Çalışmamızda kontrol ve deney grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve sonrası besin tüketimlerinde aldıkları ortalama kalorimiktarları değerlendirildiğinde bütün hastalarda kalori

alımının azaldığı görülmüştür ( $<0,001$ ). Sjöström ve arkadaşları yaptıkları çalışmada ameliyat öncesi günlük ortalama 2900 kkal ile beslenen hastaların ameliyat sonrası 6. Ayda ortalama günlük 1500 kkal enerji aldıklarını rapor etmiştir (Sjöström ve Ark, 2004). Yapılan bir başka çalışmada ise Sarwer ve arkadaşları ameliyat öncesi günlük 2390.9±99.0 kkal alan hastaların ameliyat sonrası 20. Haftada günlük 1172.9±46.5 kkal ve 40 haftada ise günlük 1189.5±54.2 kkal enerji aldıklarını rapor etmişlerdir (Sarwer ve Ark, 2008). Bizim çalışmamızda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ameliyat öncesi deney grubu hastaların aldıkları ortalama enerji kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşüken ( $p=0,023$ ), ameliyat sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p=0,112$ ).

Kontrol ve deney grubundaki hastaların aldıkları enerjinin karbonhidratlardan gelen oranları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır ( $<0,0010$ ). Sarwer ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ameliyat sonrası alınan enerjinin karbonhidratlardan gelen oranı ameliyat öncesi %44,1±0.7 iken ameliyat sonrası 20. haftada %44,8±0.7, 40. haftada %44,6±0.9, 60. haftada %43,2±0.9 ve 92. haftada ise %43,4±0,9 olarak bulunmuştur (Sarwer ve Ark, 2008). Çalışmamızdaki hastalar ameliyat öncesi karbonhidrat ağırlıklı beslenirken ameliyat sonrası özellikle erken dönemde daha çok protein ağırlıklı beslenmişlerdir, bu sebeple Sarwer ve arkadaşlarının çalışmasıyla sonuçlarımız örtüşmemektedir. Ameliyat sonrası deney grubunun enerjinin karbonhidratlardan gelen oranı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha düşüken ( $p=0,018$ ), ameliyat öncesi anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p=0,386$ ).

Çalışmamızda hastaların aldıkları enerjinin proteinlerden gelen oranlarına baktığımızda hem kontrol hem de deney grubundaki hastaların aldıkları enerjinin proteinlerden gelen oranları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı gözlenmiştir ( $<0,001$ ). Sarwer ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ameliyat sonrası alınan enerjinin proteinlerden gelen oranı ameliyat öncesi %15,2±0.3 iken ameliyat sonrası 20. haftada %16,5±0.3, 40. haftada %16,0±0.3, 60. haftada %15,6±0.4 ve 92. haftada ise %14,9±0,3 olarak bulunmuştur (Sarwer ve Ark, 2008). Bizim çalışmamızda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Hem ameliyat öncesi hem de ameliyat sonrası, deney grubunun enerjinin proteinlerden gelen oranları arasında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p=0,214$ ,  $p=0,701$ ). İstatistiksel olarak anlamlı sonuç çıkmamasının nedeninin çalışmamız sırasında hem deney hem kontrol grubu hastalara ameliyat sonrası aynı beslenme listelerinin verilerek takibin yapılması olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda hastaların aldıkları enerjinin yağlardan gelen oranlarına baktığımızda hem kontrol hem de deney grubundaki hastaların aldıkları enerjinin yağlardan gelen oranları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı gözlenmiştir ( $<0,0011$ ). Sarwer ve arkadaşlarının

yaptığı çalışmada ameliyat sonrası alınan enerjinin yağlardan gelen oranı ameliyat öncesi %41,3±0.6 iken ameliyat sonrası 20. haftada %39,9±0.7, 40. haftada %40,2±0.8, 60. haftada %42,0±0.9 ve 92. haftada ise %41,6±0,9 olarak bulunmuştur (Sarwer ve Ark, 2008). Sarwer ve arkadaşları erken dönemde enerjinin yağlardan karşılanma oranında düşüş rapor ederken biz artış tespit ettik. Ameliyat sonrası hastaların protein miktarını arttırmak için hayvansal gıdaları tercih etmesinin ve hayvansal gıdaların da proteinin yanısıra yağlardan da zengin olmasının bu sonuca sebep olduğunu düşünmekteyiz. Hem ameliyat öncesi(p=0,269) hemde ameliyat sonrası(p=0,690), deney grubunun enerjinin yağlardan gelen oranları arasında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Çalışmamızda hastaların tükettikleri sıvı miktarlarına baktığımızda hem deney hem de kontrol grubunda hastaların aldıkları sıvı miktarı istatistiksel olarak azalmıştır (<0,001). Serrot ve arkadaşlar yaptıkları bir çalışmada ameliyat sonrası en az 1.5 Litre sıvı önermektedir(Serrot ve Ark, 2011). Gonzalez-Sanchez ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ameliyat sonrası acil servise başvuran hastaların şikayetlerinde ilk üç sıra içinde %30,8 ile dehidratasyon gelmektedir (Gonzalez-Sanchez ve Ark, 2007) buna rağmen literatürde ameliyat sonrası hastaların sıvı tüketimlerine ilişkin çalışma bulunamamıştır. Hem ameliyat öncesi (p=0,352) hem de ameliyat sonrası (p=0,570), deney grubunun sıvı tüketimleri arasında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Sleeve Gastrektomi uygulanacak olan hastalara verilen sistematik eğitimin hastaların ameliyat sonrası antropometrik ölçümlerine (kilo, BKİ, yağ %, yağ kg, kas kg, yağsız vücut kütlesi, sıvı %, BMH) ve besin tüketimlerine (Enerji, karbonhidrat %, protein %, yağ %, öğün sayısı, sıvı miktarı) etkisinin incelendiği ve toplamda 77 hasta ile gerçekleştirilen araştırmamızda elde edilen sonuçlar şunlardır.

- Deney grubundaki hastalarının; BKI ortalaması, yağ yüzdesi ortalaması, vücutlarında bulunan yağ miktarı ameliyat sonrasında, öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır. Hastaların vücutlarındaki sıvı miktarları da ameliyat sonrasında ameliyat öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır. Deney grubu hastaların kas miktarları, BMH'ları ve yağ dışı kiloları da 3. ay sonunda düşüş göstermiştir.
- Kontrol grubundaki hastaların BKI, yağ%, Yağ miktarı, Kas miktarı, Yağ dışı kiloları ve BMH'ları ameliyat sonrası 3. ayda istatistiksel olarak azalırken sıvı %'leri istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır.
- Deney ve kontrol grubundaki hastaların besin tüketimlerinde; her iki grupta da ameliyat öncesine göre 3.ayda öğün sayılarının, enerjinin Proteinden ve yağdan gelen oranının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı, buna karşın ortalama aldıkları enerjinin, enerjinin karbonhidratlardan gelen oranının ve tükettikleri sıvı miktarının ise azaldığı görülmüştür.
- Ameliyat öncesi deney ve kontrol gruplarındaki hastaların kas kilolarına, yağ dışı kilolarına ve bazal metabolizma hızlarına baktığımızda da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.
- Deney ve kontrol gruplarının ameliyat sonrası 3. ay antropometrik ölçümlerinden kas kiloları, yağ dışı kiloları ve bazal metabolizma hızlarına baktığımızda ise istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır.
- Deney ve kontrol grubu hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3. ay besin tüketimlerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır.

Bu sonuçlara göre çalışmanın H0 hipotezi kabul edilmiştir.

#### **Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;**

- Ameliyat sonrası erken dönemde antropometrik değerler ve besin tüketimleri hastaların beslenme bilgi düzeylerine göre farklılık göstermese de uzun dönemde doğru alışkanlıkların kazanılmasında etkili olabileceği,

- Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası takiplerinin yapılırken özellikle kas ve yağsız vücut kütlelerinde düşüşler yaşanabildiği için hastaların beslenmelerinin kontrolünün de önemli olduğu,
- Bariatrik cerrahi uygulanan hastanelerdeki personellerin ameliyat sonrası beslenme ile ilgili bilgilendirilmeleri,
- Özellikle ülkemizde bariatrik cerrahinin gelişimiyle birlikte bu alanda uzun süreli çalışmaların yapılması önerilir.

## KAYNAKLAR

**Aills L, Blankenship J, Buffington C, Furtado M, Parrott J.** ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. *Surgery for Obesity and Related Diseases* .2008,4,73-108.



