

T.C.  
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**BARIATRİK CERRAHİ UYGULANMIŞ HASTALARIN  
AMELİYAT SONRASI ALTI AY VE ÜZERİ SÜREDE  
VÜCUT AĞIRLIĞI KAYBININ, BESİN TÜKETİM  
DURUMUNUN VE BAZI BİYOKİMYASAL  
BULGULARININ BELİRLENMESİ**

**Almila KUYUCU**

**Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı  
Tezli Yüksek Lisans Programı**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GAZİANTEP**

**2018**



T.C.  
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BARİATRİK CERRAHİ UYGULANMIŞ HASTALARIN  
AMELİYAT SONRASI ALTI AY VE ÜZERİ SÜREDE  
VÜCUT AĞIRLIĞI KAYBININ, BESİN TÜKETİM  
DURUMUNUN VE BAZI BİYOKİMYASAL  
BULGULARININ BELİRLENMESİ**

**Almila KUYUCU**

Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin  
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nın  
Tezli Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**




olarak hazırlanmıştır.

**TEZ DANIŞMANI**  
**Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN**


**GAZİANTEP**  
**2018**

T.C.  
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans öğrencisi **Almila KUYUCU** tarafından hazırlanan “**Bariatrik Cerrahi Uygulanmış Hastaların Ameliyat Sonrası Altı Ay Ve Üzeri Sürede Vücut Ağırlığı Kaybının, Besin Tüketim Durumunun Ve Bazı Biyokimyasal Bulgularının Belirlenmesi**” başlıklı tez, 16.07.2018 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

| <u>Görevi</u> | <u>Unvanı Adı Soyadı</u><br><u>Kurumu/Üniversitesi</u>            | <u>İmzası:</u>                                                                        |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Tez Danışmanı | : Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN<br>Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBF |    |
| Jüri Başkanı  | : Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÜNLÜ<br>Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBF     |  |
| Jüri Üyesi    | : Prof. Dr. Gülgün ERSOY<br>İstanbul Medipol Üniversitesi SBF     |  |

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun kararıyla onaylanmıştır.

  
Prof. Dr. Ayla YAVA  
Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sűresince deęerli bilgi, deneyim ve birikimleri ile bana yol gűsterip desteęini her zaman hissettiren deęerli danıőman hocam Prof. Dr. Gűlden Pekcan'a

Tez konumun űzerindeki engin bilgi, tecrűbe ve titizlięiyle bana her zaman örnek olan Dr. Barıő Demiriz'e

Yűksek lisans ders ve tez dönemimde bana destek olan Arő. Gör. Anıl Erbaęcı'ya

Tezimin yazım aőamasında her zaman yardımcı olan ve bilgilerini paylaőmaktan kaçınmayan değerli arkadaőım Dyt. Tűlay Sönmez'e

Çalıőmam boyunca maddi manevi desteęini esirgemeyen babama, geceler boyu çalıőmamda bana bűyűk destek ve yardımcı olan biricik anneme

**Sonsuz teőekkűr ederim...**

## ÖZET

**Almila KUYUCU, Bariatrik Cerrahi Uygulanmış Hastaların Ameliyat Sonrası Altı Ay ve Üzeri Sürede Vücut Ağırlığı Kaybının, Besin Tüketim Durumunun ve Bazı Biyokimyasal Bulgularının Belirlenmesi.**Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Programı Tezli Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep, 2018.Obezite ve obeziteye bağlı metabolik bozukluklar yüksek morbidite ve mortalite ile ilintilidir.Bariatrik cerrahi (BC) morbid obezlerde vücut ağırlığı kaybı ile komorbiditenin iyileştirilmesinde etkin bir yöntemdir.Bu çalışmanın amacı bariatrik cerrahi ameliyatı geçirmiş hastaların ameliyattan sonra 6 ay ve üzeri sürede vücut ağırlığı kaybı, besin tüketim durumu, beslenme alışkanlıkları ve bazı biyokimyasal bulguların değişimlerinin saptanmasıdır. Çalışma Gaziantep İlinde bir özel hastanede 30 hastada (14 erkek, 16 kadın) yürütülmüştür. Bireylerin demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları, besinlerin tüketim sıklığı ve fiziksel aktivite düzeyleri, 24-saatlik besin tüketim durumları belirlenmiştir. Laparoskopik sleeve gastrektomi (LSG) öncesi ve sonrası bazı antropometrik ölçümler, hekim kontrollü olarak rutinde yapılan biyokimyasal ve hematolojik analizler (açlık kan şekeri, insulin düzeyi, HbA1c, total kolesterol, düşük (LDL) ve yüksek dansiteli(HDL) kolesterol, serum demiri, hemoglobin, alanin aminotransferaz (ALT), B<sub>12</sub>) değerlendirilmiştir. Bireylerin %56,7'si 30-44 ve %26,6'sı 45 ve üzeri yaş grubundadır.LSG öncesi bireylerin %52,9'unda tip 2 diyabet,%23,5'inde karaciğer yağlanması, %5,9'unda hipertansiyon belirlenmiştir.Ameliyat sonrası bireylerin %73,3'ünün hastalıklarında düzelme görülmüştür,%53,3'ü besin desteği (%82,4'i protein hidrozialtı,%17,6 multivitamin mineral) kullanmaktadır.Ortalama günlük enerji alımı erkeklerde 728,2±250,8 ve kadınlarda 828,8±257,1 kkal'dir. Enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen oranı erkeklerde %32,9±12,6, %24,2±8,1 ve %42,9±12,2,kadınlarda %32,9±9,7, %22,4±7,2 ve %44,6±8,8'dir.Vücut ağırlığı ve BKİ değerleri LSG öncesi ve sonrası erkeklerde 139,9±29,8 ve 98,3±17,8 kg (ortalama kayıp: %29,7; p<0,05), 42,9±8,5 kg/m<sup>2</sup> ve 30,7±5,8 kg/m<sup>2</sup> (p<0,05), kadınlarda 109,3±15,4 ve 71,8±12,8 kg (ortalama kayıp: %34,3; p<0,05), 41,0±5,3 ve 27,0±4,9 kg/m<sup>2</sup> (p<0,05) bulunmuştur.Tüm antropometrik ölçümlerde istatistiksel anlamlılık göstermeyen düşmeler gözlenmiştir.Erkeklerde ALT (p=0,007, p<0,05), kadınlarda insülin (p=0,005, p<0,05), total kolesterol (p=0,016, p<0,05), LDL-K (p=0,004, p<0,05), ALT (p=0,004, p<0,05) düzeylerinde anlamlı düşmeler belirlenmiştir. LSG uzun dönemde vücut ağırlığında önemli kayba ve antropometrik ölçümlerde, biyokimyasal parametrelerde ve morbiditede azalmaya neden olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Bariatrik cerrahi, laparoskopik sleeve gastrektomi, ağırlık kaybı, antropometri, biokimyasal parametreler, besin tüketimi

## ABSTRACT

**Almila KUYUCU, Determination of Weight Loss, Dietary Intake and Some Biochemical Parameters of Patients After Bariatric Surgery Within a Follow-Up Duration of Six Months and Over. Hasan Kalyoncu University Institute of Health Sciences Nutrition and Dietetics MSc Thesis. Gaziantep, 2018.**

Obesity and obesity associated metabolic disorders are greatly linked to morbidity and mortality. Bariatric surgery (BS) has been established as an effective means of weight loss, improvement of co-morbidity for morbid obese. This study was held to determine weight loss, dietary intake and habits, some biochemical parameters of 30 patients (14 male and 16 female) after bariatric surgery within a follow-up duration of six months and over in a hospital in Gaziantep, Turkey. Demographic characteristics, nutritional habits, consumption frequency of foods and physical activity levels, 24-hour dietary intake recalls were determined. Before and after laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) some anthropometric measurements were made. Routinely done biochemical and hematological analysis [fasting blood glucose, insulin level, HbA1c, total cholesterol, low (LDL) and high density HDL) cholesterol, serum iron, hemoglobin, alanine aminotransferase (ALT), B<sub>12</sub>] of the subjects were analyzed. Percentages of subjects between the ages of 30-44 and 45 years and over were 56,7% and 26,6, respectively. Before LSG 52,9% of the subjects had type 2 diabetes, 23,5% had nonalcoholic fatty liver disease, 5,9% had hypertension. Remission was observed in 73,3% patients after surgery and 53,3% were using food supplements (82,4% protein hydrolysates and 17,6% multivitamin and minerals). Mean energy intakes were 728,2±250,8 and 828,8±257,1 kcal for males and females, respectively. Percentages of energy from carbohydrates, protein and fats were 32,9±12,6, 24,2±8,1 and 42,9±12,2% for males, 32,9±9,7, 22,4±7,2 and 44,6±8,8% for females, respectively. Body weight and BMI of subjects before and after surgery were 139,9±29,8 and 98,3±17,8 kg (mean loss: 29,7%; p<0,05), 42,9±8,5 kg/m<sup>2</sup> and 30,7±5,8 kg/m<sup>2</sup> (p<0,05) for males, 109,3±15,4 and 71,8±12,8 kg (mean loss: 34,3%; p<0,05), 41,0±5,3 and 27,0±4,9 kg/m<sup>2</sup> (p<0,05) for females, respectively. Reductions in all anthropometric measurements were observed, but no significant differences were found. Statistically significant reductions in ALT levels in males (p=0,007, p<0,05) and insulin (p=0,005, p<0,05), total cholesterol (p=0,016, p<0,05), LDL-K (p=0,004, p<0,05), ALT (p=0,004, p<0,05) levels in females were observed. LSG significantly improves body weight, anthropometric measurements, biochemical parameters and morbidity in long-term follow-up.

**Keywords:** Bariatric surgery, laparoscopic sleeve gastrectomy, weight loss, anthropometry, biochemical parameters, dietary intake

# İÇİNDEKİLER

|                                                                          | Sayfa<br>No |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>TEZ SAVUNMA TUTANAĞI</b>                                              |             |
| <b>TEŞEKKÜR.....</b>                                                     | i           |
| <b>ÖZET.....</b>                                                         | ii          |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                                     | iii         |
| <b>İÇİNDEKİLER.....</b>                                                  | iv          |
| <b>TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI.....</b>                                    | vi          |
| <b>TABLO DİZİNİ.....</b>                                                 | vii         |
| <b>SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ.....</b>                                | ix          |
| <b>1. GİRİŞ.....</b>                                                     | 1           |
| 1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı.....                              | 1           |
| 1.2. Araştırmanın Amacı.....                                             | 2           |
| 1.3. Araştırmanın Hipotezleri .....                                      | 3           |
| <b>2.GENEL BİLGİLER.....</b>                                             | 4           |
| 2.1. Obezite ve Önemi.....                                               | 4           |
| 2.2. Obezitenin Hastalıklarla İlişkisi.....                              | 4           |
| 2.3. Obezite Tanı Yöntemleri.....                                        | 5           |
| 2.4. Obezite Tedavi Yöntemleri.....                                      | 7           |
| 2.5. Bariatrik Cerrahi ve Tarihçesi.....                                 | 8           |
| 2.6. Bariatrik Cerrahi Yöntemleri .....                                  | 10          |
| 2.7. Bariatrik Cerrahi Ekibi.....                                        | 11          |
| 2.8. Bariatrik Cerrahi Endikasyonları.....                               | 12          |
| 2.9. Bariatrik Cerrahi Komplikasyonları.....                             | 12          |
| 2.10. Bariatrik Cerrahi Sonrası Diyet Tedavisi ve İzlem.....             | 12          |
| 2.11. Bariatrik Cerrahi Öncesi ve Sonrası Biyokimyasal Parametreler..... | 13          |
| 2.12. Bariatrik Cerrahi Sonrası Besin Desteği Kullanma.....              | 13          |
| <b>2. BİREYLER ve YÖNTEM.....</b>                                        | 15          |
| 3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi.....                   | 15          |
| 3.2. Araştırmanın Etik Yönü.....                                         | 15          |
| 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....                               | 15          |
| 3.4. Veri Toplama Gereçleri.....                                         | 16          |
| 3.4.1.Sorukağıdı Formu.....                                              | 16          |
| 3.4.2.24-Saatlik Besin Tüketim Kaydı.....                                | 16          |



|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4.3. Besin Tüketim Sıklığı.....                                                              | 17        |
| 3.4.4. Antropometrik Ölçümler.....                                                             | 17        |
| 3.5. Biyokimyasal Parametreler.....                                                            | 19        |
| 3.6. Enerji Harcamasının Belirlenmesi.....                                                     | 19        |
| 3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....                                                          | 21        |
| <b>3. 4. BULGULAR.....</b>                                                                     | <b>22</b> |
| 4.1. Bireylerin Genel Özellikleri.....                                                         | 22        |
| 4.2. Bireylerin Sağlık Durumları ve Beslenme Alışkanlıkları.....                               | 23        |
| 4.3. Bireylerin Günlük Enerji Harcaması.....                                                   | 30        |
| 4.4. Bireylerin Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alım Miktarları.....                            | 32        |
| 4.5. Bireylerin Günlük Besin Tüketim Miktarları.....                                           | 34        |
| 4.6. Bireylerin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Besinleri Tüketim Sıklığı.....                      | 36        |
| 4.7. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri.....                                                   | 41        |
| 4.8. Bireylerin Ameliyat Öncesi ve Ameliyat Sonrası Biyokimyasal ve Hematolojik Bulguları..... | 50        |
| <b>5. TARTIŞMA.....</b>                                                                        | <b>56</b> |
| 5.1. Bireylerin Genel Özellikleri.....                                                         | 56        |
| 5.2. Bireylerin Sağlık Durumları ve Beslenme Alışkanlıkları.....                               | 57        |
| 5.3. Bireylerin Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alım Miktarları.....                            | 59        |
| 5.4. Bireylerin Günlük Besin Tüketim Miktarları ve Tüketim Sıklıkları.....                     | 59        |
| 5.5. Bireylerin Antropometrik Bulguları.....                                                   | 61        |
| 5.6. Bireylerin Biyokimyasal Parametreleri.....                                                | 64        |
| <b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>                                                               | <b>67</b> |
| 6.1. Sonuçlar.....                                                                             | 67        |
| 6.2. Öneriler.....                                                                             | 72        |
| <b>KAYNAKLAR.....</b>                                                                          | <b>73</b> |
| <b>EKLER.....</b>                                                                              | <b>81</b> |
| Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı                                                            |           |
| Ek 2. Etik Kurul Onay Formu                                                                    |           |
| Ek 3. Etik Kurul Kararı                                                                        |           |
| Ek 4. Kurum İzni                                                                               |           |
| Ek 5. Veri Toplama Formları                                                                    |           |
| Ek 6. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu                                                          |           |
| Ek 7. İntihal Raporu                                                                           |           |
| Ek 8. Kısa Özgeçmiş                                                                            |           |

## TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Bariatrik Cerrahi Uygulanmış Hastaların Ameliyat Sonrası Altı Ay ve Üzeri Sürede Vücut Ağırlığı Kaybının, Besin Tüketim Durumunun ve Bazı Biyokimyasal Bulgularının Belirlenmesi**” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

Almila KUYUCU

## TABLO DİZİNİ

| Tablolar             |                                                                                                                                                                            | Sayfa<br>No |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Tablo 3.1.</b>    | Bireyler İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Miktarları (TÜBER 2015).....                                                                                      | 17          |
| <b>Tablo 3.2.</b>    | Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi.....                                                                                                                | 20          |
| <b>Tablo 3.3.</b>    | WHO Fiziksel Aktivite Düzeyi: PAL Değerleri.....                                                                                                                           | 20          |
| <b>Tablo 3.4</b>     | Araştırmanın Genel Planı.....                                                                                                                                              | 20          |
| <b>Tablo 4.1.</b>    | Bireylerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.....                                                                                                                               | 22          |
| <b>Tablo 4.2.</b>    | Bireylerin Eğitim, Meslek ve Medeni Durumlarına Göre Dağılımı .....                                                                                                        | 23          |
| <b>Tablo 4.3.</b>    | Bireylerin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hastalık Durumu .....                                                                                                                | 24          |
| <b>Tablo 4.4.</b>    | Bireylerin Ameliyat Öncesi Dönemde Diyet ve Diğer Tedavi Yöntemlerini Uygulama, Sigara ve Alkol Kullanma, Egzersiz Yapma Durumu.....                                       | 25          |
| <b>Tablo 4.5.</b>    | Bireylerin Yaşam Sürecinde Obezite Öyküsü ve Ameliyat Sonrası Beslenme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı.....                                                                 | 27          |
| <b>Tablo 4.6.</b>    | Bireylerin Besin Desteği Kullanım Durumlarına Göre Dağılımı                                                                                                                | 28          |
| <b>Tablo 4.7.</b>    | Bireylerin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Ana ve Ara Öğün Yapma Alışkanlığı.....                                                                                               | 29          |
| <b>Tablo 4.8.</b>    | Bireylerin Cinsiyete Göre Fiziksel Aktivite Türleri ve Günlük Enerji Harcamaları Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S), Alt-Üst ve Medyan Değerleri (dakika/gün)..... | 31          |
| <b>Tablo 4.9.</b>    | Bireylerin Cinsiyete ve Fiziksel Aktivite Düzeyine (PAL) Göre Dağılımı.....                                                                                                | 32          |
| <b>Tablo 4.10.</b>   | Bireylerin Cinsiyete Göre Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Alım Miktarları Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri, DRV Karşılama % .....             | 33          |
| <b>Tablo 4.11.</b>   | Bireylerin Cinsiyete Göre Günlük Besin Tüketim Miktarlarının Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri (g/gün).....                                   | 35          |
| <b>Tablo 4.12.1.</b> | Bireylerin Ameliyat Öncesi Besinleri Tüketim Sıklığına Göre                                                                                                                |             |

|                      |                                                                                                                                                                                                 |    |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                      | Dağılımı.....                                                                                                                                                                                   | 37 |
| <b>Tablo 4.12.2.</b> | Bireylerin Ameliyat Sonrası Besinleri Tüketim Sıklığına Göre Dağılımı.....                                                                                                                      | 39 |
| <b>Tablo 4.13.1.</b> | Erkek Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Ameliyat Öncesi, Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri.....              | 42 |
| <b>Tablo 4.13.2.</b> | Kadın Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Ameliyat Öncesi, Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri.....              | 44 |
| <b>Tablo 4.14.1.</b> | Erkek Bireylerin BIA Değerlerinin Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri.....                                         | 47 |
| <b>Tablo 4.14.2.</b> | Kadın Bireylerin BIA Değerlerinin Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri.....                                         | 49 |
| <b>Tablo 4.15.1.</b> | Erkek Bireylerin Biyokimyasal ve Hematolojik Bulgularının Ameliyat Öncesi Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri..... | 52 |
| <b>Tablo 4.15.2.</b> | Kadın Bireylerin Biyokimyasal ve Hematolojik Bulgularının Ameliyat Öncesi Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri..... | 55 |

## SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ

|              |                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ADEK</b>  | : A, D, E ve K vitaminleri                                                             |
| <b>AKŞ</b>   | : Açlık Kan Şekeri                                                                     |
| <b>BBO</b>   | : Bel Çevresi / Boy Uzunluğu Oranı                                                     |
| <b>BEBİS</b> | : Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı                                             |
| <b>BMH</b>   | : Bazal Metabolizma Hızı                                                               |
| <b>BIA</b>   | : Biyoelektrik İmpedans Analizi                                                        |
| <b>BKI</b>   | : Beden Kütle indeksi                                                                  |
| <b>BKO</b>   | : Bel / Kalça Çevresi Oranı                                                            |
| <b>Ca</b>    | : Kalsiyum                                                                             |
| <b>DRV</b>   | : Enerji ve Besin Ögeleri Alım Miktarı (Dietary Reference Value)                       |
| <b>E</b>     | : Erkek                                                                                |
| <b>Fe</b>    | : Demir                                                                                |
| <b>HbA1c</b> | : Glikolize Hemoglobin                                                                 |
| <b>HDL-K</b> | : Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein-Kolesterol (High Density Lipoprotein-Cholesterol)      |
| <b>K</b>     | : Kadın                                                                                |
| <b>K</b>     | : Potasyum                                                                             |
| <b>LDL-K</b> | : Düşük Yoğunluklu Lipoprotein-Kolesterol (Low Density Lipoprotein-Cholesterol)        |
| <b>LSG</b>   | : Laparoskopik sleeve gastrektomi                                                      |
| <b>Mg</b>    | : Magnezyum                                                                            |
| <b>Na</b>    | : Sodyum                                                                               |
| <b>P</b>     | : Fosfor                                                                               |
| <b>PAL</b>   | : Fiziksel Aktivite Düzeyi (Physical Activity Level)                                   |
| <b>RDA</b>   | : Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Miktarı (Recommended Dietary Allowance)   |
| <b>S</b>     | : Standart Sapma                                                                       |
| <b>SPSS</b>  | : Sosyal Bilimler İçin İstatistikî Paket (Statistical Package for the Social Sciences) |
| <b>TBSA</b>  | : Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması                                               |
| <b>T-K</b>   | : Total Kolesterol                                                                     |
| <b>TNSA</b>  | : Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması                                                  |

- VA** : Vücut Ağırlığı  
**WHO** : Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)  
 $\bar{x}$  : Ortalama



# 1. GİRİŞ

## 1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı

Obezite, başlangıçta gelişmiş ülkelerin sorunu olarak kabul edilirken gelişmekte olan ülkelerde de gelir düzeylerinin artması, batı yaşam tarzının benimsenmesi, enerji alımının artması ve enerji harcanmasının azalması, kırsaldan kentlere göç olgusu ile birlikte artış göstermiştir. Obezite prevalansı, dünyada doğu-batı veya zengin-yoksul toplum ayırımı gözetmeksizin giderek artmaktadır. Günümüzde önlenabilir ölümlerin önemli nedenlerinden birisi de obezitedir(1,2).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından 1980 ile 2008 yılları arasında 20 yaş ve üzeri yetişkin bireylerde beden kütle indeksi (BKI) 30 kg/m<sup>2</sup> üzeri olan obez bireylerin prevalansının iki katına çıktığı, prevalansın erkeklerde %10 ve kadınlarda %14 olduğu ve Dünya'da 500 milyar bireyin obez olduğu rapor edilmiştir. Dünya'da yaklaşık 2.8 milyon insan hafif şişman ve şişmanlığa bağlı sorunlar, sıklıkla önlenemeyen komorbiditeler nedeni ile yaşamını kaybetmektedir. Dünya nüfusunun yaklaşık %65'inin yüksek mortalite hızının hafif şişmanlık ve şişmanlığa bağlı olduğu bildirilmiştir (3).

Obezite; vücut yağ oranının aşırı artışı ile karakterize bir hastalıktır (1,2).Vücut ağırlığındaki artışa yol açan temel neden; enerji alımının, enerjiharcamasından daha fazla olduğu pozitif enerji dengesidir (1). Obezite, gelişiminde birçok etmen rol oynamaktadır ve obezite endokrin, metabolik ve psikolojik açıdan tedavi edilmesi gereken önemli bir halk sağlığı sorunudur(2,4-9). Dünya Sağlık Örgütübeden kütle indeksi (BKI) değerinin 25,0-29,9 kg/m<sup>2</sup> olmasını fazla kilolu olma, 30,0-39,9 kg/m<sup>2</sup> olanları obez ve 40,0 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri olanları ise morbid obez olarak değerlendirmektedir (2).

Morbid obezite olarak tanımlanan beden kütle indeksinin 40 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri olan bireyler sağlıklarını ile ilgili olarak kritik bir evreyi oluşturmaktadır ve bu bireylerde oluşan mevcut durum sağlığı ciddi şekilde tehdit eden beslenmeye bağlı kronik hastalıklar diyabet (DM), hipertansiyon(HT), koroner arter hastalığı, bazı kanser türleri ve uyku apne sendromu sık görülmektedir (2,7-9). Obezite özafagus, pankreas, böbrek, kolon, rahim, meme ve safra kesesi kanserleriyle ilişkili olup, ayrıca da sırt ağrısı, kalça ve dizlerde dejeneratif hastalıklar ve depresyonla da ilişkilidir. Mortalite riski belirgin olarak obeziteyle birlikte artmaktadır(10-12).

Kronik hastalıkların önemli bir nedeni olan aşırı şişmanlık (BKI>35 kg/m<sup>2</sup>) hızla artmaktadır. Tip 2 diyabetin %44'ü, iskemik kalp hastalığının %23'ü ve çeşitli kanserlerin yaklaşık %74.1'i hafif şişmanlık ile şişmanlığa bağlı görülmektedir. Avrupa'da birçok

ülkede fazla kilo ve obezite yaklaşık tip 2 diyabet olgularının %80'inden, iskemik kalp hastalıklarının %35'inden ve hipertansiyonun %55'inden sorumludur. Ayrıca osteoartrit, solunum güçlükleri, safra kesesi hastalıkları, infertilite ve psikososyal sorunlara, beklenen yaşam süresinde ve yaşam kalitesinde azalmaya, engelliliğe neden olmakta, sağlık harcamalarının artmasına neden olmaktadır (3). Obezite komorbidite sorunları ile birlikte nedenlerinin incelenebilmesi için klinik olarak değerlendirilme gereksinimi yaratmaktadır. Epidemiyolojik fiziksel aktivitede sürekli ve yaşa bağlı azalma göstermekte, enerji yoğunluğu fazla besinlerin tüketimine bağlı diyetle değişimler göstermekte ve nörobiyolojik süreçlerle gıda alımının kontrolü bozulmaktadır. Etkin uzun dönem ağırlık kaybı ise diyetle kalitesinde, enerji alımında ve aktivitede kalıcı değişime bağlıdır. Bu doğrultuda tıbbi tedavi ve sosyal önleyici yaklaşımlar genellikle karşılanamamaktadır (13).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA-2010) verilerine göre Türkiye genelinde obezite (BKİ:  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) ve kilolu olma/hafif şişmanlık (BKİ: 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup>) görülme sıklığı sırasıyla, erkek bireylerde %20.5 ve %39.1 (BKİ: $>25$  kg/m<sup>2</sup>; toplam %59.6), kadınlarda ise %41.0 ve %29.7 (BKİ: $>25$  kg/m<sup>2</sup>: %70.7) olarak saptanmıştır. Tüm yetişkin bireylerde obezite görülme sıklığı %30.3, hafif şişmanlık görülme sıklığı ise %34.6'dır. Morbid obezite (BKİ:  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>) görülme sıklığı ise %2.9'dur (14).

Obezite tanısı almış hastalarda geleneksel tedavi yöntemleri; diyetin yönetimi, fiziksel aktivite düzeyinin artırılması ve gerektiğinde farmakolojik müdahaleler olsa da morbid obezite tanısı almış kişilerin %90'ında bu tedavilerin etkinliği düşük kalmakta, bu kişiler amacına ulaşamamakta ve 5 yıllık bir dönemde %5-10 arası vücut ağırlık kaybı güçlüğüle sağlanabilmektedir(7,14-17). Bu açıdan günümüzde bariatrik cerrahinin, morbid obez kişilerin tedavisinde daha etkili bir yöntem haline geldiği görülmektedir(3,18).

Tüm bu bilgiler ışığında bariatrik cerrahinin morbid obez birey tedavisinde önemi anlaşılmakta ve bu hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası bulgularının karşılaştırılarak tedavinin yararlılığının saptanması ise önem kazanmaktadır.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışma bariatrik cerrahi ameliyatı geçirmiş hastaların, ameliyattan sonra 6 ay ve üzeri sürede vücut ağırlığı kaybının ve besin tüketim durumunun, beslenme alışkanlıklarındaki değişimlerin ve bazı biyokimyasal bulguların belirlenmesi amacı ile planlanmış ve yürütülmüştür.



### 1.3.Araştırmanın Hipotezleri

Bariatrik cerrahi öncesi ve sonrası;

- Bireylerin beslenme alışkanlıklarında farklılık görülür.
- Bireylerde vücut ağırlığı kaybında önemli değişiklikler izlenir.
- Bireylerin antropometrik ölçümlerinde (vücut ağırlığı, bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi, BKI, bel çevresi/kalça çevresi oranı, bel çevresi/boy uzunluğu oranı) değişiklikler gözlenir.
- Bireylerin biyokimyasal ve hematolojik değerlerinde iyileşmeler gözlenir.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Obezite ve Önemi

Obezite; vücuda alınan besinlerden sağlanan enerjinin, harcanan enerjiden daha fazla olmasından dolayı, vücuttaki yağ kütesinin yağsız vücut kütesine oran olarak artış göstermesi ile ilişkili olarak görülen kronik bir hastalıktır. Vücut yağ yüzdesi öncelikli olarak kardiyovasküler ve endokrin sistem gibi vücudun tüm organ ve sistemlerini olumsuz yönde etkileyerek birçok bozukluğa, hatta ölümlere yol açabilen önemli ve üzerinde durulması gereken önemli bir halk sağlığı sorunudur(2,3).

Obezite ile birlikte birçok kronik ve ciddi hastalığın görülme sıklığı ve şiddeti artmaktadır. Obeziteye bağlı olan, alkolik olmayan karaciğer yağlanması, çeşitli gastrointestinal kanser türlerini ve mide borusunda-yemekborusunda reflü sorunlarının, tip 2 diyabet, kardiyovasküler, hipertansiyon, bazı kanser türleri gibi beslenmeye bağlı kronik hastalıkların görülme sıklığı artmaktadır(2,7,18). Kronik hastalıkların önemli bir nedeni olan aşırı şişmanlığın da (BKI>35 kg/m<sup>2</sup>) hızla arttığı görülmektedir. Tip 2 diyabetin %44'ü, iskemik kalp hastalığının %23'ü ve çeşitli kanserlerin %41'i hafif şişmanlık ile şişmanlığa bağlıdır (3). Dünya çapındaki tip 2 diyabet prevalansı ve obezite prevalansı birbiriyle paralellik göstererek artmaktadır. 2011 yılında 366 milyon olan tip II DM hasta sayısının 2030 yılında 522 milyon olacağı tahmin edilmektedir (20).

Türkiye'de tüm yetişkin bireylerde obezite görülme sıklığı %30.3, hafif şişmanlık görülme sıklığı ise %34.6'dır. Morbid obezite (BKİ:  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>) görülme sıklığı ise %2.9'dur(14). Türkiye'de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışması sonucunda, 3681 bireyde BKİ>30kg/m<sup>2</sup> olan bireyleri obezite olarak kabul etmiş, 1990, 1997-1998 ve 2000 yıllarında yaptığı değerlendirmede ise obezite görülme oranının arttığı, erkeklerde oranın % 21,1'e, kadınlarda ise %43,0'e yükseldiği bildirilmiştir(21).

### 2.2. Obezitenin Hastalıklarla İlişkisi

**Diyabet:** Morbiditesi ve sağlık harcanması en yaygın ve yüksek olan, obezite ile ilişkilendirilen hastalık tip 2 diyabettir. Tip 2 diyabetlilerin %80'inin obez bireyler olması, obezitenin diyabet hastalığı için en önemli risk etmenleri içinde bulunduğunu göstermektedir. Tip 2 diyabet hastalığında obeziteden bağımsız olarak insülin direnci de mevcut olmaktadır, ancak obezitenin birlikteliği ile birlikte insülin direncinin şiddeti artmaktadır. Obezite; insülin direnci ve tip 2 diyabet ile birlikte ilişkisi kompleks olan mekanizma içerisinde yer almaktadır. Abdominal bölgede artmış yağ dokusunda; lipoliz ve

azalmış lipoprotein lipaz aktivitelerinin sonucunda ortaya çıkmakta olan serbest yağ asitlerinin portal ven içinde artması, karaciğer mekanizmasında glukoneogenez ve glukoz üretimini tetikler, bu durum ise glukojenolizi ve karaciğerde insülin kullanımını ise azaltır (22,23).

Vücut yağ kütle oranının artması aynı zamanda periferik insülin direnci ve hiperinsülinemine benzer birçok patolojinin gelişimi için önemli rol oynar(24,25).