- Aksu E.** Morbid obezite tanılı hastalarda sleeve gastrektomi ve ayarlanabilir gastrik band ameliyatlarının ghrelin ve oreksin-a üzerine etkileri. Uzmanlık Tezi. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı.İstanbul,2010.
- Al Harakeh AB.** Complications of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Clin North Am* 2011, 91, 1225-1237.
- Alphan ET.** Hastalıklarda Beslenme Tedavisi.Hatipoğlu Yayınevi,1. Baskı,2013,277-301
- Atila K.** Morbid Obezitenin Cerrahi Tedavisi. *Archives of Clinical Toxicology* 2014,1,23-30.
- Bal BS, Finelli FC, Shope TR, Koch TR.** Nutritional deficiencies after bariatric surgery. *Nat.Rev. Endocrinol* 2012,8,544-556.
- Banerjee A, Ding Y, Mikami DJ, Needleman BJ.** The role of dumping syndrome in weight loss after gastric bypass surgery. *Surg Endosc* 2013,27,1573-1578.
- Baştürk S.** Sleeve gastrektomi'nin orta ve uzun dönem sonuçları, obeziteye eşlik eden komorbiditelere etkileri. Uzmanlık Tezi. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı.Denizli, 2015.
- Brolin RE.** Weight gain after short- and long-limb gastric bypass in patients followed for longer than 10 years. *Ann Surg* 2007, 246 (1),163–167.
- Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E.** Bariatric surgery. A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004, 13,1724–37.
- Cleva R, Mota FC, Gadducci AV, Cardia L, Greve JMD, Santo MA.** Resting metabolic rate and weight loss after bariatric surgery. *Surgery for obesity and related diseases* 2018,14,803-809.
- Compher CW, Hanlon A, Kang Y, Elkin L, Williams NN.** Attendance at clinical visits predicts weight loss after gastric bypass surgery. *OBES SURG* 2012,22,927-934.
- Colles SL, Dixon JB, Marks P, Strauss BJ, O'Brien PE.** Preoperative weight loss with a very low energy diet: quantitation of changes in liver and abdominal fat by serial imaging. *Am J Clin Nutr* 2006,84,304-311.
- Dagan SS, Goldenshluger A, Globus I, Schweiger C, Kessler Y, Sandbank GK, Porat TB, Sinai T.** Nutritional Recommendations for adult bariatric surgery patients: clinical practice. *Adv Nutr* 2017,8,382-394.
- Deliloğlu A, Bulus H, Aksoy EK, Ozturk D, Goktas Z.** Nutritional status of female patients with morbid obesity before bariatric surgery. *Abstracts/Clinical nutrition* 2018,37,46-314.

**Endevelt R, Assuli OB, Klain E, Sagi SZ.** The role of dietician follow-up in the success of bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2013,9,963-968.

**Faintuch J, Matsuda M, Cruz MELF, Silva MM, Teivelis MP, Garrido AB, Rodrigues JJG.** Severe protein-calorie malnutrition after bariatric procedures. *Obesity Surgery* 2004,14,175-181.

**Faria SL, Kelly EO, Lins RD, Faria OP.** Nutritional Management of Weight Regain After Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2010, 20,135–139.

**Fried M, Hainer V, Basdevant A, Buchwald H, Deitel M, Finer N.** Interdisciplinary european guidelines for surgery for severe (morbid) obesity. *Obes Surg* 2007, 17(2),260-270.

**Fris RJ.** Preoperative low energy diet diminishes liver size. *Obesity Surgery*2004,14,1165-1170.

**Furtado LCR.**Nutritional management after Roux-en-Y gastric bypass. *British Journal of Nursing* 2010,19(7),428-436.

**Gagner M.** Faster gastric emptying after laparoscopic sleeve gastrectomy. *OBES SURG* 2010,20,964-965.

**Gonzalez-Sanchez JA, Courijo-Vazquez O, Sahai-Hernandez M.** Bariatric surgery patients: reasons to visit emergency department after surgery. *Bol Asoc Med P R* 2007,99,279-283.

**Groller KD, Teel C, Stegenga KH, Chaar ME.** Patients perspectives about bariatric surgery unveil experiences, education, satisfaction and recommendations for improvement. *Surgery for Obesity and related Diseases* 2018,14,785-796.

**Hatemi H, Turan N, Arık N, Yumuk V.** Türkiye obezite ve hipertansiyon taraması sonuçları (TOHTA). *Endokrinde Yönelişler Dergisi* 2002,11, 1-15.

**Heber D, Greenway FL, Kaplan LM, Livingston E, Salvador J, Still C.** Endocrine and nutritional management of the Post-Bariatric Surgery Patient: an Endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2010,95(11),4823-4843.

**Herman KM, Carver TE, Christou NV, Andersen RE.** Keeping the weight off: physical activity, sitting time and weight loss maintenance in bariatric surgery patients 2 to 16 years postsurgery. *OBES SURG* 2014,24,1064-1072.

**Herron D, Roohipour R.** Complications of Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy. *Abdom Imaging* 2012, 37, 712-720.

**Himpens J, Dobbeleir J, Peeters G.** Long-Term results of laparoscopic Sleeve Gastrectomy for obesity. *Ann Surg* 2010,252,319-324.

**Holt RGI, Hanley NA.** Essential Endocrinology and Diabetes. Includes Desktop Edition, 6th Edition, New Jersey-US, Wiley-Blackwell,2012, s343-59.

**Hubbard VS, Hall WH.** Gastrointestinal surgery for severe obesity: National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. *Am J Clin Nutr* 1992, 52, 615-630.

**Hutter MM, Schirmer BD, Jones DB, Ko CY, Cohen ME, Merkow RP.** First report from the American College of Surgeons Bariatric Surgery Center Network: laparoscopic sleeve gastrectomy has morbidity and effectiveness positioned between the band and the bypass. *Ann Surg* 2011,254,410-420.

**Jacobi D, Ciangura C, Couet C, Oppert JM.** Physical activity and weight loss following bariatric surgery. *Obesity reviews* 2011,12,366-377.

**Jambhekar A, Maselli A, Robinson S, Kabata K, Gorecki P.** Demographics and socioeconomic status as predictors of weight loss after laparoscopic sleeve gastrectomy: Aprospective cohort study. *International Journal of Surgery* 2018,54,163-169.

**Kalfazentzos F, Dimakoopoulos A, Kehagias I, Loukidi A, Mead N.** Vertical banded gastroplasty versus standard or distal roux-en-Y gastric bypass based on specific selection criteria in the morbidly obese: preliminary results. *Obesity Surgery* 1999,9,433-442.

**Khanbhai M, Dubb S, Patel K, Ahmed A, Richards T.** The prevalence of iron deficiency anaemia in patients undergoing bariatric surgery. *Obesity Research & Clinical Practice* 2015,9,45-49.

**King WC, Chen JY, Mitchell JE, Kalaechian MA, Steffen KJ, Engel SG, Courcoulas AP, Pories WJ, Yanovski.** Prevalence of alcohol use disorders before and after bariatric surgery. *JAMA* 2012,307(23),2516-2525.

**Kulick D, Hark L, Deen D.** The bariatric surgery patient: A growing role for registered dietitians. *J Am Diet Assoc* 2010, 110(4),593-599.

**Kushner RF, Neff LM.** Bariatric surgery: a key role for registered dietitians. *J Am Diet Assoc.* 2010,110(4),524-530.

**Lima KVG, Costa MJC, Gonçalves MCR, Sousa BS.** Micronutrient deficiencies in the pre-bariatric surgery. *Arq Bras Cir Dig* 2013,26,63-66.

**Livhits M, Mercado C, Yermilov I, Parikh JA, Dutson E, Mehran A, Ko CY, Gibbons MM.** Exercise following bariatric surgery: systematic review. *OBES SURG* 2010,20,657-665.

**Nanni G, Balduzi GF, Capoluongo R, Scotti A, Rosso G, Botta C, Demichelis P, Daffara M, Coppo E.** Biliopancreatic diversion: clinical Experience. *Obesity Surgery* 1997,7,26-29.

**Neff KJ, Olbers T, Le Roux CW.** Bariatric surgery: the challenges with candidate selection, individualizing treatment and clinical outcomes. *BMC Medicine* 2013,11,8-26.

**Machado AD, Friedrich A, Kramer KM, Stingel K, Meile T, Küper MA, Königsrainer A, Bischoff SC.** Pre- and postoperative nutritional deficiencies in obese patients undergoing laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *OBES SURG* 2012,22,881-889.