**Hipertansiyon:** Obezite ve hipertansiyon arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Obez bireyler genellikle hipertansiyona daha yatkındır ve çoğu hipertansif hasta ise obez bir bireydir(26). Obez bireylerde aşırı besin tüketimi, yüksek yağ ve karbonhidrat içerikli besinler ile beslenme durumuyla sempatik sinir sistemini aktive olmakta ve bu da katekolamin salınımını artmaktadır. Artmış katekolamin ise, direkt olarak kan basıncı üzerinde artışa neden olmaktadır(27,28).

**Endokrin sistem:** Obezite her iki cinsiyet için de hormonal değişimlere neden olur. Bu hormonal değişimler ile birlikte obez kız adolesan bireylerin erken dönem puberteye maruz kaldıkları, obez kadınlarda ise hiperandrojenizm ve menstrual siklusunda anormallik sıklığının arttığı; erkeklerde ise cinsiyet hormonu bağlayıcı globulinin (SHBG) ve total testosteron düzeyinde azalmanın söz konusu olduğu bildirilmektedir(29).

Obezite; beraberinde cushing sendromu, insülinoma, hipotroidizm, insülin direnci, büyüme hormonu eksikliği ve polikistik over sendromu gibi endokrin sistemde bozukluklar oluşmasına neden olmaktadır (30).

**Hiperlipidemi:** Obezite kadınlarda ve erkeklerde kardiovasküler hastalıklar için önemli risk etmenlerindedir. Obez bireylerde yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) düşüklüğü, düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) yüksekliği, damar elastikiyetinde azalma, vazokonstriksiyon artması, volüm yüklenmesi ve periferik dirençte değişime bağlı kan basıncı ve sol ventrikül üzerinde yüklenme artışına neden olmaktadır. Obezite ile birlikte yağ hücreleri için yüksek lipolitik aktivite söz konusudur ve zayıf insülin salınımıyla inhibisyon görülür. İnsülin direnciyle seyreden santral obezite durumu ve hiperinsülinemi karaciğer kaynaklı trigliserit zengin çok düşük yoğunluklu lipoproteinlerin (VLDL) aşırı üretimine neden olur(31).

### 2.3. Obezite Tanı Yöntemleri

Obezite yaygın bir halk sağlığı sorunudur ve saptamak için ucuz, kolay uygulanabilirliği yüksek olan ve doğruluk oranı yüksek olan bir yöntem ile tanı ve izlem yapılmalıdır(7). Bu amaçla vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ile hesapla bulunan BKİ

değeri en pratik antropometrik değerlendirme yöntemidir (2). Vücutta yağın dağılımını belirlemek üzere de bel çevresi ölçümü, bel/kalça çevresi oranı (BKO), bel çevresi/boy uzunluğu oranı (BBO) ve boyun çevresi sıklıkla kullanılan antropometrik ölçümlerdir (32-38).

Beden kütle indeksi; o andaki vücut ağırlığını, boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölerek elde edilen  $[BKİ (kg/m^2) = Ağırlık (kg) / Boy (m^2)]$  hesaplama yöntemidir. BKİ birçok uzman tarafından vücut ağırlığı değerlendirilmesinde tercih edilmekte ve uygulaması kolay yöntemler arasında gösterilmektedir. Bunun nedeni ise epidemiyolojik yönden geçerlilik, doğruluk, yeterlilik, güvenilirlik açısından uygun ve ucuz olması, kolay elde edilebilirliği, hızlı değerlendirme kriterlerine sahip olmasıdır. WHO ve Amerika Ulusal Sağlık Enstitüsü'nün (National Institute of Health-NIH) önerilerine göre;  $BKİ < 18,5 kg/m^2$  olan bireyler zayıf,  $BKİ = 18,5-24,9 kg/m^2$  arası olan bireyler normal,  $BKİ = 25,0-29,9 kg/m^2$  arası olan bireyler fazla kilolu (pre-obez),  $BKİ = 30,0-34,9 kg/m^2$  arası bireyler hafif obez,  $BKİ = 35,0-39,9 kg/m^2$  arası olan bireyler orta dereceli obez,  $BKİ \geq 40 kg/m^2$  olan bireyler ise morbid obez olarak sınıflandırılmaktadır (2,32-34).

Bel çevresi ve kalça çevresi ölçümleri, vücut yağ dokusunun dağılımını göstermesi açısından önemlidir. Yağın abdominal bölgede ve iç organlarda ağırlıklı olarak toplanması tip 2 diabetes mellitus (DM), dislipidemi, hipertansiyon, koroner arter hastalığı ile ilişkilendirilen insülin direncine de yol açmaktadır (7,35). Bel çevresi erkekler için belirlenen 102 cm ve kadınlar için ise 88 cm ve üzerinde olduğunda metabolik sendrom açısından yüksek risk göstergesi olarak belirlenmiştir (35,36).

Bel çevresi ve kalça oranı erkekler için 0,90 ve kadınlar için 0,85 üzerinde olan değerleri abdominal obezite riski olarak değerlendirilmektedir (35).

Bel çevresi/boy uzunluğu oranı (BBO) 5 yaş üzeri çocuk ve gençler ile yetişkin bireylerde kullanılan bir değerlendirmedir. Oran 0.5'in üzerinde ve 0.4'ün altında olduğunda risk oluşturmaktadır ve dikkatli olmayı gerektirmektedir. Değerin 0.6 üzerinde olması ise eyleme geçilmesinin gerekliliğini ve kronik hastalıkların riskinin arttığını göstermektedir (37,38).

Günümüzde boyun çevresi de obezite ve riskleri ile ilintilidir. Boyun çevresinin erkeklerde  $< 37$  cm ve kadınlarda  $< 34$  cm olmasının gerektiği önerilmektedir. BKİ 25-30  $kg/m^2$  olanlarda 34-36.5 cm ve BKİ'si  $\geq 30 kg/m^2$  olanlarda ise  $> 36.5$  olduğu rapor edilmiştir (39).

## 2.4. Obezite Tedavi Yöntemleri

Obezite tedavisinde amaç; obezite ile ilişkili morbidite ve mortalite oranlarını verisklerini azaltmak, bireyler için yeterli ve aynı zamanda dengeli beslenme alışkanlığını kazandırmak, yaşam kalitesini yükseltmektir. Obezite tedavisi ele alındığında vücut ağırlığını ilk 6 aylık dönemde %10 azaltmak, obezitenin yol açmış olduğu sağlık sorunlarının önlenmesinde önemli yarar sağlamaktadır(1).

Obezite tedavisinde kullanılan yöntemler tıbbi beslenme (diyet) tedavisi, egzersiz tedavisi, davranış değişikliği tedavisi, ilaç tedavisi ve cerrahi tedaviyi kapsamaktadır (7,40-42). Cerrahi yöntemler; bazı bireylere geleneksel yöntemler ile vücut ağırlığı kaybı konusunda başarıya ulaşamadığı durumlarda uygulanmaktadır. Ayrıca bariatrik cerrahi sonrasındaki komorbidite, hastalık risk faktörlerinde düşüşlerle birlikte uzun süreli kilo kaybına ulaşma diğer yöntemlere göre başarı olarak değerlendirilmektedir (43,44).

**Diyet (Tıbbi Beslenme) tedavisi:**Obez bireyler için diyet tedavisinin başarısı kişisel ve fizyolojik farklılıklarla birlikte (bazal metabolizmadaki hız, yaş, cinsiyet veya hormonal durumlardaki aktivite gibi) değişim göstermektedir(7,41,42). Obezite tedavisinde başlangıç vücut ağırlığının fazla olması,psikolojik etmenler, bazal metabolizma hızı, günlük enerji harcamasının düşük ya da yüksek seyirli olması, vücut yağ oranındaki miktarda fazlalığın oranı, sempatik aktivitenin seyri ve kişinin zayıflama konusunda istekliliği, kendine güveni tedavinin başarısını doğrudan etkilemektedir(45,46).

Diyet tedavisinde; bireyin günlük enerji alımı, haftada 0.5-1.0 kg vücut ağırlığı kaybını sağlayacak şekilde azaltılmalıdır. Zayıflama diyetlerinde günlük enerji miktarının belirlenmesinde ilke; kişiye harcadığından daha az enerji vermek ve negatif enerji dengesi sağlamaktır. Bireyin bazal metabolizma hızı (BMH) ya da dinlenme metabolizma hızı (DMH) altında enerji verilmemelidir (7,32,42).

**Egzersiz tedavisi:**Fiziksel aktivitenin artırılması, hem obezite tedavisinde hem de verilen kilonun korunmasında çok önemlidir (40,47).Egzersiz; obezitenin önlenmesi ve tedavisi için diğer alternatif tedavi yaklaşımlarına destek olan önemli bir yöntemdir(41).

**Davranışsal tedavisi:**Davranış değişikliği tedavisinde temel ilkeler, yemek yeme ile ilgili istenmeyen davranışlardan zamanla uzaklaşmak, vazgeçilemeyen davranışları doğru tedavi ile baskılamak veya azaltmak, istenilen yemek yeme ve egzersiz davranışlarını daha aktif hale getirmek, sürdürülebilirliğini sağlamak ve tekrarı ile, istenmeyen, uzaklaşılması gereken yemek yeme ve egzersiz davranışlarının olumsuz sonuçlarını belirleyip ve düzenlemektir(16,17,48,49).Obeziteye davranışsal olarak yaklaşım iki farklı varsayıma dayalıdır. Birincisi, yemek yeme ve egzersiz yapma

davranışlarının vücut ağırlığına bağlı olması durumu, ikincisi ise davranışın başlaması ve devam etmesine neden olan çevresel durumlar ve alışkanlıkların yeniden gözden geçirilip davranışların değiştirilebilmesi olarak tanımlanabilir. Bu durumlar göz önüne alınırsa davranış tedavisi, obeziteye neden olan davranışları belirlemek, bu davranışları kontrol eden uyarıların değiştirilmesi ve yeni edinilen alışkanlıkların benimsenmesini içerir (7,16,17).

**Farmakolojik tedavi:**İlaçla tedavi yaklaşımını içerir. Bazı ilaçlar enerji alımını etkileyerek besin alımını azaltıp, vücut ağırlığı ve yağ kütlelerinde azalmayadolaylı yoldan yardımcı olurlar. Enerji harcamasını etkileyen bu ilaçlar vücut ısısında artışa neden olup metabolizma hızını artırır ve noradrenalin yıkımını geciktirir (8,9,50-52).

**Cerrahi tedavi:**Bariatrik cerrahi olarak günümüzde sıklıkla uygulanmakta olan bir yöntemdir ve bu çalışmanın temelini oluşturmaktadır(53).

## 2.5. Bariatrik Cerrahi ve Tarihçesi

Bariatrik sözcüğü Yunancada baros=kilo ve iatrikos=şifa sanatı kelimelerinin birleşmesiyle oluşturulmuştur. Günümüzde obez bireylerin vücut ağırlığı kaybı için kullanılan cerrahi prosedürleri tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır (53).

Sümer (54) tarafından hazırlanan derleme bir yazıda bariatrik cerrahinin tarihçesi irdelenmiştir. Obezite ile mücadele için cerrahi operasyonlara ilk kez 1950'li yıllarda hiperlipidemi tedavisi amacıyla başlandığı bilinmektedir. 1960'lı yıllarda ise bariatrik cerrahi tanımı olarak ilk defa jejunoileal bypass adlı yöntem (malabsorptif) kullanılmıştır. Daha sonrasında, uygulanan bu teknik ağır nutrisyonel komplikasyonlarla birlikte karaciğer yetmezliğine neden olduğu için uygulanmamaya başlanmıştır. Mason ve Ito tarafından 1966 yılında ilk kez gastrik bypass ameliyatı yapılmış,sonrasında ise ağır safra reflüsü özefajiti yaşanmasından ötürü bu ameliyat geliştirilerek 1977 yılında Griffi tarafından Roux-en-Y modifikasyonlu gastrik bypass ameliyatı olarak gerçekleştirilmiştir. 1970'li yılların sonunda, Scopinaro ilk kez biliyopankreatik diversiyon ameliyatını (BPD) uygulamaya koymuştur. Malabsorbtf bir yöntem olmakta birlikte bu ameliyat halen günümüzde kullanılmaktadır. Mason ise 1980'li yıllarda vertikal band gastroplastisi ameliyatını tanımlamıştır. Düşük morbidite ve mortalite riski ile birlikte hızlı kilo kaybını hedefleyen restriktif bir yöntem olmakla birlikte, bu dönemde en sık kullanılan teknik olmuştur. Daha sonra ise, Wilkinson ve Pelosoin tarafından 1978 yılında gastric band ameliyatı, 1993 yılında Marceau tarafından duodenal switch ameliyatı, 2001 yılında Rutledge tarafından ise mini gastrik bypass ameliyatları tanımlanmıştır.

Bariatrik cerrahi gereklilik(endikasyonu) prosedürleri ilk olarak 1991'de *National Institutes of Health* (NIH) konferansında tanımlanmış olup, yıllar içinde değişikliğe uğramıştır(55).

Endikasyonlar, geleneksel yaklaşım çerçevesinde; hastanın  $BKİ \geq 40 \text{ kg/m}^2$  olması veya  $BKİ \geq 35 \text{ kg/m}^2$  olup komorbiditesi olan (örn. obezite ilişkili psikolojik sorunlar, metabolik sendrom, kardiyovasküler hastalıklar) ya da diğer tedavi yöntemlerinin başarısız olması olarak tanımlanmaktadır (56).

Günümüzde bariatrik cerrahi felsefesi ise enerji alımını ve emilimi kısıtlamak için gastrointestinal sistemde değişiklik işlemleri olarak tanımlanmaktadır. Kısıtlayıcı veya emilim bozucu olarak vücut ağırlık denetimini destekleyen etki mekanizmalarıyla sınıflandırılabilir. Kısıtlayıcı işlemler midenin hacminde veya kapasitesinde azalmalar meydana getirirken erken doymayı destekler ve bu da enerji alımını sınırlamış olur. Emilimi bozan işlemlerde ise besin akışı azaltılarak pankreatik sekresyon ve safra asidi ile sınırlı temas veya duodenum ile proksimal jejunumun emici alanı bypass edilerek alınan enerji miktarını azaltır (57).

Tüm bu yöntemler dahilinde, morbid obez bireylerde önemli ölçüde vücut ağırlığı kaybı elde edilmiş ve bireylerin %1'inde başarısızlık elde edilmiştir. Son 15 yıl içerisinde ise, bariatrik cerrahide laparoskopik ayarlanabilir gastrik bantlama işleminin gelişmesi, obezite cerrahisine olan ilgiyi artırmıştır. 2008 yılında yapılan bir çalışmada dünyada 344 bin bariatrik cerrahi işlemi görmüş birey olduğu belirtilmiştir (58-60).

Obez hastalarda geleneksel tedavi yöntemleri; diyet, fiziksel aktivite ve farmakolojik müdahaleler olsa da, morbid obez kişilerin %90'ında bu tedavilerin etkinliği düşük kalmakta, bu kişiler amacına ulaşamamakta ve 5 yıllık bir dönemde %5 ila 10 arası vücut ağırlık kaybı güçle sağlanabilmektedir (4,7). Bu açıdan bariatrik cerrahinin, morbid obez kişilerin tedavisinde daha etkili bir yöntem haline geldiği görülmektedir (3,41). Bariatrik cerrahi; morbid obezlerin tedavisinde etkin bir yöntem olarak belirtilmektedir (3).

Vücut ağırlık kaybı ve sürdürülmesi bariatrik cerrahinin temel hedefidir (3). Bariatrik cerrahi ile yaşam kalitesinin ve komorbid koşulların iyileştiği, bakım harcamalarında azalma olduğu belirtilmektedir. Cerrahi sonrası hastanın yaşam süresi kronik hastalıklarda azalmaya bağlı olarak uzamaktadır (60). Uzun dönem bariatrik izlem ekip çalışmasını gerektirir ve özel bakım yaklaşımı gerektirir (3,60). Beslenme tedavisi, vücut ağırlık kaybını maksimum düzeye ulaştırmak ve vücut ağırlık kazanımı önlemek için önemli bir yaklaşımdır (3).

Tüm bu bilgiler ışığında bariatrik cerrahinin morbid obez birey tedavisinde önemi anlaşılmakta ve hekim, diyetisyen ve diğer sağlık personelinin birlikte iyi bir izlem yapmasının gerekliliği önem kazanmaktadır.

## 2.6. Bariatrik Cerrahi Yöntemleri

Bariatrik cerrahi yöntemleri aşağıda özetlenmiştir.

**Jejunioleal Bypass:** Bu ameliyat ilkesinde; jejenumun, ileoçekal kapağa yakın olan bölümünden 20-35 cm'lik kısım ayrılır ve ileumun 10-28 cm'lik kısmı ise atlanarak geri kalan kısım için anastomoz gerçekleştirilir. Bu tedavi yöntemi bazı komplikasyonlara neden olduğu için günümüzde pek uygulanmamaktadır(61).

**Biliopankreatik Diversiyon ve Duodenal Switch:**Biliopankreatik diversiyon ameliyatı hem besin emilimini kısıtlamak hem de asit salgılamasını azaltmak için ince bağırsak ileoçekal valfi 250 cm kadar proksimal kısımdan transekte edilir. Böylelikle pankreatik enzimler ile safra ince bağırsağın son segmentine girer. Besinlerin sindirimi başlamadan geçer. Besinler, kalorisinin çoğu emilmeden kolon içine gönderilir ve bunun sonucunda bireylerde vücut ağırlığı kaybı görülür.Duodenal Switch ameliyatı ise biliopankreatik diversiyona benzer ancak midenin daha büyük bölümü bırakılmakta ve duodenumun küçük bölümü dahil edilmektedir. Bu teknik ile dumping sendromu engellenmeye çalışılmaktadır(61,62).

Diğer ameliyat yöntemlerine kıyasla daha zor olmakla birlikte yağ, karbonhidrat ve protein malabsorbsiyonu ve anemi, ishal, ülser sık karşılaşılan komplikasyonlar arasındadır(2).

**Vertikal Bypass:**Vertikal bant ameliyatı zımba makinesiyle özofagogastrik bölümün 5 cm altındaki küçük kurvaturdan 1-1.5 cm uzaklıkta mideye bir delik açılarak ve zımbayı bu delikten içeri sokarak midenin vertikal olarak iki bölünmesiyle meydana gelir. Bant; kese ve gastrik kalıntı arasına gelecek şekilde küçük bir kuvartur etrafına yerleştirilir. Böylelikle giden yiyecek miktar ve geçişi sınırlandırılır. Üst mide kesesinin biraz doldurulması doyuma neden olur ve bu da katı yiyecek tüketimini sınırlayarak vücut ağırlığı kaybına neden olur(61).

**Gastrik Bant:**En az tercih edilen bariatrik cerrahi yöntemidir. Midede fundus çevresine yerleştirilen bant vasıtası ile midenin boyutu küçültülür(61).Bu yöntem ise tamamen kısıtlayıcı etki göstererek besin alımını azaltır ve vücut ağırlığı kaybının sağlanması gerçekleşir (63).



**Laparoskopik Sleeve Gastrektomi (LSG):**Bu yöntemle tübüler ve dar bir mide oluşturulur. Büyük kurvatura, pilorun 2-3 cm proksimalinden girilerek his açısına kadar mide rezeksiyonu gerçekleştirilir ve mide küçültülür. Genişbir fundus poşu bırakmamak adına his açısı görünecek şekilde olmalı ve posterior diseksiyon iyi yapılmalıdır. Eğer lateral traksiyonu iyi yapılamaz ise spiral şekilli rezeksiyon hattı oluşması olasıdır(64).

Sleeve gastrektomi sık uygulanan ve hacim kısıtlayıcı olan(restriktif) bir yöntemdir. Uzun vadede kalıcı olarak vücut ağırlığı kaybı sağlanması ve morbidite/mortalite oranının kabul edilebilir düzeyde olması nedeni ile laparoskopik cerrahi tedavisinde altın standart olarak gösterilen bir ameliyattır. Bu yöntemle mide hacmi %90'a kadar küçülürken, duodenum da bypass edilerek malabsorbsiyon sağlanır (65).

Bu ameliyatta karbonhidrat açısından zengin bir öğün tüketildikten hemen sonra terleme, mide bulantısı,midede yanma,kalp çarpıntısı, diyare, karın ağrısı veya halsizlik meydana gelebilir. Ayrıca metabolik açıdan oldukça önemli bir hormon olan ve iştah kontrolünü sağlayan hormon olarak da bilinen ghrelinin ise gastrik bypasstan sonra salınımı azalmaktadır. Böylece hastada iştahsızlık oluşmaktadır(61).

## **2.7. Bariatrik Cerrahi Ekibi**

Bariatrik cerrahi ameliyatlarında; interdisipliner bir değerlendirmeyi kapsayan izlem olmalıdır.Morbid obezite hastalığı tedavisi ekip işidir ve bu çekirdek ekip, obezite yönetimi ve bariatrik cerrahi dalında deneyimli olmalıdır (66).

Bariatrik cerrahi alanında deneyimli ve uzmanlaşmış diyetisyen obezite ekibinin en önemli üyelerindedir. Hastaların tutarlı diyet değişikliklerinin izlemesine yardımcı yönergeler sağlanmalıdır. Operasyon öncesi ve operasyon sonrası beslenme değerlendirmeleri ve tıbbi beslenme tedavisi için alınacak kararlarda diyetisyenin rolü oldukça önemli ve büyüktür. Bariatrik cerrahinin artan prevalansı gözönünde bulundurulduğunda, operasyon geçiren hastalar için diyetisyenin rolü daha önemli bir rol haline gelecektir(66-68).

Ekip içinde; obezite cerrahı, obezite koordinatörü, beslenme veya obezite ile uğraşan endokrin doktoru, obezite cerrahisi ve beslenmesi konusunda deneyimli ve alanında uzman diyetisyen, tıbbi danışmanlar (psikolog ya da psikiyatrist, anestezi uzmanı, endokrinoloji uzmanı, beslenme uzmanı, sertifikalı beslenme desteği klinisyeni, tıbbi uyku uzmanı, kardiyolog, gastroenteroloji hekimi, fizyoterapist) ve ofis personeli bulunmalıdır(68).

## 2.8. Bariatrik Cerrahi Endikasyonları

Bariatrik cerrahi endikasyonları aşağıda görülmektedir (69).

1. BKI 40 kg/m<sup>2</sup>'in üzerinde olan bireyler veya BKI 35-40 kg/m<sup>2</sup> arasında olup eşlikçi hastalık durumlarında,
2. 18-60 yaş arasında,
3. Obezitenin minimum 3 yıldır var olması durumunda,
4. Hormonal hastalık bulunmaması durumunda,
5. İlaç, diyet tedavisine rağmen minimum 1 yıl süre ile kilo veremeyen bireylerde,
6. Alkol ve ilaç bağımlısı olmayanlarda,
7. Uygulanacak yöntemin anlaşılması ve ameliyat sonrası içi uyum sağlayabilme açısından uygun durumda olunması,
8. Ameliyat riskinin kabul edilmesi durumlarında endikedir.

Ayrıca; aile ve sosyal çevre desteğinin tam olması ile mevcut endikasyonlar göz önüne alınıp, cerrahi prosedürler incelendiğinde, bariatrik cerrahi konusunda ayrıca deneyimli cerrah, anestezi uzmanı, psikiyatrist/psikolog, beslenme ve diyet uzmanı ile yardımcı olabilecek donanımlı sağlık ekibinin bulunduğu merkezlerde yapılmalıdır (70).

## 2.9. Bariatrik Cerrahi Komplikasyonları

Amerikan Metabolik ve Bariatrik Cerrahi Derneği'nin hazırladığı rehberde göre; bariatrik cerrahi sonrasında görülen metabolik komplikasyonlar belirlenmiştir. Bunlar (71,72);

- Asit-baz dengesizliği,
- Aşırı bakteriyel çoğalma,
- Elektrolit anormallikleri (özellikle Ca, K, Mg, Na ve P yetersizliği),
- Yağda eriyen vitaminlerin (ADEK) yetersizliği,
- Folik asit, demir, tiamin ve B<sub>12</sub> yetersizliği,
- Osteoporoz, oksaloz,
- Sekonder hiperparatiroidizmdir.

## 2.10. Bariatrik Cerrahi Sonrası Diyet Tedavisi ve İzlem

Bariatrik cerrahi ekibi içerisinde bu konuyla ilgili prosedürlere özgü besin emilim bozukluğu ve beslenme şekli ile ilgili bilgi sahibi ve deneyimi olan, verileri

birlikte değerlendirilen ve danışmanlık konusunda uygulamalı becerisi sahibi olan bir beslenme ve diyet uzmanına ihtiyaç duyulur(73).

Düşük karbonhidrat içeren berrak sıvı beslenme programı, genelde bariatrik cerrahi uygulamasından sonra 24 saat içerisinde uygulamaya konulabilir ancak bu diyet programı ve yemek takibi, cerrahla birlikte tartışılıp ardından bariatrik cerrahi alanında uzman ve deneyim sahibi diyetisyen tarafından uygulamaya geçilmelidir. Hastalara bireysel olarak kendi cerrahi yöntemlerine uygun şekilde nasıl beslenecekleri konusunda eğitim verilmelidir. Hastalar için küçük lokmalar halinde, uzun ve fazla sayıda çiğnemeli, besin tüketimi konusunda eğitim verilmelidir. Protein alımı konusunda ise bariatrik cerrahi alanında uzman ve deneyimli bir beslenme uzmanı/diyetisyen tarafından, yönlendirilme yapılmalı ve bir endokrin uzmanı tarafından da kan bulguları takibiyle hasta sürekli olarak kontrol edilmelidir(74).

Bariatrik cerrahi ameliyatı geçirmiş hastaların katı yiyecekler tüketme konusunda özellikle ilk aylarda sıkıntı yaşamaları nedeni ile yeterli ve aynı zamanda dengeli beslenmeleri, hastalara uygun diyet tedavisi ile sağlanmalıdır. Oluşabilecek insülin direnci ve protein malnütrisyonunu önlemek amacı ile proteine gereksinim artmaktadır. Bu nedenlerden dolayı ameliyat sonrası 6 hafta süre ile oral yoldan enteral beslenme desteği ve modüler formdaki protein tozları verilmelidir(75).

## **2.11. Bariatrik Cerrahi Öncesi ve Sonrası Biyokimyasal Parametreler**

Fiziksel muayenede olduğu gibi, obeziteye neden olabilecek yönde sekonder ve obezitenin neden olabileceği hastalıklar yönünden (dislipidemi, karaciğer yağlanması, insülin direnci gibi.) laboratuvar testleri istenmelidir. Operasyon sonrasında da belirli aralıklarla bir uzman hekim tarafından birey değerlendirilmeli, gereklilik halinde besin desteklerine başvurulmalı ya da birey doğal yollarla beslenme için ilgili besinlere yönlendirilip beslenme programı hazırlanmalıdır(76).

## **2.12. Bariatrik Cerrahi Sonrası Besin Desteği Kullanma**

Laparoskopik sleeve gastrektomi ameliyatı geçirmiş hastalarda, intolerans nedeniyle besinden kaçma, yetersiz ve dengesiz besin seçimi, ameliyat sonrası kısa zamanda bulantı ve kusma ve benzeri diyetsel alımı azaltan bir çok nedenden dolayı besin ögesi eksikliği dolayısıyla bireyler potansiyel risk altındadır. Bu nedenle eksiklikleri gidermek ve önlemek amacıyla günlük mikrobeyin ögesi desteklerinin düzenli olarak alınması LSG hastaları için önemli ve gereklidir (77).

Mikrobesin ögesi yetersizliği ve eksikliği destek olarak verilen mikrobesein desteklerle önlenmelidir. Ameliyat olan bireyler için günlük önerilen en düşük besin desteği; başlangıç için tamamı çiğnenebilir formda olmak üzere (3-6 ay) multivitamin ve mineral olarak 1200-1500 mg element kalsiyum ve en az 3000IU D vitamini düzeyinde olmalıdır. Normal aralıktaki B<sub>12</sub> vitamini düzeyini koruma gerektiğinden dolayı vitamin B<sub>12</sub> içeren çiğnenebilir tabletler önerilmektedir (78).



### **3. BİREYLER VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi**

Araştırma Kasım 2016 - Ocak 2017 tarihleri arasında yürütülmüştür. Gaziantep İli'nde Pa's Point İyi Yaşam Merkezi'ne hekim kontrollü biyokimyasal analiz sonuçları ile bariatrik cerrahi(Laparoskopik sleeve gastrektomi-LSG)uygulanmış 30 birey (E: 14, %46,6;K: 16, %53,4) araştırma kapsamına alınmıştır.

Araştırma laparoskopik sleeve gastrektomi ameliyatı uygulanmış bireyler, vücut ağırlık kontrolünün ve biyokimyasal bulgularının izlenmesi sürecinde, bariatrik cerrahi işlemi gerçekleştikten 6 ay ve üzeri süre sonrasında çalışma kapsamına alınmıştır.

Çalışma, kesitsel tanımlayıcı bir çalışmadır, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 08.11.2016 tarih ve 2016/027 sayılı kararı ile Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamında yürütülmek üzere kabul edilmiştir (Ek 1).

#### **3.2. Araştırmanın Etik Yönü**

Çalışma, 09.11.2016 tarih ve 2016-13 nolu Hasan Kalyoncu Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul kararı ile uygun bulunmuştur (Ek 2 ve Ek 3). Çalışmanın yürütüldüğü yer ve kişiden de özel izin alınmıştır (Ek 4).

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Pa's Point İyi Yaşam Merkezi'ne hekim kontrollü biyokimyasal analiz sonuçları ile bariatrik cerrahi uygulanmak üzere başvuran 30 birey (14 erkek; %46,7 ve 16 kadın; %53,3) araştırma kapsamına alınmıştır.

Çalışma kapsamına alınan ve daha önce bariatrik cerrahi uygulanmış olan bireyler cerrahi uygulanmadan önce; hekim kontrolünden geçmiş, obez veya morbid obez tanısı konmuş ve bariatrik cerrahi ameliyatı uygulaması uygun görülmüş ve hekim kontrollü biyokimyasal analizleri yapılmış ve bariatrik ameliyat geçirmiş olan hastalardır. Bariatrik ameliyat geçirmiş olan bireyler daha sonra yürütülen kontrolleri döneminde araştırma kapsamına alınmıştır ve bu doğrultuda ameliyat sonrası süreleri 6 ay ve üzerindedir.

Gaziantep ilinde özel bir hastanede, Şubat 2015-Nisan 2016 tarihleri arasında bariatrik cerrahi ameliyatı geçirmiş, 18-60 yaş arası T.C. vatandaşı 30 birey araştırmaya dahil edilmiştir. Başka bir yerleşim yerine göç vb. nedenlerle ulaşılamayan hastalar

araştırma dışı bırakılmıştır. Göç eden hastalara da olanaklar içerisinde ulaşılmaya çalışılmış, hastalar kontrole davet edilerek veri kaybı önlenmeye çalışılmıştır.

### **3.4. Veri Toplama Gereçleri**

Bireylere soru kâğıdı uygulanmış ve bu soru kâğıdı ile bireylerin demografik özellikleri, sağlık durumu ve beslenme alışkanlıkları, ameliyat öncesi ve sonrası antropometrik ölçümleri, fiziksel aktivite durumları, besinleri tüketim sıklıkları sorgulanmıştır (Ek 5).

Bireylerin ameliyat öncesi ve çalışma sürecinde antropometrik ölçümleri araştırmacı tarafından yapılmış ve 24-saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı alınmıştır. Bireylerin hekim kontrolleri yapılmış, biyokimyasal ve hematolojik analizleri soru kâğıdına kaydedilmiştir (Ek 5).

Çalışmaya başlamadan önce bireyler “Gönüllüleri Bilgilendirme Formu” ile aydınlatılmış ve onamları alınmıştır (Ek 6).