**Magro DO, Geloneze B, Delfini R, Pareja BC, Callejas F, Pareja JC.** Long-term weight regain after gastric bypass: A 5-year Prospective study. *OBES SURG* 2008,18,648-651.

**Matlaga BR, Shore AD, Magnuson T, Clark JM, Johns R, Makary MA.** Effect of Gastric Bypass Surgery on Kidney Stone Disease. *The journal of urology* 2009,181,2573-2577.

**McGrice M, Don Paul K.** Interventions to improve long-term weight loss in patients following bariatric surgery: challenges and solutions. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: targets and therapy* 2015,8,263-274.

**Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, et al.** Clinical Practice Guidelines for the Perioperative Nutritional, Metabolic, and Nonsurgical Support of the Bariatric Surgery Patient. *Surgery for Obesity and Related Diseases* .2013,9, 159–191.

**Melissas J, Koukouraki S, Askoxylakis J, Stathaki M, et al.** Sleeve Gastrectomy-a restrictive Procedure? *Obesity Surgery* 2007,17,57-62.

**Melissas J, Daskalalis M, Koukouraki S, Askoxylakis J, et al.** Sleeve Gastrectomy-a ‘‘food limiting’’ operation. *OBES SURG* 2008,18,1251-1256.

**Menidakos E, Stamou K, Albanopoulos K, Papailiou J, Theodorou D, Leandros E.** Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Performed with Intent to Treat Morbid Obesity: A Prospective Single-Center Study of 261 Patients with a Median Follow-up of 1 Year. *Obes Surg* 2010, 20,276-82.

**Miras AD, le Roux CW.** Bariatric surgery and taste: novel mechanisms of weight loss. *Curr Opin Gastroenterol* 2010,26(2),140-145.

**Moize V, Andreu A, Flores L, Torres F, Ibarzabal A, Delgado S, Lacy A, Rodriguez L, Vidal J.** Long term dietary intake and nutritional deficiencies following sleeve gastrectomy or gastric bypass in a mediterranean population. *J Acad Nutr Diet* 2013,113,400-410.

**Moroshko I, Brennan L, O'Brien P.** Predictors of Attrition in bariatric aftercare: a systematic Review of the Literature. *OBES SURG* 2012,22,1640-1647.

**O'Brien PE.** Bariatric surgery: mechanisms, indications and outcomes. *J Gastroenterol Hepatol*, 2010, 25(8),1358-65.

- Odom J, Zalesin KC, Washington TL, Miler WW.** Behavioral Predictors of weight regain after bariatric surgery. *Obes Surg* 2010,20,349-356
- Onat A, Yıldırım B, Çetinkaya A, Aksu H, Sansoy V.** Obesity prevalence in Turkey. *Turk Kardiyol Dern Ars.* 1999, 27, 209-217.
- Orlik GH, Holecki M, Orlik B, Wylezol M, Dulawa J.** Nutrition management of the post-bariatric surgery patient. *Nutrition in Clinical Practice* 2015,30,383-392.
- Önel C.** Bariatrik cerrahi hastalarında tat alma ve besin tüketimindeki değişikliklerin vücut ağırlığına etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2015,81.
- Picot J, Jones J, Colquitt JL, Gospodarevskaya E, Loveman E, Baxter L, Clegg AJ.** The clinical effectiveness and cost-effectiveness of bariatric (weight loss) surgery for obesity: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess.* 2009, 13(41), 215-357.
- Potoczna N, Harfmann S, Steffen R, Briggs R, Bieri N, Horber FF.** Bowel habits after bariatric surgery. *OBES SURG* 2008,18,1287-1296.
- Ryan DH, Johnson WD, Myers VH.** Nonsurgical weightloss for extreme obesity in primary care settings: results of the Louisiana Obese Subjects Study. *Arch Intern Med* 2010,170,146–200.
- Roberson EN, Gould JC, Wald A.** Urinary and fecal incontinence after bariatric surgery. *Dig Dis Sci* 2010,55,2606-2613.
- Ross LJ, Wallin S, Osland EJ, Memon MA.** Commercial very low energy meal replacements for preoperative weight loss in obese patients: a systematic review. *Obes Surg* 2016,26,1343-1351.
- Sağlık Bakanlığı,** Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım Projesi Araştırma Raporu, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2004.
- Sağlık Bakanlığı,** Türkiye Hastalık Yüğü Çalışması 2004, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara, 2006.
- Sallet PC, Sallet JA, Dixon JB.** Eating behavior as a prognostic factor for weight loss after gastric bypass. *Obes Surg* 2007, 17, 445–496.
- Sanchez A, Rojas P, Basfi-fer K, Carrasco F, Inostroza J, Codocco J, Valencia A, Papapietro K, Csendes A, Ruz M.** Micronutrient deficiencies in morbidly obese women prior to bariatric surgery. *OBES SURG* 2016,26,361-368.

**Sarwer DB, Wadden TA, Moore RH, Baker AW, Gibbons LM, Raper SE, Williams NN.** Preoperative eating behavior, postoperative dietary adherence and weight loss after gastric bypass surgery. *Surgery for obesity and related diseases* 2008,4,640-646.

**Sarwer DB, Moore RH, Spitzer JC, Wadden TA, Raper SE, Williams NN.** A pilot study investigating the efficiency of postoperative dietary counseling to improve outcomes after bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2012,8,561-568.

**Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S.** Population based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care* 2002,25,1551-1556.

**Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP, et al.** Bariatric surgery versus intensive medical therapy for diabetes-3-year outcomes. *N Engl J Med* 2014,370,2002–2013

**Schauer PR, Burguera B, Ikramuddin S, Cottam D, Gourash W, Hamad G.** Effect of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass on type 2 diabetes mellitus. *Ann Surg* 2003, 238, 467–484.

**Schiavo L, Scalera G, Pilone V, Sena G, Iannelli A, Barbarisi A.** Fat mass, fat-free mass, and resting metabolic rate in weight-stable sleeve gastrectomy patients compared with weight-stable nonoperated patients. *Surgery for obesity and related diseases* 2017,13,1692-1700.

**Schollenberger AE, Karschin J, Meile T, Küper MA, Königsrainer A, Bischoff SC.** Impact of protein supplementation after bariatric surgery: a Randomized controlled double-blind pilot study. *Nutrition* 2016,32,186-192.

**Seki Y, Kasama K.** Current status of laparoscopic bariatric surgery. *Surg Technol Int* 2010,20,139-144.

**Sencer E, Orhan Y.** Beslenme. İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul, 2005.

**Serrot FJ, Dorman RB, Miller CJ, Slusarek B, Sampson B, Sick BT, Leslie DB, Buchwald H, Ikramuddin S.** Comparative effectiveness of bariatric surgery and nonsurgical therapy in adults with type 2 diabetes mellitus and body mass index <35 kg/m<sup>2</sup>. *Surgery* 2011,150,684-691.

**Shah M, Simha V, Garg A.** Review: long-term impact of bariatric surgery on body weight, comorbidities and nutritional status. *J Clin Endocrinol Metab* 2006, 91, 4223–4227.

**Shankar P, Boylan M, Sriram K.** Micronutrient deficiencies after bariatric surgery. *Nutrition* 2010,26,1031-1037.

**Shimizu H, Timratana P, Schauer PR, Rogula T.** Review of Metabolic Surgery for Type 2 Diabetes in Patients with a BMI <35 kg/m<sup>2</sup>. *J Obes* 2012, 147-256.