#### **3.4.1. Soru Kağıdı Formu**

Çalışmanın başlangıcında bireylerin genel özelliklerini içeren genel bilgiler (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu vb.) ile sağlık durumu ve beslenme alışkanlıkları (ameliyat öncesi hastalık durumu ameliyat sonrası hastalıkta düzelme olma durumu, ana ve ara öğün sayısı, öğün atlama durumu, besin tercihleri vb.), besinleri tüketim sıklıkları, 24-saatlik geriye dönük besin tüketim durumu ve 24 saatlik fiziksel aktivite durumu saptanmıştır (Ek 5).

#### **3.4.2. 24-Saatlik Besin Tüketim Kaydı**

Ameliyat olduktan sonra 6 ay ve üzeri sürede bireylerden 24-saatlik besin tüketim kayıtları alınmıştır (Ek 5).

Bireylerden alınan 24 saatlik besin tüketim kaydından ortalama günlük enerji ve besin öğeleri alım miktarlarıyla ortalama günlük besin tüketim miktarları hesaplanmıştır (32-34).

Günlük enerji ve besin öğeleri alım miktarları (DRV) Türkiye Beslenme Rehberi – 2015 (TÜBER-2015) önerilerine göre değerlendirilmiştir (42) (Tablo 3.1).

**Tablo 3.1. Bireyler İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Miktarları (DRV) (TÜBER 2015) (42)**

| Enerji ve Besin Ögeleri        | Yaş (yıl) |       |       |       |       |       |
|--------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                | 19-29     |       | 30-39 |       | 40-49 |       |
|                                | Erkek     | Kadın | Erkek | Kadın | Erkek | Kadın |
| Enerji (kkal)                  | 2239      | 1786  | 2145  | 1730  | 2126  | 1693  |
| Protein (E%)                   | 12-20     | 12-20 | 12-20 | 12-20 | 12-20 | 12-20 |
| Protein (g)                    | 74,8      | 62,4  | 82,1  | 70,3  | 82,2  | 77,0  |
| Yağ (E%)                       | 20-35     | 20-35 | 20-35 | 20-35 | 20-35 | 20-35 |
| Doymuş yağ asidi (%)           | E%10      | E%10  | E%10  | E%10  | E%10  | E%10  |
| Kolesterol (mg)                | 200       | 200   | 200   | 200   | 200   | 200   |
| Karbonhidrat (E%)              | 45-60     | 45-60 | 45-60 | 45-60 | 45-60 | 45-60 |
| Karbonhidrat (g)               | 130       | 130   | 130   | 130   | 130   | 130   |
| Diyet posa (g)                 | 25        | 25    | 25    | 25    | 25    | 25    |
| A vitamini (mcg)               | 750       | 650   | 750   | 650   | 750   | 650   |
| E vitamini (mg)                | 13        | 11    | 13    | 11    | 13    | 11    |
| D vitamini ( mcg)              | 15        | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    |
| Tiamin (mg)                    | 1,2       | 1,1   | 1,2   | 1,1   | 1,2   | 1,1   |
| Riboflavin (mg)                | 1,3       | 1,1   | 1,3   | 1,1   | 1,3   | 1,1   |
| Niasin (mg)                    | 6,7       | 6,7   | 6,7   | 6,7   | 6,7   | 6,7   |
| Folat (mcg)                    | 330       | 330   | 330   | 330   | 330   | 330   |
| B <sub>12</sub> vitamini (mcg) | 4         | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     |
| C vitamini (mg)                | 110       | 95    | 110   | 95    | 110   | 95    |
| Kalsiyum (mg)                  | 1000      | 950   | 1000  | 950   | 1000  | 950   |
| Magnezyum (mg)                 | 350       | 300   | 350   | 300   | 350   | 300   |
| Demir (mg)                     | 11        | 16    | 11    | 16    | 11    | 16    |
| Çinko (mg)                     | 12,9      | 10,1  | 12,9  | 10,1  | 12,9  | 10,1  |

### 3.4.3. Besin Tüketim Sıklığı

Ameliyat sonrasında bireylerin besinleri tüketim sıklığı belirlenmiştir. Bu doğrultuda toplam 39 adet besin sorgulanmıştır. Bireylerin bu besinlerin her birini ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası dönemde (6 ay ve üzeri) son biray içerisinde genellikle ne sıklıkla tükettikleri sorgulanmış ve tüketim sıklığı için 7 seçenek tanımlanmıştır. Bunlar her gün, haftada 5-6 kez, haftada 3-4 kez, haftada 1-2 kez, 15 günde 1, ayda 1 ve hiç tüketmiyor şeklindedir (32) (Ek 5).

### 3.4.4. Antropometrik Ölçümler

Bariatric ameliyat öncesinde bireylerin sadece boy uzunluğu ve vücut ağırlığı saptanmış ve beden kütle indeksi değeri hesaplanarak bulunmuştur. Ameliyat olduktan sonra ameliyatın üzerinden 6 ay ve üzeri süre geçmiş olan bireyler kontrole geldiklerinde vücut ağırlığı, bel çevresi, kalça çevresi ve boyun çevresi ölçümleri yapılmıştır (32-

34,38,39). Ayrıca Biyoelektrik İmpedans Analiz (BIA) cihazı ile vücut bileşimleri (vücut yağ ve yağsız vücut yüzdesi, vücut yağ ve yağsız vücut kütlesi) belirlenmiştir. Beden kütle indeksi, bel çevresi /kalça çevresi oranı, bel çevresi / boy uzunluğu oranı hesaplanmıştır (32,33).

Boy uzunluğu ölçümleri Seca marka boy uzunluğu ölçer alet ile yapılmıştır. Vücut ağırlığı ve vücut bileşimi ölçümleri Tanita marka BC-418 model Bioelektrik İmpedans Analiz (BIA) cihazı ile yapılmıştır. Bel, kalça ve boyun çevresi esnemeyen mezura ile ölçülmüştür. Tüm ölçümler tekniğine uygun olarak yapılmıştır (32-35,39).

**Bedensel Kütle İndeksi (BKİ):** Hesaplanan BKİ değerleri Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından önerilen BKİ kesişim değerlerine göre değerlendirilmiştir. Pratik ve basit bir yöntem olan BKİ değeri, vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (m<sup>2</sup>) karesine bölünerek hesaplanmaktadır. Bu değerler Pekcan'ın (32) derleme yazısında verilmiştir. BKİ, şişmanlığın değerlendirilmesinde sıkça kullanılan, ucuz ve kolay bir yöntemdir (32-37). BKİ değerinin hesaplanmasında kullanılan vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümleri tekniğine uygun olarak ölçülmüştür (32).

**Bel, Kalça ve Boyun Çevresi Ölçümü:** Bel çevresi en alt kaburga kemiği ile kristailiyak arası bulunarak orta noktadan geçen çevre 0.1 cm duyarlı esnemeyen mezura ile ölçülerek saptanmıştır. Elde edilen veriler cm cinsinden kaydedilmiştir. Kayıt altına alınan değerler ise kadınlarda; <80 cm normal, 80-87 cm arası risk >88 cm ise yüksek risk olarak erkek katılımcılarda ise <94 cm normal, 94-101 cm arası risk, >102 cm yüksek risk olarak değerlendirmeye alınmıştır (32-35).

Kalça çevresi ölçümü bireyin yan tarafında durularak maksimum çevre üzerinden yapılmıştır (32).

Boyun çevresi ölçümünde bireyin kolları yanda, ayaklar yan yana ve dik durması sağlanmıştır. Bireyin karşısında durularak boynun omuz bölgesinde ölçüm yapılmıştır (39). Boyun çevresinin kadınlarda <34 cm, erkeklerde ise <37 olmasının gerektiği önerilmektedir. Bu değerler fazla kilo göstergesi olarak kabul edilmemektedir. BKİ 25-<30 kg/m<sup>2</sup> olanlarda erkeklerde 37-39,5 cm ve kadınlarda 34-36,5 cm ve BKİ'si ≥30 kg/m<sup>2</sup> olanlarda ise erkeklerde >39,5 cm ve kadınlarda >36,5 cm olduğu rapor edilmiştir (39).

**Bel /Kalça Çevresi Oranı (BKO) ve Bel Çevresi /Boy Uzunluğu Oranı (BBO):** Bel/kalça çevresi oranı (BKO), bel çevresinin kalça çevresine bölünmesi ile elde edilmiştir. Erkeklerde BKO'nun 0,90 ve üzerinde, kadınlarda ise 0,85 olması abdominal şişmanlık olarak değerlendirilmektedir (32,35).



Bel çevresi/boy uzunluğu oranı (BBO) ise bel çevresinin boy uzunluğuna bölünmesi ile elde edilmiştir (32,37). Bu ölçüm ise <0,4 cm dikkatli ol, 0.4-0,5 cm uygun, 0,5-0,6 eylem düşün, >0,6 eyleme geç olarak sınıflandırılmıştır (37).

**Biyoelektrik İmpedans Analizi (BIA):** Vücut bileşiminin belirlenmesinde biyoelektrik impedans analizi, yağsız doku kütlesi ile yağ dokusunun elektiriksel geçirgenlik farkına dayalı bir yöntemdir. Ölçüm öncesinde bireylerin 4 saatten fazla süredir aç olması, ölçüm öncesi çay, kahve içilmemesi, 48 saat öncesi sürede alkol kullanmaması; 12 saat öncesinden ağır egzersiz yapılmaması, 30 dakika öncesi idrara çıkılması, menstrüasyon döneminde olunmaması, bireyde kalp pili, protez, metal takı olmaması gibi koşulların sağlanması istenmiştir (32,33).

Çalışmada vücut analiz ölçümleri Tanita marka BC-418 model BIA cihazı ile yapılmıştır.

### 3.5. Biyokimyasal Parametreler

Ameliyat önce ve ameliyat sonrasında iki kez biyokimyasaldeğerlendirme yapılmıştır. Hekim kontrollü olarak rutinde biyokimyasal ve hematolojik parametrelere [açlık kan şekeri, insulin düzeyi, HbA1c, total kolesterol (T-K), düşük dansiteli lipoprotein kolesterol (LDL-K), yüksek dansiteli lipoprotein kolesterol (HDL-K), serum demiri, hemoglobin, alanin aminotransferaz (ALT), B<sub>12</sub> vitamini] bakılmıştır. Bulguların referans değerleri Gaziantep ilinde özel bir hastanede yapılmış ve hekim tarafından değerlendirilmiştir. Araştırmanın genel planı Tablo 3.1’de verilmiştir.

### 3.6. Enerji Harcamasının Belirlenmesi

Bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesinde Tablo 3.2’den yararlanılmıştır (32).

Her aktivitenin fiziksel aktivite katsayısı (PAR) fiziksel aktivitenin yapıldığı süre ile çarpılarak toplam fiziksel aktivite düzeyi (PAL) değeri bulunmuş ve günlük PAL değeri ise 24 saate bölünerek elde edilmiştir. Sonucun değerlendirmesi ise Tablo 3.3’e göre yapılmıştır (32,79).

Tablo 3.4’te araştırmanın genel planı verilmiştir.

**Tablo 3.2. Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi (32,34)**

| <b>Aktivite Türü</b>                                                                                                                                                                     | <b>PAR değeri</b> | <b>Süre (saat/gün)</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| <b>Uyku</b>                                                                                                                                                                              | <b>0,9</b>        |                        |
| <b>Günlük Aktiviteler</b>                                                                                                                                                                |                   |                        |
| <b>Uzarak yapılan işler</b> (dinlenme, TV izleme, kitap-gazete okuma, müzik dinleme)                                                                                                     | <b>1</b>          |                        |
| <b>Oturarak Yapılan işler</b> (TV izleme, bilgisayar başında, okulda ders dinleme, sebze ayıklama, örgü örme, dikiş dikme, ütü yapma, resim yapma, müzik aleti çalma, kağıt oynama, vb.) | <b>1,75</b>       |                        |
| <b>Ayakta yapılan HAFİF aktiviteler</b> (yavaş yürüme, ev temizleme, yemek pişirme, çamaşır yıkama, bulaşık yıkama vb.)                                                                  | <b>2,75</b>       |                        |
| <b>Ayakta yapılan ORTA aktiviteler</b> (orta hızda yürüme, bahçe işleri, vb.)                                                                                                            | <b>3</b>          |                        |
| <b>Ayakta yapılan AĞIR aktiviteler</b> (yük taşıma, inşaat işleri, tarla işleri, vb.)                                                                                                    | <b>5</b>          |                        |
| <b>Spor Faaliyetleri</b>                                                                                                                                                                 |                   |                        |
| <b>HAFİF egzersiz/spor faaliyetleri</b> (aerobik yapma, hızlı yürüme)                                                                                                                    | <b>3,5</b>        |                        |
| <b>ORTA egzersiz/spor faaliyetleri</b> (voleybol, tenis, dans, bilardo, halk dansları vb.)                                                                                               | <b>5,5</b>        |                        |
| <b>AĞIR egzersiz/spor faaliyetleri</b> (basketbol, futbol, kürek çekme, yüzme, squash (duvar tenisi), uzun mesafe koşu, uzak doğu sporları, vücut geliştirme)                            | <b>7</b>          |                        |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                                                                                                            |                   | <b>24 saat</b>         |

**Tablo 3.3. WHO Fiziksel Aktivite Düzeyi: PAL Değerleri (32,79)**

| <b>Aktivite Düzeyi</b>       | <b>PAL Değeri</b> |
|------------------------------|-------------------|
| Sedanter veya hafif aktivite | 1,40 – 1,69       |
| Aktif veya orta aktivite     | 1,70 – 1,99       |
| Ağır aktivite                | 2,00 – 2,40       |

**Tablo 3.4. Araştırmanın Genel Planı**

|                                         | <b>Ameliyat Öncesi</b> | <b>Ameliyat Sonrası</b> |
|-----------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Besin tüketim sıklığı</b>            |                        | X                       |
| <b>24-saatlik besin tüketim kaydı</b>   |                        | X                       |
| <b>Fiziksel aktivite düzeyi</b>         |                        | X                       |
| <b>Antropometrik ölçümler</b>           |                        |                         |
| Boy uzunluğu (cm)                       | X                      |                         |
| Vücut ağırlığı (kg)                     | X                      | X                       |
| Bel çevresi (cm)                        | X                      | X                       |
| Kalça çevresi (cm)                      | X                      | X                       |
| Boyun çevresi (cm)                      | X                      | X                       |
| BKI (kg/m <sup>2</sup> ) (hesaplanacak) | X                      | X                       |
| Bel/boy oranı (hesaplanacak)            | X                      | X                       |
| <b>BIA bulguları</b>                    | X                      | X                       |
| Vücut yağ yüzdesi (%)                   | X                      | X                       |

|                                                 |   |   |
|-------------------------------------------------|---|---|
| Vücut yağ kütlesi (kg)                          | X | X |
| <b>Biyokimyasal ve Hematolojik Parametreler</b> |   |   |
| Açlık kan şekeri (mg/dL)                        | X | X |
| İnsülin (mg/dL)                                 | X | X |
| HbA1c (%)                                       | X | X |
| Total kolesterol (mg/dL)                        | X | X |
| LDL-K (mg/dL)                                   | X |   |
| HDL-K (mg/dL)                                   | X |   |
| Serum Fe (mg/dL)                                | X |   |
| Hemoglobin (g/dL)                               | X |   |
| ALT (U/L)                                       | X |   |
| B <sub>12</sub> (pg/mL)                         | X |   |

### 3.7. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Tanıttıcı istatistikler kategorik değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%), sayısal değişkenler için ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma (S) ve medyan değerleri ile verilmiştir. Analizler SPSS 18.0 Windows versiyonunda yapılmıştır.  $p < 0,05$  anlamlı kabul edilmiştir (80).

Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile test edilmiştir. Normal dağılan değişkenler için 2 bağımsız grup karşılaştırmasında Student T testi, normal dağılmayan değişkenlerin 2 grupta karşılaştırılmasında “Mann Whitney U” testi kullanılmıştır (80).

Normal dağılan bağımlı ölçümlerin karşılaştırılmasında Eşleştirilmiş t testi, normal dağılmayan bağımlı ölçümlerin karşılaştırılmasında “Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi” ve kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır (80).

Besin tüketimlerinin değerlendirilmesinde “Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS)” bilgisayar sürümü kullanılmıştır (81). Günlük enerji ve besin öğeleri alım miktarları (DRV) Türkiye Beslenme Rehberi - 2015 (TÜBER-2015) sonuçlarına göre değerlendirilmiştir (42).

#### 4. BULGULAR

Bu çalışma Kasım 2016–Ocak 2017 tarihleri arasında 18 ve üzeri yaş grubu bariatrik cerrahi ameliyatı geçirmiş ve ameliyatın 6 ay ve üzeri süre geçmiş 30 (E: 14, %46,7; K: 16, %53,3) bireyde yürütülmüştür.

##### 4.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Bireylerin yaş gruplarına göre dağılımları Tablo 4.1’de verilmiştir. Bireylerin 14’ü (%46,7) erkek, 16’sı (%53,3) ise kadındır. Bireylerin %16,7’si 18-29, %56,7’si 30-44 ve %26,6’sı 45 yaş üzeri yaş grubunda yer almaktadır. Cinsiyete göre yaş grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,059$ ,  $p>0,05$ ).

**Tablo 4.1. Bireylerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı**

| Yaş grupları<br>(yıl) | Erkek (n:14) |      | Kadın (n:16) |      | Toplam (n:30) |      | p<br>değeri |
|-----------------------|--------------|------|--------------|------|---------------|------|-------------|
|                       | Sayı         | %    | Sayı         | %    | Sayı          | %    |             |
| 18-29                 | 3            | 21,4 | 2            | 12,5 | 5             | 16,7 | 0,059       |
| 30-44                 | 10           | 71,4 | 7            | 43,8 | 17            | 56,7 |             |
| >45                   | 1            | 7,2  | 7            | 43,8 | 8             | 26,6 |             |

ki-kare testi

Bireylerin cinsiyete göre eğitim, meslek vemedeni durumları Tablo 4.2’de verilmiştir.

Bireylerin eğitim düzeyleri 4 farklı grupta değerlendirilmiştir. Katılımcı bireyler en çok %33,3 lük oranlarla lise ve lisans eğitimi alan grupta toplanmıştır. Cinsiyet ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,501$ ,  $p>0,05$ ).

Erkek bireylerin %21,4’ü, kadın bireylerin %12,5’i bekârdır. Tüm bireylerin %80’i evli, %16,7’si bekâr, %3,3’ü ise boşanmıştır. Cinsiyet ile medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,445$ ,  $p>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin meslek gruplarına bakıldığında ise erkeklerin %71,5’i serbest meslek sahibi iken kadınların %56,3’ü ev hanımıdır. Uygulanan ki-kare testi sonucunda, cinsiyet ile meslek arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p=0,000$ ,  $p<0,05$ ).

**Tablo 4.2. Bireylerin Eğitim, Meslek ve Medeni Durumlarına Göre Dağılımı**

| Eğitim, meslek ve medeni durum | Erkek |      | Kadın |      | Toplam |      | p değeri*    |
|--------------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|--------------|
|                                | Sayı  | %    | Sayı  | %    | Sayı   | %    |              |
| <b>Eğitim durumu</b>           |       |      |       |      |        |      |              |
| İlköğretim                     | 2     | 14,3 | 6     | 37,5 | 8      | 26,7 | 0,501        |
| Lise                           | 5     | 35,7 | 5     | 31,3 | 10     | 33,3 |              |
| Lisans                         | 6     | 42,9 | 4     | 25,0 | 10     | 33,3 |              |
| Lisansüstü                     | 1     | 7,1  | 1     | 6,3  | 2      | 6,7  |              |
| <b>Medeni durum</b>            |       |      |       |      |        |      |              |
| Evli                           | 11    | 78,6 | 13    | 81,3 | 24     | 80,0 | 0,445        |
| Bekâr                          | 3     | 21,4 | 2     | 12,5 | 5      | 16,7 |              |
| Boşanmış                       | -     | -    | 1     | 6,3  | 1      | 3,3  |              |
| <b>Meslek durumu</b>           |       |      |       |      |        |      |              |
| Ev hanımı                      | -     | -    | 9     | 56,3 | 9      | 30,0 | <b>0,000</b> |
| Memur                          | 1     | 7,1  | 2     | 12,5 | 3      | 10,0 |              |
| Serbest meslek                 | 10    | 71,5 | 2     | 12,5 | 12     | 40,0 |              |
| Diğer                          | 3     | 21,4 | 3     | 18,8 | 6      | 20,0 |              |

ki-kare testi \*p<0,05

#### 4.2. Bireylerin Sağlık Durumları ve Beslenme Alışkanlıkları

Tablo 4.3.'de görüldüğü gibi çalışmaya katılan bireylerin ameliyat öncesi herhangi bir hastalığa sahip olma durumları sorgulandığında %43,3'ü hayır yanıtını verirken %56,7'si evet yanıtını vermiştir. Evet yanıtını veren katılımcıların %52,9'u diyabet, %23,5'i karaciğer yağlanması, %11,7'si kalp damar hastalığı, %5,9'u ise hipertansiyonu olduğunu belirtmiştir. Cinsiyet ile ameliyat öncesi bir hastalık varlığı durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p=0,153, p>0,05).

Bireylerin %73,3'ü (E:%64,3; K:%81,3) ameliyat sonrası mevcut hastalığının düzeldiğini belirtirken, %26,7'si hastalık durumunun düzelmediğini belirtmiştir. Cinsiyet ile ameliyat sonrası hastalığın düzelleme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p=0,263, p>0,05) (Tablo 4.3.).

### 4.3. Bireylerin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hastalık Durumu

| Hastalık Durumu                          | Erkek |      | Kadın |      | Toplam |      | p değeri |
|------------------------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|----------|
|                                          | Sayı  | %    | Sayı  | %    | Sayı   | %    |          |
| <b>Hastalık Durumu</b>                   |       |      |       |      |        |      |          |
| Hayır                                    | 8     | 57,1 | 5     | 31,3 | 13     | 43,3 | 0,153    |
| Evet                                     | 6     | 42,9 | 11    | 68,7 | 17     | 56,7 |          |
| <b>Hastalık türü</b>                     |       |      |       |      |        |      |          |
| Diyabet                                  | 3     | 50,0 | 6     | 54,5 | 9      | 52,9 |          |
| Kalp-Damar Hastalıkları                  | -     | -    | 2     | 18,2 | 2      | 11,7 |          |
| Hipertansiyon                            | 1     | 16,6 | -     | -    | 1      | 5,9  |          |
| Karaciğer yağlanması                     | 2     | 33,3 | 2     | 18,2 | 4      | 23,5 |          |
| Diğer hastalıklar                        | -     | -    | 1     | 9,1  | 1      | 5,9  |          |
| <b>Ameliyat Sonrası Düzelleme Durumu</b> |       |      |       |      |        |      |          |
| Evet                                     | 9     | 64,3 | 13    | 81,3 | 22     | 73,3 | 0,263    |
| Hayır                                    | 5     | 35,7 | 3     | 18,8 | 8      | 26,7 |          |

ki-kare testi

Çalışmaya katılan bireylerin ameliyat öncesi dönemde diyet ve diğer tedavi yöntemlerini uygulama, sigara ve alkol kullanma, egzersiz yapma durumlarını belirlemek için sorulan sorular sonucu ortaya çıkan veriler Tablo 4.4'te verilmiştir. Bu sonuçlara göre; ameliyat öncesi diyet uyguladınız mı sorusuna evet yanıtını veren bireylerin oranı %80,0'dir. Bu oranın %71,4'ünü erkekler, %87,5'ini kadınlar oluşturmaktadır. Cinsiyete göre ameliyat öncesi diyet uygulama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,261$ ,  $p>0,05$ ).

Ameliyat öncesi alternatif tedavi uygulama durumları sorulduğunda ise katılımcıların %36,7'si evet yanıtını vermiştir. Evet yanıtı veren katılımcıların %36,4'ü bitkisel tedavi, %27,3'ü ise ilaç tedavisi olarak uyguladığını belirtmiştir. Cinsiyete göre ameliyat öncesi alternatif tedavi uygulama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p=0,017$ ,  $p<0,05$ ). Buna göre kadınların ameliyat öncesi alternatif tedavi uygulama oranı (%56,2) erkeklere (%14,3) göre anlamlı derecede daha yüksektir.

Bireylerin sigara içme durumlarının sorgulandığı soruya erkek katılımcıların %50,0'si sigara içtiğini, %50,0'si ise sigara içmediğini, kadın katılımcıların %25,0'i sigara

içerken, %75,0'i içmediğini belirtmiştir. Cinsiyet ile sigara kullanma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,156$ ,  $p>0,05$ ).

Erkek bireylerin %35,7'si alkol kullanırken kadınlarda bu oran %6,3'tür. Tüm bireylerin %20,0'si alkol kullanırken, %80,0'i kullanmamaktadır. Cinsiyet ile alkol kullanma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,059$ ,  $p>0,05$ ).

Erkek bireylerin %7,1'i, kadın bireylerin %6,3'ü, tüm bireylerin ise %6,7'si düzenli fiziksel aktivite yaptığını belirtmiştir. Uygulanan ki-kare testi sonucunda cinsiyet ve düzenli egzersiz yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,724$ ,  $p>0,05$ ).

**Tablo 4.4. Bireylerin Ameliyat Öncesi Dönemde Diyet ve Diğer Tedavi Yöntemlerini Uygulama, Sigara ve Alkol Kullanma, Egzersiz Yapma Durumu**

|                                          | Erkek |      | Kadın |      | Toplam |      | p değeri     |
|------------------------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|--------------|
|                                          | Sayı  | %    | Sayı  | %    | Sayı   | %    |              |
| <b>Diyet uygulama durumu</b>             |       |      |       |      |        |      |              |
| Hayır                                    | 4     | 28,6 | 2     | 12,5 | 6      | 20,0 | 0,261        |
| Evet                                     | 10    | 71,4 | 14    | 87,5 | 24     | 80,0 |              |
| <b>Alternatif tedavi uygulama durumu</b> |       |      |       |      |        |      |              |
| Hayır                                    | 12    | 85,7 | 7     | 43,8 | 19     | 63,3 | <b>0,017</b> |
| Evet                                     | 2     | 14,3 | 9     | 56,2 | 11     | 36,7 |              |
| İlaç tedavisi                            | 1     | 50,0 | 2     | 22,2 | 3      | 27,3 |              |
| Bitkisel tedavi                          | -     | -    | 4     | 44,4 | 4      | 36,4 |              |
| Akapunktur                               | -     | -    | 2     | 22,2 | 2      | 18,1 |              |
| Cihazla zayıflama                        | -     | -    | 1     | 11,1 | 1      | 9,1  |              |
| Diğer                                    | 1     | 50,0 | -     | -    | 1      | 9,1  |              |
| <b>Sigara kullanma durumu</b>            |       |      |       |      |        |      |              |
| Evet                                     | 7     | 50,0 | 4     | 25,0 | 11     | 36,7 | 0,156        |
| Hayır                                    | 7     | 50,0 | 12    | 75,0 | 19     | 63,3 |              |
| <b>Alkol kullanma durumu</b>             |       |      |       |      |        |      |              |
| Evet                                     | 5     | 35,7 | 1     | 6,3  | 6      | 20,0 | 0,059        |
| Hayır                                    | 9     | 64,3 | 15    | 93,8 | 24     | 80,0 |              |
| <b>Düzenli egzersiz yapma durumu</b>     |       |      |       |      |        |      |              |
| Evet                                     | 1     | 7,1  | 1     | 6,3  | 2      | 6,7  | 0,724        |
| Hayır                                    | 13    | 92,9 | 15    | 93,8 | 28     | 93,3 |              |

ki-kare testi \* $p<0,05$

Tablo 4.5'de bireylerde yaşam sürecinde obezite görülme durumu sorulduğunda %26,7'sinin ergenlik, %23,3'ünün yetişkinlik, %20,0'sinin çocukluk, %20,0'sinin doğum sonrası, %10,0'unun ise bebeklik çağından itibaren obezite sorunu yaşadığı belirlenmiştir. Cinsiyet ile yaşam sürecinde obezite görülme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı

bir ilişki bulunmaktadır ( $p=0,022$ ,  $p<0,05$ ). Bu farklılığı; erkeklerde obezite sıklığının çocukluk ve ergenlik döneminde yüksek olması, kadınlarda isedoğum sonrası dönemde obezite sıklığının yüksek olması sebebi ile istatistiksel anlamlılığı ortaya çıkarmaktadır.

Bireylere ameliyat sonrası genel uyku kalitelerini değerlendirmeleri istediğinde ise bireylerin çoğu (%63,3) uyku kalitelerini iyi olarak değerlendirirken, %3,3'ü ise çok kötü olduğunu belirtmiştir. Cinsiyet ile genel uyku kalitesini değerlendirme ve sağlık durumu değerlendirmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,617$ ,  $p>0,05$ ).

Bireyler ameliyat sonrası beslenme durumlarını değerlendirdiklerinde %10,0'u beslenme durumlarını çok iyi değerlendirirken %70,0'i iyi olarak değerlendirmiştir. Hiçbir birey beslenme durumunu çok kötü olarak değerlendirmemiştir. Cinsiyet ile beslenme durumu değerlendirmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p=0,017$ ,  $p<0,05$ ). Buna göre erkeklerin beslenme durumunu iyi değerlendirme oranı kadınlara göre anlamlı derecede daha yüksektir.

Bireylerden ameliyat sonrası genel sağlık durumlarını değerlendirmeleri istendiğinde bireylerin %26,7'si çok iyi, %70,0'i iyi olarak değerlendirirken, hiçbir katılımcı çok kötü olarak değerlendirmemiştir. Cinsiyet ile ve sağlık durumu değerlendirmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,405$ ,  $p>0,05$ ).

Ameliyat sonrası iştah durumları değerlendirildiğinde; iyi, orta, kötü olarak belirtenlerin oranı erkek bireylerde sırasıyla %28,6, %64,3, %7,1 ve kadınlarda ise %25, %56,3, %18,8'dir. Cinsiyet ile ameliyat sonrası iştah durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,633$ ,  $p>0,05$ ).



**Tablo 4.5. Bireylerin Yaşam Sürecinde Obezite Öyküsü ve Ameliyat Sonrası Beslenme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı**

|                                                       | Erkek |      | Kadın |      | Toplam |      | p değeri      |
|-------------------------------------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|---------------|
|                                                       | Sayı  | %    | Sayı  | %    | Sayı   | %    |               |
| <b>Yaşam sürecinde obezite görülmedurumu</b>          |       |      |       |      |        |      |               |
| Bebeklik                                              | 1     | 7,1  | 2     | 12,5 | 3      | 10,0 | <b>0,022</b>  |
| Çocukluk                                              | 4     | 28,6 | 2     | 12,5 | 6      | 20,0 |               |
| Ergenlik                                              | 6     | 42,9 | 2     | 12,5 | 8      | 26,7 |               |
| Yetişkinlik                                           | 3     | 21,4 | 4     | 25,0 | 7      | 23,3 |               |
| Doğumsonrası                                          | -     | -    | 6     | 37,5 | 6      | 20,0 |               |
| <b>Ameliyat sonrası genel uyku kalitesinin durumu</b> |       |      |       |      |        |      |               |
| Çokiyi                                                | 3     | 21,4 | 4     | 25,0 | 7      | 23,3 | 0,617         |
| İyi                                                   | 9     | 64,3 | 10    | 62,5 | 19     | 63,3 |               |
| Kötü                                                  | 2     | 14,3 | 1     | 6,3  | 3      | 10,0 |               |
| Çok kötü                                              | -     | -    | 1     | 6,3  | 1      | 3,3  |               |
| <b>Beslenme durumu</b>                                |       |      |       |      |        |      |               |
| Çokiyi                                                | -     | -    | 3     | 18,8 | 3      | 10,0 | <b>0,017*</b> |
| İyi                                                   | 13    | 92,9 | 8     | 50,0 | 21     | 70,0 |               |
| Kötü                                                  | 1     | 7,1  | 5     | 31,3 | 6      | 20,0 |               |
| Çok kötü                                              |       |      |       |      |        |      |               |
| <b>Genel sağlık durumu</b>                            |       |      |       |      |        |      |               |
| Çokiyi                                                | 3     | 21,4 | 5     | 31,3 | 8      | 26,7 | 0,405         |
| İyi                                                   | 11    | 78,6 | 10    | 62,5 | 21     | 70,0 |               |
| Kötü                                                  | -     | -    | 1     | 6,3  | 1      | 3,3  |               |
| Çok kötü                                              | -     | -    | -     | -    | -      | -    |               |
| <b>İştah durumu</b>                                   |       |      |       |      |        |      |               |
| İyi                                                   | 4     | 28,6 | 4     | 25,0 | 8      | 26,7 | 0,633         |
| Orta                                                  | 9     | 64,3 | 9     | 56,3 | 18     | 60,0 |               |
| Kötü                                                  | 1     | 7,1  | 3     | 18,8 | 4      | 13,3 |               |

ki-kare testi \*p<0,05

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi bireylerin %46,7’si ameliyat sonrası besin desteği kullanmadığını, %53,3’ü ise kullandığını belirtmiştir. Besin desteği kullanmayan erkeklerin oranı (%64,3), kadınlardan (%31,3) daha fazladır. Besin desteği kullandığını belirten bireylerin %82,4’ü protein tozu, %17,6’si ise multivitamin ve mineral desteği kullandığını belirtmiştir. Uygulanan ki-kare testi sonucunda, cinsiyet ile ameliyat sonrası destek ürün kullanma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,070$ ,  $p>0,05$ ).