- Sjöström L, Lindroos AK, Peltonen M, Torgerson J.** Lifestyle, diabetes and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med* 2004,351,2683-2693.
- Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, Karason K, Larsson B, Wedel H.** Effects of Bariatric Surgery on Mortality in Swedish Obese Subjects. *N Engl J Med* 2007, 357,741-52.
- Skroubis G, Sakellaropoulos G, Pougouras K, Mead N, Nikiforidis G, Kalfarentzos F.** Comparison of nutritional deficiencies after roux-en-Y bypass and after biliopancreatic diversion with Roux-en-Y gastric bypass. *Obesity Surgery* 2002,12,551-558.
- Snyder-Marlow G, Taylor D, Lenhard MJ.** Nutrition care for patients undergoing laparoscopic sleeve gastrectomy for weight loss. *J Am Diet Assoc* 2010, 110(4), 600-607.
- Tam AA, Çakır B.** Birinci basamakta obeziteye yaklaşım. *Ankara Medical Journal* 2012,12(1),37-41.
- Tzouvaras G, Papamargaritis D, Sioka E, Zachari E, Baloyiannis I, Zacharoulis D, Koukoulis G.** Symptoms suggestive of dumping syndrome after provocation in patients after laparoscopic sleeve gastrectomy. *OBES SURG* 2012,22,23-28.
- Varela JE, Wilson SE, Nguyen NT.** Outcomes of bariatric surgery in the elderly. *Am Surg* 2006, 72(10), 865-874.
- Vaurs C, Dimeglio C, Charras L, Anduze Y, Rieu MC, Ritz P.** Determinants of changes in muscle mass after bariatric surgery. *Diabetes & Metabolism* 2015,41,416-421.
- Vidal J, Corcellles R, Jimenez A, Flores L, Lacy AM.** Metabolic and bariatric surgery for obesity. *Gastroenterology* 2017,152,1780-1790.
- Wang C, Guan B, Yang W, Yang J, Cao G, Lee S.** Prevalence of electrolyte and nutritional deficiencies in Chinese bariatric surgery candidates. *Surgery for Obesity and related Diseases* 2016,12, 629-634.
- Wardé-Kamar J, Rogers M, Flancbaum L.** Calorie intake and meal patterns up to 4 years after gastric bypass surgery. *Obes Sur.* 2004, 14,1070–1079.
- WEB\_1.(2017).**<http://beslenme.gov.tr/index.php?lang=tr&page=38?CHK=faa24fe77653b6d22b02892f4fa6288f> (01.06.2017).
- WEB\_2.(2017).** <http://beslenme.gov.tr/index.php?page=40>.(01.06.2017)

## **EKLER**

**Ek 1:** Bilgilendirilmiş Gönüllü Onay Formu (Form 3)

### **BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (FORM 3)**

#### **LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ!!!**

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice

**ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?**



Çalışmamızın amacı olacağınız ameliyat öncesinde ve kontrollerde tarafınıza verilecek olan sistematik beslenme eğitiminin ameliyat sonrası kilo kaybı değerlerinize ve besin tüketimlerinize etkisi olup olmadığının araştırılmasıdır.

### **KATILMA KOŞULLARI NEDİR?**

Bu çalışmaya dahil edilebilmeniz için 18-60 yaşları arasında olmanız, sleeve gastrektomi(tüp mide ameliyatı) olacak olmanız gerekir.

### **NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?**

Ameliyat öncesi hastaneye yatmadan önce tarafınızdan önce 3 günlük besin tüketim kaydı tutmanız ve bu kaydınız ile birlikte Aydın Devlet Hastanesine gelmeniz istenecek, ardından hastane yatış işlemleri sırasında araştırmacı tarafından size 40 dakika süre ile obezite cerrahisi olan hastalarda beslenme eğitimi ve "Beslenme Rehberi" kitapçığı verilecektir. Ameliyat öncesi Aydın Devlet Hastanesi bünyesinde bulunan Tanita MC480 isimli cihaz ile vücut yağ ve kas oranlarınızı ölçülecektir.. Ameliyat sonrasında bir şeyler içmeye başlarken araştırmacı tarafından uygulamanız gereken diyetin 1. Aşaması anlatılacak, hastaneden taburcu olduktan 10 gün sonra dikişlerinizi aldırma için ve 1. Aşama diyetiniz sona ereceğinden hastaneye tekrar kontrole çağırılacaksınız. Kontrole geldiğinizde 2. Aşama diyetiniz anlatılıp tekrar Tanita cihazı ile ölçümünüz yapılacak. 15 günlük 2. Aşama diyetinin bitecek olmasından dolayı ameliyat oluşunuzun 1. ayında tekrar hastanemize kontrole geleceksiniz tekrar Tanita cihazında ölçüm ve 3. Ve 4. Aşama diyetlerinizi alacaksınız. Son kontrolünüze ameliyat olmanızın üzerinden 3 ay geçtikten sonra, son hafta içerisinde tutulmuş 3 günlük besin tüketim kaydı ile beraber geleceksiniz ve tekrar Tanita cihazında ölçüm yaptıracaksınız.

### **SORUMLULUKLARIM NEDİR?**

Araştırma ile ilgili olarak ameliyat öncesinde 3 günlük besin tüketim kaydını düzgün bir şekilde tutarak gelmek, Tanita ölçümlerinizi ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 15. Gün, 1. ay ve 3. ayda yaptırmak ve 3. ay kontrolüne gelirken son hafta içinde tutulmuş 3 günlük besin tüketim kaydı ile beraber gelmek, sizin sorumluluklarınızdır. Size verilen beslenme listelerine uymadığınızda kontrollerinize zamanında ve istenilenlerle birlikte gelmediğinizde araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

### **KATILIMCI SAYISI NEDİR?**

Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı 120 'dir.

### **ÇALIŞMANIN SÜRESİ NE KADAR ?**

Bu araştırma için öngörülen süre yaklaşık 10 aydır.

### **GÖNÜLLÜNÜN BU ARAŞTIRMADAKİ TOPLAM KATILIM SÜRESİ NE KADAR ?**

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen zamanınız ameliyat öncesi araştırmacıyla eğitim için gerekli süre 40 dakika, 1. Aşam diyet eğitimi için 20 dakika, 2. Aşama diyet eğitimi için 20 dakika, 3. Ve 4. Aşama diyet eğitimleri için 20 dakika olmak üzere toplam 120 dakikadır.

### **ÇALIşMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?**

Bu araştırmada sizin için beklenen yararlar sistematik eğitim aldığınız için ameliyat sonrası beslenmeniz konusunda daha çok bilgiye sahip olarak beslenmeye bağlı yaşamanız muhtemel sorunları yaşamadan kas kayıplarını azaltarak ameliyatınızdan fayda sağlamaktır.Aynı zamanda araştırmadan çıkan sonuçlara göre yeni ameliyat olan kişilerin eğitiminde kullanılmak üzere yeni formların geliştirilmesinde ve planlamaların yapılarak ameliyattan elde edilen faydanın artırılmasına katkı sağlayacaktır.

### **ÇALIşMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?**

Size bu araştırmada tarafımızdan sadece eğitim uygulaması yapılacağından herhangi bir olası risk yoktur.

### **ARAşTIRMA SÜRECİNDE BİRLİKTE KULLANILMASININ SAKINCALI OLDUĞU BİLİLEN İLAÇLAR/BESİNLER NELERDİR?**

Çalışma süresince tarafınıza verilen beslenme listelerine uymanız ve listenizin dışına çıkmamanız gerekmektedir.

### **HANGİ KOŞULLARDA ARAşTIRMA DIşI BIRAKILABİLİRİM?**

Araştırmada öngörülen eğitim ve beslenme planına uymadığınızda besin tüketim kayıtlarını istenilen şekilde zamanında doldurarak tarafımıza ulaştırmadığınızda araştırmacı sizin izniniz olmadan sizi çalışmadan çıkarabilir.

### **HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK/SORUMLULUK KİMDEDİR VE NE YAPILACAKTIR?**

Araştırmaya bağlı bir zararlanma yoktur.

### **ARAşTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?**

Uygulama süresi boyunca, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırıcıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0505 263 9055 no.lu telefondan Diyetisyen Deniz IşIK'a başvurabilirsiniz.

### **ÇALIşMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARőILANACAK MIDIR?**

Çalışma kapsamında herhangi bir gideriniz olmayacaktır.

### **ÇALIŞMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDİR ?**

Çalışmayı destekleyen kurum yoktur.

### **ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDİR?**

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır

### **ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?**

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; reddetme veya vazgeçme durumunda bile sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır. Araştırmacı, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle isteğiniz dışında ancak bilginiz dahilinde sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durumda da sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır, ameliyatınızı yapan hekiminizle kontrollerinizde hiçbir aksama olmayacaktır..

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılmayacaktır.

### **KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?**

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz

### **Çalışmaya Katılma Onayı:**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 3 (üç) sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

**Ek 2:** Besin Tüketim Kaydı Formu

## BESİN TÜKETİM KAYDI FORMU

### BİLGİLENDİRME !!!

1. Besin tüketimi tutarken 3 günlük kaydınızın 1 gününün hafta sonu olmasına diğer 2 günün ise hafta içi günler olmasına dikkat ediniz.

2. Besin tüketim kaydı tuttuğunuz günlerin birbiri ardına gelen günler olmasına özen gösteriniz(Pazar, Pazartesi, Salı **veya** Perşembe, Cuma, Cumartesi.)
3. Besinleri hangi öğünde yediyseniz o günün o kutucuğu içerisine yazınız.
4. Besinlerin kaydını tutarken lütfen tabağınıza aldığınız ölçüyü değil tükettiğiniz miktarları yazınız.
5. Besinlerin miktarlarını yazarken yemek kaşığı(YK),tatlı kaşığı(TK), çay kaşığı(ÇK), su bardağı(SB), çay bardağı(ÇB),kahve fincanı(KF), kepçe(K), kibrit kutusu(KK) ölçüleri ile belirtiniz.
6. Meyve ve sebze tüketimlerinin miktarlarını belirtirken küçük, orta, büyük boy ve/veya adet şeklinde belirtebilirsiniz.
7. Paketlenmiş yiyecek tükettiyseniz ürünün marka ve çeşidini lütfen ayrıntılı olarak belirtiniz.
8. Fast food ürün tükettiyseniz lütfen hangi fastfood zincirinin hangi ürünü olduğunu belirtiniz.
9. Su tüketimlerinizi yazmayı unutmayınız.

TARİH	KAHVALTI	ARA	ÖĞLE YEMEĞİ	ARA	AKŞAM YEMEĞİ	ARA	GÜNLÜK SU MİKTARI
..../...../2017							
..../...../2017							
..../...../2017							

### Ek 3: Hasta Tanılama Formu

#### HASTA TANILAMA FORMU

Hastaya ameliyat öncesi eğitim verilme tarihi: ...../...../.....

Ameliyat günü tarihi: ...../...../.....

Oral alım başlama tarihi: ...../...../.....

15. gün kontrol tarihi: ...../...../.....

1. ay kontrol tarihi: ...../...../.....

3. ay kontrol tarihi: ...../...../.....

**1. Hastanın Adı Soyadı:**

**2. Cinsiyetiniz**

Erkek

Kadın

**3. Kaç Yaşındasınız? .....**

**4. Sigara kullanıyor musunuz?**

Evet

Hayır

**5. Öğrenim durumunuz nedir?**

Okuryazar değil

Okur yazar

İlkokul mezunu

Ortaokul mezunu

Lise mezunu

Üniversite mezunu

**6. Medeni durumunuz**

Evli

Bekar

Diğer Belirtiniz:(.....)

**7. Varsa yaşayan çocuk sayısını belirtiniz:( .....**

**8. İş durumu**

İşsiz

Maaşlı çalışan

Ev hanımı

Diğer Belirtiniz:(.....)

**9. Aile Gelir durumu**

- 0- 1500 tl  
 1501-3000 tl  
 3001-6000 tl  
 6001 ve üzeri

**10. Aile tipi**

- Yalnız yaşıyor  
 Ailesiyle birlikte yaşıyor

**11. Nerede yaşıyorsunuz?**

- Aydın içi  
 Aydın dışı

**12. Sosyal güvenceniz varmı?**

- Evet  
 Hayır

**13. Kronik bir hastalığınız varmı?**

- Tansiyon  
 Kalp hastalığı  
 Diğer Belirtiniz:( .....

**14. Daha önce hiç ameliyat oldunuz mu?**

- Evet Belirtiniz:( .....
- Hayır

**15. Sizi obezite ameliyatı olmaya kim yönlendirdi?**

- Kendim karar verdim  Doktorum yönlendirdi  
 Eşim,ailem yönlendirdi  Arkadaşlarım yönlendirdi

**16. Yakın çevrenizde daha önce obezite ameliyatı olmuş olan biri varmı?**

- Evet Belirtiniz:( .....
- Hayır

**17. Olmayı düşündüğünüz ameliyat ile ilgili ne kadar bilgi sahibisiniz?**

- Yeterli  
 Kısmen yeterli  
 Yetersiz

**18. Daha önce kilo vermek için bir girişiminiz oldu mu?**

- Evet



- Hayır

**19. (18. Soruya evet cevabı verdiyseniz yanıtlayınız)kilo verme girişimlerinde uyguladığınız yöntemler nelerdir?**

- Diyetisyen yardımı  
 Ameliyat  
 İlaç kullanımı  
 Bitkisel ürün mama kullanımı  
 Spor salonu  
 Medya ve internette bulduğum diyetler  
 Diğer Belirtiniz: ( .....

**20. Daha önce kilo vermek için diyetisyen desteği aldınız mı?**

- Evet  
 Hayır

**21. (20.soruya evet cevabı verdiyseniz yanıtlayınız) Diyet önerilerini uygulayabildiniz mi?**

- Evet hala uyuyorum  
 Evet bir süre  
 Hayır

**22. (21.soruya "Evet bir süre" cevabı verdiyseniz yanıtlayınız) Diyet önerilerine uymaktan vazgeçme nedeniniz nedir?**

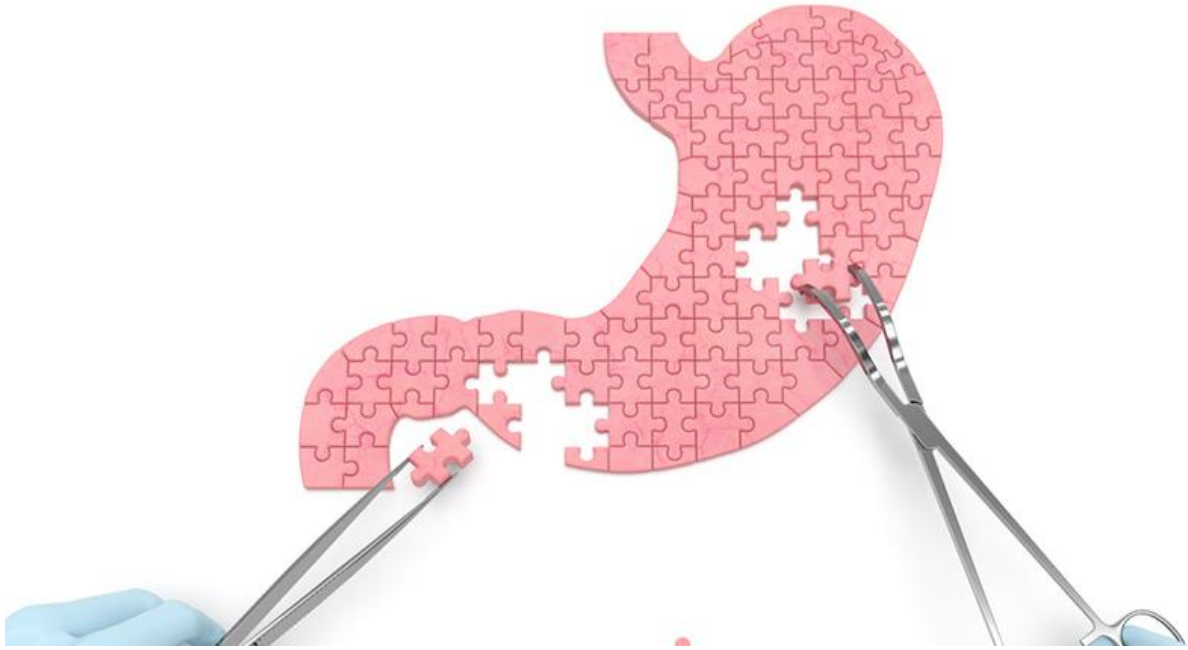
- Uzun süre uygulayamıyorum  
 Yeterince hızlı kilo veremiyorum  
 Güçsüz halsiz kalıyorum  
 Düğün, bayram, tatil, doğum, ölüm v.b. özel zamanlarda bozuyorum  
 Hedefime ulaşıncaya bırakıyorum  
 Diğer Belirtiniz: (.....

**23. (21. Soruya cevabınız hayır ise cevaplayınız) Sizce diyet önerilerini uygulayamama nedenleriniz nelerdir?**

- Aç kalıyordum  
 Kilo veremedim veya aldım  
 Yaşam tarzıma uygun değil  
 Maddi olanaklarım yetersiz  
 İşim çok yoğun olduğu için  
 Yasak olarak söylenen .....den vazgeçemiyorum  
 Diğer Belirtiniz: (.....