**Tablo 4.6. Bireylerin Besin Desteği Kullanım Durumlarına Göre Dağılımı**

| Ameliyat Sonrası                     | Erkek |      | Kadın |      | Toplam |      | p değeri |
|--------------------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|----------|
|                                      | Sayı  | %    | Sayı  | %    | Sayı   | %    |          |
| <b>Besin desteği kullanma durumu</b> |       |      |       |      |        |      |          |
| Hayır                                | 9     | 64,3 | 5     | 31,3 | 14     | 46,7 | 0,070    |
| Evet                                 | 5     | 35,7 | 11    | 68,8 | 16     | 53,3 |          |
| Protein tozu                         | 4     | 80,0 | 9     | 81,8 | 13     | 82,4 |          |
| Multivitamin ve mineral              | 1     | 20,0 | 2     | 18,2 | 3      | 17,6 |          |

ki-kare testi

Tablo 4.7’de bireylerin ana ve ara öğün yapma alışkanlıkları verilmiştir. Bireylerin ameliyat öncesinde sabah, öğle, akşam öğünlerini yapma durumları sırasıyla, %80,0, %80,0, %100,0 iken ameliyat sonrasında bu oranlar, %86,6, %93,3 ve %100,0 olarak belirlenmiştir. Uygulanan McNamer testi sonucunda, ameliyat öncesi ana öğün yapma durumları ile ameliyat sonrası ana öğün yapma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p=0,625$ ,  $p=0,289$ ,  $p>0,05$ ).

Bireylerin ara öğün yapma alışkanlıkları incelendiğinde; ameliyat öncesinde kuşluk, ikindi, gece öğünlerini yapma durumları sırasıyla, %16,6, %16,6 ve %80,0 iken ameliyat sonrasında bu oranlar %60,0, %70,0, %63,3 olarak belirlenmiştir. Ameliyat öncesi ara öğün yapma durumları ile ameliyat sonrası ara öğün yapma durumları arasında kuşluk ve ikindi zamanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p=0,002$ ,  $p=0,000$ ,  $p<0,05$ ). Buna göre ameliyat sonrasında kuşluk ve ikindi zamanlarında ara öğün yapanların oranı ameliyat öncesine göre anlamlı derecede daha yüksektir.

**Tablo 4.7. Bireylerin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Ana ve Ara Öğün Yapma Alışkanlığı**

| Öğün Alışkanlığı                  | Ameliyat Öncesi |       |       |       |        |       | Ameliyat Sonrası |       |       |       |        |       | p değeri      |
|-----------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|--------|-------|------------------|-------|-------|-------|--------|-------|---------------|
|                                   | Erkek           |       | Kadın |       | Toplam |       | Erkek            |       | Kadın |       | Toplam |       |               |
|                                   | Sayı            | %     | Sayı  | %     | Sayı   | %     | Sayı             | %     | Sayı  | %     | Sayı   | %     |               |
| <b>Ana öğün yapma alışkanlığı</b> |                 |       |       |       |        |       |                  |       |       |       |        |       |               |
| Sabah                             | 12              | 85,7  | 12    | 75,0  | 24     | 80,0  | 12               | 85,7  | 14    | 87,5  | 26     | 86,6  | 0,625         |
| Öğle                              | 10              | 71,4  | 14    | 87,5  | 24     | 80,0  | 14               | 100,0 | 14    | 87,5  | 28     | 93,3  | 0,289         |
| Akşam                             | 14              | 100,0 | 16    | 100,0 | 30     | 100,0 | 14               | 100,0 | 16    | 100,0 | 30     | 100,0 | -             |
| <b>Ara öğün yapma alışkanlığı</b> |                 |       |       |       |        |       |                  |       |       |       |        |       |               |
| Kuşluk                            | 2               | 14,2  | 3     | 18,8  | 5      | 16,6  | 8                | 51,1  | 10    | 62,5  | 18     | 60,0  | <b>0,002*</b> |
| İkinci                            | 1               | 7,1   | 4     | 25,0  | 5      | 16,6  | 9                | 64,2  | 12    | 75,0  | 21     | 70,0  | <b>0,000*</b> |
| Gece                              | 10              | 71,4  | 14    | 87,5  | 24     | 80,0  | 9                | 64,2  | 10    | 62,5  | 19     | 63,3  | 0,388         |

Mc Namer testi\* p<0,05

### 4.3. Bireylerin Günlük Enerji Harcaması

Tablo 4.8'e göre erkek bireylerin günlük uyku süreleri  $432,9 \pm 71,3$  dk iken, kadın bireylerde  $497,5 \pm 79,6$  dk'dır.

Erkek bireylerin günlük uzanarak ve oturarak yaptığı işler sırasıyla toplam  $244,3 \pm 95,5$  ve  $381,4 \pm 155,4$  dk iken kadın bireylerde  $252,5 \pm 99,3$  ve  $243,8 \pm 55,7$  dk'dır.

Erkek bireylerin günlük toplam enerji harcamaları  $3790,1 \pm 786,5$  kkal iken kadın bireylerde  $2561,7 \pm 379,7$  kkal'dır.

Erkek bireylerin bazal metabolizma hızları  $2181,4 \pm 289,0$  kkal iken kadın bireylerde  $1467,5 \pm 172,2$  kkal'dır. Cinsiyete göre BMH medyan değerleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

PAL değerleri erkeklerde  $1,7 \pm 0,2$  iken kadınlarda  $1,7 \pm 0,2$ 'tür. Cinsiyete göre PAL medyan değerleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 4.8. Bireylerin Cinsiyete Göre Fiziksel Aktivite Türleri ve Günlük Enerji Harcamaları Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S), Alt-Üst ve Medyan Değerleri (dakika/gün)**

| Aktivite Türü                | Erkek     |       |        |        |        | Kadın     |       |        |        |        |
|------------------------------|-----------|-------|--------|--------|--------|-----------|-------|--------|--------|--------|
|                              | $\bar{x}$ | S     | Alt    | Üst    | Medyan | $\bar{x}$ | S     | Alt    | Üst    | Medyan |
| Uyku (dk)                    | 432,9     | 71,3  | 360,0  | 600,0  | 420,0  | 497,5     | 79,6  | 300,0  | 600,0  | 510,0  |
| Uzanarak yapılış (dk)        | 244,3     | 95,5  | 120,0  | 420,0  | 240,0  | 252,5     | 99,3  | 120,0  | 500,0  | 240,0  |
| Oturarak yapılan iş (dk)     | 381,4     | 155,4 | 180,0  | 660,0  | 360,0  | 243,8     | 55,7  | 180,0  | 360,0  | 240,0  |
| Ayaktahafif aktivite (dk)    | 240,0     | 156,1 | 0,0    | 600,0  | 240,0  | 232,5     | 57,4  | 120,0  | 360,0  | 240,0  |
| Ayakta orta aktivite (dk)    | 132,9     | 113,3 | 0,0    | 360,0  | 120,0  | 206,3     | 131,4 | 0,0    | 480,0  | 180,0  |
| Ayakta ağır aktivite (dk)    | 4,3       | 16,0  | 0,0    | 60,0   | 0,0    | 0,0       | 0,0   | 0,0    | 0,0    | 0,0    |
| Hafif spor faaliyetleri (dk) | 4,3       | 16,0  | 0,0    | 60,0   | 0,0    | 7,5       | 30,0  | 0,0    | 120,0  | 0,0    |
| BMH (kkal)                   | 2181,4    | 289,0 | 1689,0 | 2812,0 | 2172,0 | 1467,5    | 172,2 | 1217,0 | 1814,0 | 1412,0 |
| TEH (kkal)                   | 3790,1    | 786,5 | 2783,3 | 5306,5 | 3809,9 | 2561,7    | 379,7 | 1789,0 | 3027,7 | 2612,1 |
| PAL değeri                   | 1,7       | 0,2   | 1,4    | 2,0    | 1,8    | 1,7       | 0,2   | 1,4    | 2,1    | 1,8    |

Tablo 4.9'a göre erkeklerin %35,7'si hafif, %50,0'si orta, %14,3'ü ağır düzeyde aktivite yaparken, kadınların %37,5'i hafif, %50,0'si orta, %12,5'i ağır düzeyde aktivite yapmaktadır.

**Tablo 4.9. Bireylerin Cinsiyete ve Fiziksel Aktivite Düzeyine (PAL) Göre Dağılımı**

| Aktivite Düzeyi<br>(PAL değeri) | Erkek |      | Kadın |      | Toplam |      | p değeri |
|---------------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|----------|
|                                 | Sayı  | %    | Sayı  | %    | Sayı   | %    |          |
| Hafif (1,40-1,69)               | 5     | 35,7 | 6     | 37,5 | 11     | 36,7 | 0,024    |
| Orta (1,70-1,99)                | 7     | 50,0 | 8     | 50,0 | 15     | 50,0 |          |
| Ağır (2,00-2,40)                | 2     | 14,3 | 2     | 12,5 | 4      | 13,3 |          |

Ki-kare testi

#### 4.4. Bireylerin Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Alım Miktarları

Çalışmaya dahil edilen bireylerin 24 saatlik besin tüketim durumları incelenmiş ve tüm bireylerin ortalama enerji ve besin ögesi alımları cinsiyete göre hesaplanmış ve bu değerler Tablo 4.10'da verilmiştir.

Erkek ve kadın bireylerin enerji alım miktarının ortalaması sırasıyla  $728,2 \pm 250,8$  ve  $828,8 \pm 257,1$  kkal'dir. Enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan sağlanan yüzdesi sırasıyla erkeklerde  $32,9 \pm 12,6$ ,  $24,2 \pm 8,1$  ve  $42,9 \pm 12,2$  ve kadınlarda  $32,9 \pm 9,7$ ,  $22,4 \pm 7,2$  ve  $44,6 \pm 8,8$ 'dir. Toplam kolesterol alım miktarı erkeklerde  $244,9 \pm 86,2$  mg ve kadınlarda  $240,9 \pm 113,3$  mg'dır. Erkekler  $36,4 \pm 15,8$  g yağ tüketirken, kadınlar  $41,0 \pm 17,2$  gram yağ tüketmektedir.

Erkeklerde A vitamini kadınlarda ise A vitamini ve niasin dışında tüm vitamin ve mineral alım miktarları günlük alımı önerilen (DRV) değerlerinin altındadır.

Uygulanan Mann-Whitney U testi sonucunda cinsiyete göre toplam enerji ve besin ögeleri alım medyan değerleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 4.10. Bireylerin Cinsiyete Göre Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alım Miktarları Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri, DRV Karşılama %**

| Enerji ve Besin Öğeleri        | Erkek     |       |       |        |        |       | Kadın     |       |       |        |        |       | p değeri* |
|--------------------------------|-----------|-------|-------|--------|--------|-------|-----------|-------|-------|--------|--------|-------|-----------|
|                                | $\bar{x}$ | S     | Alt   | Üst    | Medyan | DRV % | $\bar{x}$ | S     | Alt   | Üst    | Medyan | DRV % |           |
| Enerji (kkal)                  | 728,2     | 250,8 | 416,0 | 1170   | 675,4  | 35    | 828,8     | 257,1 | 407,3 | 1254,0 | 800,3  | 49    | 0,275     |
| Protein (%)                    | 24,2      | 8,1   | 13,0  | 41     | 22,0   | 121   | 22,4      | 7,2   | 11,0  | 33,0   | 22,5   | 112   | 0,697     |
| Protein (g)                    | 38,4      | 12,1  | 15,9  | 61,8   | 38,2   | 59    | 45,2      | 21,6  | 18,3  | 90,7   | 46,1   | 78    | 0,525     |
| Bitkisel protein (g)           | 8,9       | 4,6   | 2,8   | 18,9   | 8,2    | -     | 9,2       | 4,3   | 3,0   | 16,0   | 7,5    | -     | 0,822     |
| Yağ (%)                        | 42,9      | 12,2  | 21,0  | 59,0   | 41,5   | 143   | 44,6      | 8,8   | 29,0  | 59,0   | 46,0   | 149   | 0,759     |
| Yağ (g)                        | 36,4      | 15,8  | 15,3  | 67,2   | 29,2   | -     | 41,0      | 17,2  | 18,8  | 82,8   | 38,6   | -     | 0,580     |
| Doymuş yağ (g)                 | 14,8      | 8,4   | 4,6   | 33,0   | 12,5   | -     | 16,1      | 6,0   | 5,0   | 28,0   | 16,2   | -     | 0,313     |
| Tekli doymamış yağ (g)         | 12,7      | 6,0   | 5,0   | 23,5   | 10,5   | -     | 14,9      | 8,0   | 6,2   | 34,0   | 13,0   | -     | 0,552     |
| Çoklu doymamış yağ (g)         | 6,2       | 4,6   | 2,4   | 16,0   | 4,9    | -     | 7,4       | 4,5   | 1,3   | 16,8   | 6,6    | -     | 0,355     |
| Kolesterol (mg)                | 244,9     | 86,2  | 81,6  | 367,0  | 261,9  | 123   | 240,9     | 113,3 | 54,3  | 415    | 244,6  | 121   | 0,886     |
| Karbonhidrat (%)               | 32,9      | 12,6  | 15,0  | 62,0   | 31,0   | 60    | 32,9      | 9,7   | 20,0  | 47,0   | 34,0   | 60    | 0,552     |
| Karbonhidrat (g)               | 60,3      | 27,0  | 23,4  | 111,5  | 59,7   | -     | 68,0      | 31,9  | 24,9  | 123,1  | 62,8   | -     | 0,790     |
| Diyet posası (g)               | 10,4      | 5,1   | 4,1   | 21,1   | 9,4    | 42    | 10,1      | 3,7   | 1,5   | 15,3   | 10,2   | 40    | 0,697     |
| A vitamini (mcg)               | 1123,7    | 692,1 | 294,3 | 2986   | 975,9  | 150   | 988,1     | 418,0 | 503,3 | 2109   | 884,0  | 152   | 0,759     |
| E vitamini (mg)                | 7,2       | 2,6   | 3,8   | 12,2   | 6,4    | 55    | 8,0       | 4,0   | 2,1   | 17,4   | 7,4    | 73    | 0,637     |
| D vitamini (mcg)               | 1,4       | 0,6   | 0,0   | 2,1    | 1,5    | 9     | 1,2       | 0,8   | 0,0   | 2,3    | 1,5    | 8     | 0,918     |
| Tiamin (mg)                    | 0,4       | 0,2   | 0,2   | 0,8    | 0,5    | 33    | 0,5       | 0,2   | 0,2   | 0,9    | 0,4    | 46    | 0,951     |
| Riboflavin (mg)                | 0,9       | 0,4   | 0,3   | 1,7    | 0,8    | 69    | 0,9       | 0,4   | 0,4   | 1,8    | 0,8    | 82    | 0,951     |
| Niasin (mg)                    | 6,4       | 3,0   | 1,6   | 10,5   | 7,3    | 96    | 7,6       | 5,0   | 2,4   | 19,6   | 6,0    | 113   | 0,790     |
| Piridoksin (mg)                | 0,8       | 0,3   | 0,4   | 1,3    | 0,7    | 62    | 0,9       | 0,4   | 0,4   | 1,8    | 0,8    | 69    | 0,728     |
| Folik asit (mcg)               | 146,7     | 57,8  | 66,9  | 282,0  | 141,1  | 45    | 138,8     | 50,0  | 74,3  | 256,1  | 136,6  | 42    | 0,822     |
| B <sub>12</sub> vitamini (mcg) | 3,7       | 1,8   | 1,0   | 6,4    | 3,4    | 93    | 3,5       | 1,9   | 0,9   | 7,5    | 3,5    | 88    | 0,822     |
| C vitamini (mg)                | 87,4      | 40,4  | 32,0  | 172,9  | 77,5   | 80    | 72,8      | 30,3  | 26,7  | 146,0  | 69,3   | 77    | 0,498     |
| Kalsiyum (mg)                  | 464,8     | 283,1 | 106,1 | 1175,1 | 365,1  | 47    | 449,3     | 280,9 | 80,9  | 1067,3 | 391,5  | 45    | 0,790     |
| Magnezyum (mg)                 | 124,6     | 40,7  | 71,5  | 209,5  | 112,6  | 36    | 143,8     | 64,3  | 78,8  | 269,5  | 116,0  | 48    | 0,552     |
| Demir (mg)                     | 5,5       | 2,2   | 2,7   | 10,9   | 5,1    | 50    | 5,9       | 2,4   | 3,0   | 12,0   | 5,2    | 42    | 0,728     |
| Çinko (mg)                     | 5,1       | 2,2   | 2,4   | 10,0   | 4,6    | 34    | 6,1       | 3,3   | 2,6   | 14,1   | 5,0    | 61    | 0,552     |

#### 4.5. Bireylerin Günlük Besin Tüketim Miktarları

Cinsiyete göre tüketilen besinlerin günlük ortalama miktarları Tablo 4.11.'de verilmiştir.