# **SLEEVE GASTREKTOMİDE (TÜP MİDE AMELİYATINDA)**

## **BESLENME REHBERİ**



**Diyetisyen Deniz IŞIK**

## **İÇİNDEKİLER**

**Obezite Nedir?**

**Obezitenin nedenleri nelerdir?**

**Obezitenin zararları nelerdir?**

**Obezitenin tedavi yöntemleri nelerdir?**

**Obezite cerrahisi olabilmek için şartlar nedir?**

**Obezitenin cerrahi tedavisi hangi yollarla yapılır?**

**Tüp mide ameliyatı nasıl yapılır?**

**Ameliyat sonrası oluşabilecek sorunlar nelerdir?**

**Ameliyat sonrasında nasıl besleneceğim?**

**1. Aşama diyet nedir?**

**2. Aşama diyet nedir?**

**3. Aşama diyet nedir?**

**4. Aşama diyet nedir?**

**Ameliyat sonrası beslenmeme dikkat etmezsem ne olur?**

Bu kitapçıkta tüp mide ameliyatı sonrası yaşam kalitenizi arttırabilmeniz ve olacağınız ameliyattan maximum faydayı sağlayabilmeniz için bilmeniz gereken bütün konular tek tek ele alınmıştır.

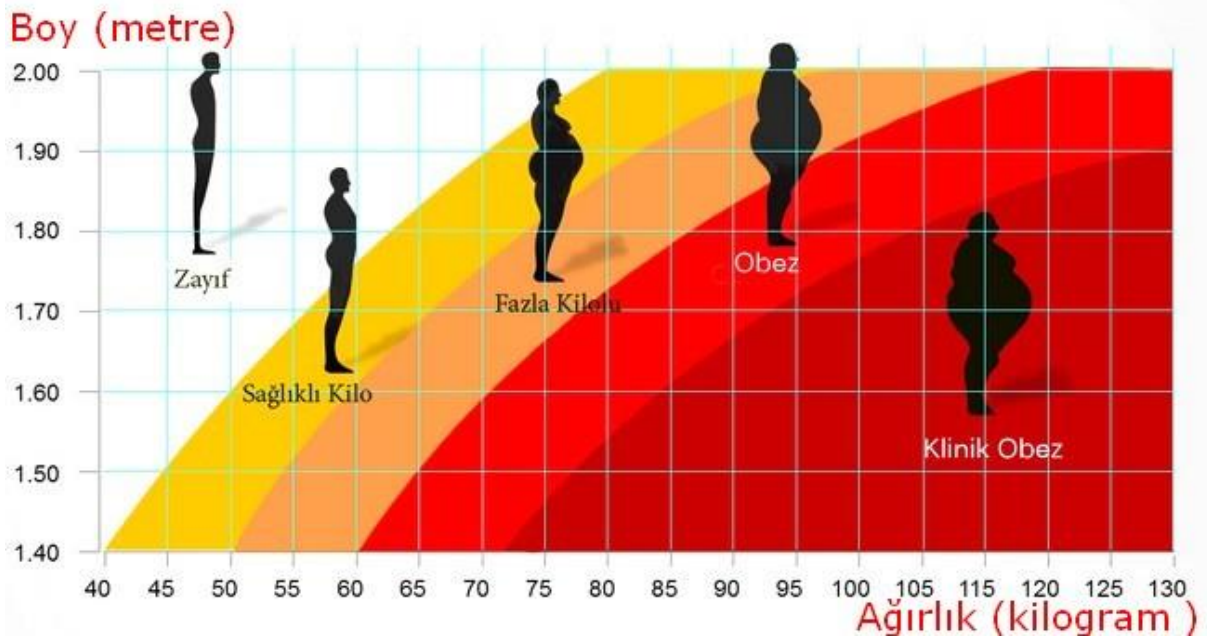
**Obezite Nedir?**

Besinlerle alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması ve fazla enerjinin vücutta yağ olarak depolanması sonucu ortaya çıkan, yaşam kalitesini ve süresini olumsuz yönde etkileyen bir hastalıktır. Kişi kilosunu boyunun karesine bölerek Beden Kitle İndeksi(BKİ) değerine göre kilosunu değerlendirebilir. Çıkan değer 30'un üzerindeyse obez sınıfındadır.

### Beden Kitle İndeksi (BKİ)

$$BKİ = \frac{\text{Ağırlık (kg)}}{\text{Boy}^2 \text{ (m}^2\text{)}}$$

Vücut Kitle indeksi	Değerlendirme
18.5'in altı	Düşük kilolu
18.5 – 24.9	Normal
25.0 – 29.9	Kilolu
30.0 ve üzeri	Obez



### Obezitenin nedenleri nelerdir?

Obezitenin oluşmasında başlıca riskler ve riski etkileyen faktörler; yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, sosyo-kültürel etmenler, gelir durumu, aşırı ve yanlış beslenme alışkanlıkları, yetersiz fiziksel aktivite, hormonal ve metabolik etmenler, genetik etmenler, psikolojik problemler, sık aralıklarla ve çok düşük enerjili diyetler uygulama, sigara-alkol kullanma durumu, bazı ilaçlar ve doğum sayısı ve doğumlar arası sürelerdir.

### Obezitenin zararları nelerdir?

Obez kişilerde pek çok kronik hastalığın görülme sıklığı artmıştır. Bu riskler BKİ'si 40 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olan bireyler için daha da yüksektir. Obeziteye eşlik eden hastalıklar ve ve

obezite nedeniyle ortaya çıkan sorunlar Koroner kalp hastalığı, hipertansiyon ve inme, uyku apnesi, şeker hastalığı, insülin direnci, polikistik over sendromu, reflü, karaciğer yağlanması, bazı kanser türleri, hemoroid(basur), düz tabanlık, üreme sorunları, iktidarsızlık, idrar yollarında taş oluşumu, depresyon, iş bulmakta zorlanma, evliliklerde mutsuzluklar, horlama ve ameliyat riskinde artıştır.

### **Obezitenin tedavi yöntemleri nelerdir?**

Obezitenin tedavi yöntemleri arasında Diyet tedavisi, yaşam tarzı değişiklikleri, ilaç tedavisi ve cerrahi tedavi sayılabilir.



### **Obezite cerrahisi olabilmek için şartlar nedir?**

Cerrahi tedavi, diyetin, fiziksel aktivitenin artırılmasının, davranış ve yaşam tarzı değişikliklerinin, ilaç tedavisinin yetersiz olması durumunda düşünülmelidir. Cerrahi yapılmadan önce, obezitenin herhangi bir genetik, endokrin, nörolojik hastalıktan veya ilaç kullanımından kaynaklanmadığı ortaya konmalıdır. Bu durumlarda nedene yönelik tedavi yapılmalıdır. Ayrıca BKİ değeri 40'ın üzerinde olması durumunda veya BKİ 35 'in üzerinde fakat ek bir kronik hastalığı olanlarda SGK kapsamında devlet hastanelerinde ameliyat olabilmektedir.

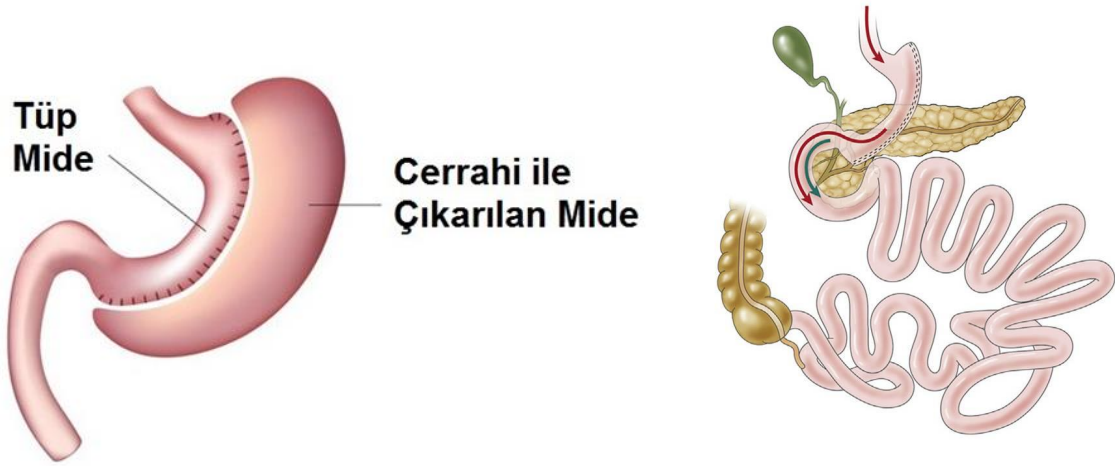
### **Obezitenin cerrahi tedavisi hangi yollarla yapılır?**

Obezite cerrahisinde kullanılan bir çok yöntem vardır. Sizin için uygun olan yönteme hekiminiz ile karar vermelisiniz.

Mide bandı uygulaması, tüp mide ameliyatı, mide bypass uygulamaları gibi birçok hem yiyecek alımını kısıtlayan hemde yiyeceklerin barsaklardan emiliminin azalmasını sağlamaya yönelik uygulanan yöntem mevcuttur.

## Tüp mide ameliyatı nasıl yapılır?

Tüp mide ameliyatı uygulamasında mide boydan boya daraltılarak geniş kısmı alınmakta ve mide ince bir tüp haline getirilmektedir. Yiyeceklerin sindirim sisteminde izlediği yol değişmediğinden sadece yiyecek alımında bir kısıtlama meydana gelir. Eskisine göre çok daha az beslenebilen kişi hızlı bir şekilde zayıflamaya başlar. Ameliyat sonrası hastalarda emilim bozukluğu görülmez. Ayrıca midenin alınan kısmından salgılanan açlık hormonu ameliyat sonrası azaldığından kişinin acıkma hissinde de buna bağlı olarak azalma gerçekleşmektedir. Ameliyat laparoskopik(kapalı ameliyat) olarak yapılmakta ve bu sayede hastanede yatış süresi de daha kısa olmaktadır. Tüp mide ameliyatı kısa sürede etkili, önemli bir obezite ameliyatı tekniğidir. Toplam fazla kiloların %35-70'i altı ayda, %33-81'i ise 12 ayda kaybedilebilmektedir.



Tüp Mide Ameliyatı şematik görünümü

## Ameliyat sonrası oluşabilecek sorunlar nelerdir?

Size yapılan uygulama neticesinde bir ameliyat olduğundan bazı olası sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Bu sorunlardan erken dönemde ortaya çıkabilecek olanlar; yara yeri enfeksiyonları, kanamalar, kaçaklar, ani mide genişlemeleri ve yırtılmalar, uzun dönemde ortaya çıkabilecek olanlar; fitiklar, vitamin mineral eksiklikleri, kansızlık, karaciğer yetmezlikleri ve midede tekrar genişlemedir.



### **Ameliyat sonrasında nasıl besleneceğim?**

Tüp mide ameliyatından sonra beslenmenin iki amacı vardır. Birincisi, ameliyat sonrası hem iyileşmenin sağlanması hemde yağsız vücut kütlelerinin korunmasını destekleyecek şekilde yeterli ve dengeli bir beslenmenin oluşturulması, ikincisi ise, cerrahi sonrası meydana gelebilecek sorunları düşünerek sorunlar ortaya çıkmadan önlem alacak şekilde beslenmeyi sağlamaktır. Cerrahi sonrası hastalara dört aşamalı bir diyet uygulamaları önerilmektedir, bu aşamalar aşağıda detaylı olarak verilmiştir.



### **1. Aşama diyet nedir?**

Birinci aşama diyet aynı zamanda berrak sıvı diyet olarak da bilinmektedir. Cerrahi sonrası ilk 2 gün boyunca verilen ve beslenmenin ilk basamağını oluşturan aşamadır. Dengeli beslenmeyi sağlamak için diyeti destekleyici ürünler verilmelidir. Berrak sıvı diyet sıvı, mineraller ve enerjinin bir kısmını ve ameliyat sonrası barsak aktivitesini sağlar. Gün içinde tüketilecek sıvılar güne yayılarak ve yudumlanarak tüketilmelidirler. Her 5 dakikada 30 ml şeklinde sıvı tüketimi sağlanmalıdır. Birinci aşamada tüketilebilecek besinler; **berrak sıvılar, su, et suyu, taze sıkılmış ve süzölmüş meyve suları, yapay tatlandırıcılı içecekler ve protein destekleri, kafeinsiz, şekersiz, karbonatsız ve kalorisiz içecekler ve protein tozlarıdır.**



## 2. Aşama diyet nedir?

İkinci aşama diyet aynı zamanda tam sıvı diyet olarak da bilinir. Berrak sıvı diyetle tüketilenlere ek olarak **süt, süt ürünleri, süt alternatifleri ve diğer çözünen sıvılar ile sebze suları, yapay tatlandırılmış yoğurt, süzölmüş çorbalar, kaynatılıp çırpılmış ve süzölmüş tahıllar ve şekersiz pudinglerden** oluşur. Tam sıvı diyet berrak sıvı diyetle karşılaştırıldığında biraz daha kıvamlı ve dokulu yapıda ve mide içeriğini arttırmış durumdadırlar. Bu aşamada da hastaların enerji ve protein ihtiyacını karşılamak için sıvı veya **toz protein ürünleri** kullanılarak destek yapılmalıdır. Tam sıvı diyeti berrak sıvı diyeti takiben 10-14 gün sürer ve her 5 dakikada bir 30 ml hızda beslenme yapılır.



## 3. Aşama diyet nedir?



Cerrahi sonrası dönemde berrak ve tam sıvı diyetlerden sonra iki hafta süre ile püre edilmiş yumuşak gıdalardan oluşan Püre diyeti uygulanır. Hastalar bu aşamada, katı yiyecekleri blenderize/püre edilmiş olarak tüketebilirler. Yumuşak yiyecekler kolay tolere edilmektedirler. Diyetle protein alımını tamamlamak için bu aşamada da protein desteğine devam edilmelidir. Yiyeceklerin porsiyon hacmi 30 ml ile başlanıp 100-150 grama ulaşılmalıdır. Bu miktarlar hastanın tolerans seviyesine göre değişiklik gösterebilir.

Püre diyeti ameliyat sonrası 10-14 günde başlar ve 10-14 gün süre ile uygulanır. Tüketilecek yiyecek ve içeceklerin hacmi 30-60 ml/30 dakika olacak şekilde düzenlenir. Püre diyetinde **berrak ve tam sıvı diyete ek olarak; yumurtalar, omlet, ezilmiş-dövülmüş veya kıyma şeklindeki etler, kümes hayvanları, yumuşak buğlama balık, yağsız et suyu, et suyu çorbası, yumuşatılmış az yağlı mayonez,pişmiş fasulye, doyurucu fasulye çorbaları, az yağlı süzme peynir, az yağlı peynir, yoğurt, püre edilmiş sebze ve meyveler ve püre edilmiş tahıllar** kullanılabilir. Hastaların protein ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için protein desteklerine mutlaka devam edilmelidir



#### 4. Aşama diyet nedir?

Hastalara ilk üç aşama sonunda uygulanan ve hayatlarının geri kalan kısmında uymaları istenen aşamadır. Bu aşamada hastanın diyetine uygun **katı yiyecekler** (iyi pişmiş et ve et ürünleri vb.) eklenerek, diyetisyen tarafından düzenlenen diyet programına devam edilmelidir. Öğünlerde yiyeceklerin miktarı 100-150 ml geçmemeli ve sıvılara az yer verilmelidir. Su ve sıvılar yemeklerle birlikte alınmamalı aksi takdirde bulantı kusma yapabileceği unutulmamalıdır. Bu aşamada tam tahılları, sebzeleri, meyveleri ve yeterli proteini içeren yeterli ve dengeli sağlıklı diyet önerilir.



### **Ameliyat sonrası beslenmeme dikkat etmezsem ne olur?**

Ameliyat sonrası sorunların önlenmesi ve başarılı bir kilo kaybının sağlanabilmesi için yeme alışkanlıklarının uygun biçimde değiştirilmesine ihtiyaç vardır. Hastalar önerilen porsiyon hacimlerine ve hızına azami özen göstermeli, yiyecekleri iyice çiğnemeli ve çok yavaş olunmalı ve azar azar sık sık beslenme yapılmalı, proteinden zengin besinler tercihen karbonhidrat ve yağlardan zengin besinlerden önce tüketilmeli, günlük 300 mg dan fazla kafein alınmamalı bu nedenle kakao, çay, kahve, kolalı içeceklerin tüketimi sınırlandırılmalıdır. Sıvılar katı gıdalarla birlikte değil yemek aralarında tüketilmelidirler. Sıvıların öğünlerden en az 30 dakika önce içilmesi bırakılmalı ve öğünden 30 dakika sonra tekrar içilmeye başlanmalıdır. Sıvılar düzenli aralıklarda ve her defasında 100-200 ml şeklinde alınmalıdır. Günlük pürelı besin alımı 500 gramda tutulmalı ve bir defada tüketimi 100-150 gramı geçmemelidir. Yemekler her zaman yavaş ve azar azar tüketilmelidir. Günlük su tüketimi en az 6-8 bardak olmalıdır. Bunun yanında düzenli egzersiz günlük hayata mutlaka eklenmelidir.



Yukarıda bahsedilen kurallara uyulmaması durumunda *kusmalar, bulantılar, mide ağrıları, gaz şikayetleri, hazımsızlık hissi ve susuz kalma* gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir.

**Uzun dönemde ise yeterli ve dengeli beslenmenin unsurları kazanılmadığı takdirde tekrar kilo alımı gözlenebilmektedir.**

### **Kaynaklar**

- **Aills L, Blankenship J, Buffington C, Furtado M, Parrott J.** ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. *Surgery for Obesity and Related Diseases* .2008,4,73-108.
- **Alphan ET.** Hastalıklarda Beslenme Tedavisi. Hatipoğlu Yayınevi, 1. Baskı, 2013, 277-301
- **Baştürk S.** Sleeve gastrektomi'nin orta ve uzun dönem sonuçları, obeziteye eşlik eden komorbiditelere etkileri. Uzmanlık Tezi. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı. Denizli, 2015.
- **Hubbard VS, Hall WH.** Gastrointestinal surgery for severe obesity: National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. *Am J Clin Nutr* 1992, 52, 615-630.
- **Kushner RF, Neff LM.** Bariatric surgery: a key role for registered dietitians. *J Am Diet Assoc.* 2010, 110(4), 524-530.
- **Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, et al.** Clinical Practice Guidelines for the Perioperative Nutritional, Metabolic, and Nonsurgical Support of the Bariatric Surgery Patient. *Surgery for Obesity and Related Diseases* .2013, 9, 159–191.
- **Menekos E, Stamou K, Albanopoulos K, Papailiou J, Theodorou D, Leandros E.** Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Performed with Intent to Treat Morbid Obesity:

A Prospective Single-Center Study of 261 Patients with a Median Follow-up of 1 Year. *Obes Surg* 2010, 20,276-82.

- **O'Brien PE.** Bariatric surgery: mechanisms, indications and outcomes. *J Gastroenterol Hepatol*, 2010, 25(8),1358-65.
- **Odom J, Zalesin KC, Washington TL, Miler WW.** Behavioral Predictors of weight regain after bariatric surgery. *Obes Surg* 2010,20,349-356
- **Önel C.** Bariatrik cerrahi hastalarında tat alma ve besin tüketimindeki değişikliklerin vücut ağırlığına etkisi.Yüksek Lisans Tezi.Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,İstanbul, 2015,81.
- **Shimizu H, Timratana P, Schauer PR, Rogula T.** Review of Metabolic Surgery for Type 2 Diabetes in Patients with a BMI<35 kg/m(2). *J Obes* 2012, 147-256.
- **Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, Karason K, Larsson B, Wedel H.** Effects of Bariatric Surgery on Mortality in Swedish Obese Subjects. *N Engl J Med* 2007, 357,741-52.
- **Tam AA, Çakır B.** Birinci basamakta obeziteye yaklaşım. *Ankara Medical Journal* 2012,12(1),37-41.
- **Vidal J, Corcelles R, Jimenez A, Flores L, Lacy AM.** Metabolic and bariatric surgery for obesity.*Gastroenterology* 2017,152,1780-1790.
- <http://beslenme.gov.tr/index.php?lang=tr&page=38?CHK=faa24fe77653b6d22b02892f4fa6288f> (01.06.2017).

**Ek 5:Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel olmayan Etik Kurul Başkanlığından Etik Kurul İzni**



T.C.  
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI GİRİŞİMSEL OLMAYAN  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı : 92340882-050.04.04  
Konu : Kararlar hk.

Sayın Yrd.Doç.Dr.Serap GÖKÇE

Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 27.09.2017 tarihinde yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan 7 nolu karar aşağıda sunulmuştur.  
Bilgilerinize sunarım.

  
Prof. Dr. Zekiye KARAÇAM  
Etik Kurul Başkanı

**KARAR 7:**

**Protokol No** : 2017/25

**Sorumlu Yürütücü** : Yrd.Doç.Dr.Serap GÖKÇE

ADÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyesi Yrd.Doç.Dr.Serap GÖKÇE'nin "**Sleeve Gastrektomi Uygulanacak Hastalara Verilen Sistemik Eğitimin Ameliyat Sonrası 3 Aylık Dönemdeki Antropometrik Değerlerine ve Besin Tüketimlerine Etkisi**" konulu yukarıda bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve yapılan düzeltmeler uygun bulunmuş olup, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.

Yine sorumlu araştırmacıya; Form 2'nin 14.1.'in son bölümünde taahhüt edilen **çalışma bittikten sonra nihai raporun, [Sonuç Raporu (web'te), BGOF (Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu-gönüllüler tarafından bizzat kendilerinin kendi adı-soyadı yazması ve imzalamasının sağlanması ile adreslerinin eksiksiz olarak formlara yazılmasına dikkat edilmelidir) ve ORF (Olgu Rapor Formu/Anket)'lerin gönderilmesi gerekliliğinin hatırlatılmasına** ve sorumlu yürütücülerinin bu hususa özen göstermesi gerektiğinin bir kez daha vurgulanmasına oy birliğiyle karar verilmiştir

## Ek 6: Araştırmanın Yapıldığı kurumun İzin Yazısı



AYDIN İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL  
SEKRETERLİĞİ - AYDIN İLİ KHBGS İDARİ HİZMETLER  
BAŞKANLIĞI

25/08/2017 08:28 - 25305691 - 605.01 - E.7149



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
Aydın İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Şube : 25305691- 605.01

Konu : MM33829 Deniz IŞIK

### AYDIN DEVLET HASTANESİ YÖNETİCİLİĞİNE

İlgi: 24/07/2017 tarihli ve 49581238 sayılı yazımız.

Kurumunuzda görevli olup aynı zamanda Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi Diyetisyen Deniz IŞIK; ilgi yazınıza ekli 20/07/2017 tarihli dilekçesinde; "Sleeve Gastrektomi Uygulanacak Hastalara Ameliyat Öncesi Verilen Sistemik Eğitimin Hastaların 3 Aylık Dönemde Antropometrik Ölçümleri ve Besin Tüketimleri Üzerine Etkileri" konulu bireysel araştırmasını 01/09/2017-28/02/2018 tarihleri arasında Kurumunuzda gerçekleştirmek için gerekli izin verilmesi konusunda Genel Sekreterliğimiz Eğitim, Ar-Ge Birimine talepte bulunmuştur. Adı geçen söz konusu talebi Genel Sekreterliğimiz Bilimsel Araştırmalar Etik Komisyonu tarafından incelenmiştir.

Adı geçenlerin söz konusu tarihlerde çalışma yapması, çalışmayı yaparken kimlik taşıması, hasta mahremiyetine dikkat etmesi, hizmeti aksamasına mahal vermemesi, çalışma sonuçlarını Genel Sekreterliğimizce paylaşması kaydıyla uygun görülmüştür.

Bilgileriniz ile gereğini arz ve rica ederim.

Uzm. Dr. Selma ÖZCAN  
Genel Sekreter

Ek:

-Komisyon Kararı (1 Sayfa)

Aydın Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Tel: 0256 214 33 62 Fax: 0256 214 56 60

e-posta: [sumeyra.celebi@saglik.gov.tr](mailto:sumeyra.celebi@saglik.gov.tr) Telefon No: (0256) 214 3362/4010

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 9a8d1c5f-7470-4bd4-a7db-a61d88dbdff6 kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi İçin: Sümeyra ÇELEBİ

## ÖZGEÇMİŞ

**Soyadı, Adı** : Işık, Deniz  
**Uyruk** :T.C.  
**Doğum Yeri ve Tarihi** : Çorum/1979  
**Telefon** : (505) 263 90 55  
**E-mail** : deniz\_dietist@hotmail.com  
**Yabancı dil** : İngilizce

## EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Yüksek Lisans	-	-
Lisans	Hacettepe Üniversitesi	2003
Lise	Merzifon Anadolu Lisesi	1997

## İŞ DENEYİMİ

Yıl	Yer/kurum	Ünvan
2013-	Aydın Devlet Hastanesi	Diyetisyen
2004-2013	Amasya Taşova Devlet Hastanesi	Diyetisyen