Erkeklerin günlük ortalama süt ve süt ürünleri tüketim miktarı  $201,3\pm 187,5$ , kadınların ise  $194,2\pm 199,3$  gram, peynir tüketimi erkeklerde  $19,1\pm 22,2$ , kadınlarda  $24,4\pm 16,1$  gramdır. Kırmızı et, tavuk vb., balık, yumurta ve kurubaklagil tüketim miktarları sırasıyla erkeklerde  $33,3\pm 40,4$ ,  $17,9\pm 37,3$ ,  $10,7\pm 40,1$ ,  $38,9\pm 21,7$  ve  $2,0\pm 7,5$  iken kadınlarda da  $41,9\pm 55,5$ ,  $37,0\pm 64,5$ ,  $4,7\pm 18,8$ ,  $35,0\pm 23,1$  ve  $0,0\pm 0,0$  gramdır. Sert kabuklu yemişlerin tüketimi erkek ve kadınlarda sırasıyla  $7,7\pm 14,7$  ve  $13,4\pm 19,9$  gramdır.

Ekmek ve diğer tahılları erkekler  $3,2\pm 12,0$  ve  $7,5\pm 16,0$  gram tüketirken, kadınlar  $21,3\pm 39,6$  ve  $24,1\pm 33,7$  gram tüketmektedir.

Yağ ve şekerli besinlerin tüketimi sırasıyla erkeklerde  $4,1\pm 4,1$  ve  $0,0\pm 0,0$  gram, kadınlarda ise  $5,3\pm 4,9$  ve  $0,3\pm 1,3$  gramdır.

Uygulanan MannWhitney U testi sonucunda cinsiyete göre besinlerin tüketim medyan alım miktarları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).



**Tablo 4.11. Bireylerin Cinsiyete Göre Günlük Besin Tüketim Miktarlarının Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri (g, mL/gün)**

| Besinler                | Erkek     |       |     |       |        | Kadın     |       |     |       |        | p değeri |
|-------------------------|-----------|-------|-----|-------|--------|-----------|-------|-----|-------|--------|----------|
|                         | $\bar{x}$ | S     | Alt | Üst   | Medyan | $\bar{x}$ | S     | Alt | Üst   | Medyan |          |
| Süt ve süt ürünleri     | 201,3     | 187,5 | 0,0 | 650,0 | 200,0  | 194,2     | 199,3 | 0,0 | 600,0 | 157,0  | 0,822    |
| Peynir                  | 19,1      | 22,2  | 0,0 | 67,0  | 15,0   | 24,4      | 16,1  | 0,0 | 50,0  | 30,0   | 0,377    |
| Kırmızı et              | 33,3      | 40,4  | 0,0 | 100,0 | 3,5    | 41,9      | 55,5  | 0,0 | 180,0 | 19,0   | 0,790    |
| Tavuk vb.               | 17,9      | 37,3  | 0,0 | 100,0 | 0,0    | 37,0      | 64,5  | 0,0 | 200,0 | 0,0    | 0,580    |
| Balık                   | 10,7      | 40,1  | 0,0 | 150,0 | 0,0    | 4,7       | 18,8  | 0,0 | 75,0  | 0,0    | 0,951    |
| Yumurta                 | 38,9      | 21,7  | 0,0 | 60,0  | 50,0   | 35,0      | 23,1  | 0,0 | 50,0  | 50,0   | 0,697    |
| Sertkabuklu + y. toh.   | 7,7       | 14,7  | 0,1 | 0,0   | 0,0    | 13,4      | 19,9  | 0,0 | 70,0  | 5,0    | 0,355    |
| Kurubaklagil            | 2,0       | 7,5   | 0,0 | 28,0  | 0,0    | 0,0       | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0    | 0,759    |
| Yeşil yapraklı sebzeler | 11,6      | 19,2  | 0,0 | 66,0  | 0,5    | 9,3       | 13,7  | 0,0 | 31,0  | 0,0    | 0,697    |
| Diğer sebzeler          | 252,5     | 162,7 | 0,0 | 455,0 | 286,0  | 189,6     | 121,2 | 0,0 | 505,0 | 148,5  | 0,377    |
| Turunçgiller            | 7,5       | 19,4  | 0,0 | 73,0  | 0,0    | 12,4      | 25,7  | 0,0 | 83,0  | 0,0    | 0,637    |
| Diğer meyveler          | 90,7      | 76,0  | 0,0 | 200,0 | 100,0  | 93,8      | 79,7  | 0,0 | 250,0 | 100,0  | 0,918    |
| Ekmek                   | 3,2       | 12,0  | 0,0 | 45,0  | 0,0    | 21,3      | 39,6  | 0,0 | 150,0 | 0,0    | 0,101    |
| Diğer tahıllar          | 7,5       | 16,0  | 0,0 | 56,0  | 0,0    | 24,1      | 33,7  | 0,0 | 108,0 | 0,0    | 0,240    |
| Sıvı ve katı yağlar     | 4,1       | 4,1   | 0,0 | 15,0  | 3,0    | 5,3       | 4,9   | 0,0 | 15,0  | 5,0    | 0,608    |
| Şekerleme,tatlı vb.     | 0,0       | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0    | 0,3       | 1,3   | 0,0 | 5,0   | 0,0    | 0,790    |

MannWhitney U testi

#### 4.6. Bireylerin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Besinleri Tüketim Sıklığı

Tablo 4.12.1'de bireylerin ameliyat öncesinde ve Tablo 4.12.2.'de ameliyat sonrasında besinleri tüketme sıklıkları verilmiştir.

Ameliyat öncesinde bireylerin %66,6'sı tam yağlı peyniri, %40,0'ı tam yağlı yoğurdu, %13,3'ü tam yağlı sütü hergün tükettiğini belirtmiştir. Ameliyat sonrasında ise bireylerin %26,7'si düşük yağlı peyniri, %26,7'si düşük yağlı yoğurdu, %30,0'u düşük yağlı sütü her gün tüketmektedir. Ameliyat öncesi yoğurt ve peyniri hiç tüketmiyorum diyenlerin oranı ameliyat sonrasında azalmıştır.

Ameliyat öncesinde ve sonrasında et, yumurta ve kurubaklagil tüketimine bakıldığında kırmızı eti haftada 1-2 kez tüketenlerin oranınınsırasıyla %36,7 ve %40,0, tavuk vb. besinleri haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı%53,3 ve %40,0,balık vb. besinleri haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı%30,0 ve %36,7 olduğu belirlenmiştir. Haftada 1-2 kez kurubaklagil tüketenlerin oranı sırasıyla %30,0 ve %23,3, ceviz, badem vb. ürünleri hergün tüketenlerin oranı %26,7 ve %36,7'dir. Hergün yumurta tüketenlerin oranı ise %33,3 ve %46,6'dır.

Meyve ve sebze grubundaki besinlerin tüketimleri incelendiğinde hergün yeşil yapraklı sebze tüketenlerin oranı ameliyat öncesi ve sonrasında %10,0 ve %16,7, haftada 5-6 kez tüketenlerin oranı ise %10,0 ve %0,0'dır. Hergün meyve tüketenlerin oranı ise %40,0 ve %36,6'dır.

Ameliyat öncesi ve sonrası hergün beyaz ekmek tüketenler sırasıyla %70,0 ve %13,3, tam tahıllı ve kepekli ekmek tüketenler ise %60,0 ve %13,3 oranındadır.

Sıklıkla her gün tüketilen yağ türü ameliyat öncesi %73,4 ve %36,6 oranı ile zeytinyağıdır. Şeker ve şeker içeren besinleri hiç tüketmediğini belirten bireylerin oranı ameliyat öncesi %40,0 iken, ameliyat sonrasında %66,7'dir.

**Tablo 4.12.1. Bireylerin Ameliyat Öncesi Besinleri Tüketim Sıklığına Göre Dağılımı**

| Besinler                            | Tüketmiyor |      | Hergün |      | Haftada 5-6 |      | Haftada 3-4 |      | Haftada 1-2 |      | 15 günde bir |      | Ayda bir |      |
|-------------------------------------|------------|------|--------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|--------------|------|----------|------|
|                                     | n          | %    | n      | %    | n           | %    | N           | %    | n           | %    | n            | %    | n        | %    |
| <b>Süt ve ürünleri</b>              |            |      |        |      |             |      |             |      |             |      |              |      |          |      |
| Süt, tam yağlı                      | 11         | 36,7 | 4      | 13,3 | 2           | 6,7  | 3           | 10,0 | 8           | 26,7 | 2            | 6,7  | -        | -    |
| Süt, düşükyağlı                     | 20         | 66,7 | 4      | 13,3 | 1           | 3,3  | 2           | 6,7  | 2           | 6,7  | 1            | 3,3  | 1        | 3,3  |
| Yoğurt, ayran;tam yağlı             | 4          | 13,3 | 12     | 40,0 | 2           | 6,7  | 4           | 13,3 | 8           | 26,7 | -            | -    | -        | -    |
| Yoğurt, ayran; düşük yağlı          | 20         | 66,7 | 3      | 10,0 | -           | -    | 2           | 6,7  | 4           | 13,3 | 1            | 3,3  | -        | -    |
| Peynir, tam yağlı                   | 3          | 10,0 | 20     | 66,6 | 2           | 6,7  | 5           | 16,7 | -           | -    | -            | -    | -        | -    |
| Peynir, düşükyağlı                  | 21         | 70,0 | 5      | 16,7 | -           | -    | 4           | 13,3 | -           | -    | -            | -    | -        | -    |
| <b>Et, Yumurta, Kurubaklagiller</b> |            |      |        |      |             |      |             |      |             |      |              |      |          |      |
| Kırmızı et                          | -          | -    | 6      | 20,0 | 4           | 13,3 | 9           | 30,0 | 11          | 36,7 | -            | -    | -        | -    |
| Tavuk, hindi                        | 2          | 6,7  | -      | -    | 3           | 10,0 | 6           | 20,0 | 16          | 53,3 | 3            | 10,0 | -        | -    |
| Balık                               | 10         | 33,3 | -      | -    | 1           | 3,3  | 2           | 6,7  | 9           | 30,0 | 3            | 10,0 | 5        | 16,7 |
| Sakatatlar (karaciğer,böbrek vb.)   | 11         | 36,7 | 1      | 3,3  | -           | -    | 1           | 3,3  | 5           | 16,7 | 3            | 10,0 | 9        | 30,0 |
| Yumurta                             | 2          | 6,7  | 10     | 33,3 | 1           | 3,3  | 4           | 13,3 | 11          | 36,7 | 1            | 3,3  | 1        | 3,3  |
| Kurubaklagiller, kuruyemişler       | 4          | 13,3 | 6      | 20,0 | 2           | 6,7  | 7           | 23,3 | 9           | 30,0 | 2            | 6,7  | -        | -    |
| Ceviz, fındık, badem                | 3          | 10,0 | 8      | 26,7 | 2           | 6,7  | 7           | 23,3 | 4           | 13,3 | 6            | 20,0 | -        | -    |
| <b>Taze Sebze ve Meyve Grubu</b>    |            |      |        |      |             |      |             |      |             |      |              |      |          |      |
| Yeşilyapraklısebzeler               | 3          | 10,0 | 3      | 10,0 | 3           | 10,0 | 10          | 33,3 | 9           | 30,0 | 1            | 6,7  | -        | -    |
| Patates                             | -          | -    | 2      | 6,6  | 2           | 6,7  | 7           | 23,3 | 14          | 46,7 | 4            | 13,3 | 1        | 3,3  |
| Diğer sebzeler                      | 5          | 16,7 | 3      | 10,0 | 2           | 6,7  | 5           | 16,7 | 13          | 43,3 | 1            | 3,3  | 1        | 3,3  |
| Meyveler                            | 3          | 10,0 | 12     | 40,0 | 4           | 13,3 | 4           | 13,3 | 3           | 10,0 | 3            | 10,0 | 1        | 3,3  |
| <b>Ekmek ve tahıllar</b>            |            |      |        |      |             |      |             |      |             |      |              |      |          |      |
| Ekmek, tam tahıl,kepekli            | 10         | 33,3 | 18     | 60,0 | 1           | 3,3  | 1           | 3,3  | -           | -    | -            | -    | -        | -    |
| Ekmek,beyaz                         | 5          | 16,7 | 21     | 70,0 | 1           | 3,3  | -           | -    | 3           | 10,0 | -            | -    | -        | -    |
| Makarna, erişte                     | 1          | 3,3  | 4      | 13,3 | 3           | 10,0 | 6           | 20,0 | 9           | 30,0 | 4            | 13,3 | 3        | 10,0 |
| Tahıllar; makarna, pirinç, bulgur   | 1          | 3,3  | 10     | 33,3 | 3           | 10,0 | 10          | 33,3 | 4           | 13,3 | 1            | 3,3  | 1        | 3,3  |
| Diğer (wasa vd.)                    | 27         | 90,0 | 2      | 6,6  | -           | -    | -           | -    | 1           | 3,3  | -            | -    | -        | -    |
| <b>Yağlar-Şekerler</b>              |            |      |        |      |             |      |             |      |             |      |              |      |          |      |
| Zeytinyağı                          | 1          | 3,3  | 22     | 73,4 | 2           | 6,7  | 2           | 6,7  | 2           | 6,7  | 2            | 6,7  | 1        | 3,3  |
| Ayçiçek, mısırozüyağı               | 26         | 86,7 | 1      | 3,3  | -           | -    | 1           | 3,3  | -           | -    | -            | -    | 2        | 6,7  |
| Zeytin                              | 7          | 23,3 | 18     | 60,0 | 2           | 6,7  | -           | -    | 2           | 6,7  | 1            | 3,3  | -        | -    |

**Tablo 4.12.1. (devamı)**

| Besinler                                    | Tüketmiyor |      | Hergün |       | Haftada<br>5-6 |      | Haftada<br>3-4 |      | Haftada<br>1-2 |      | 15 günde<br>bir |      | Ayda<br>bir |     |
|---------------------------------------------|------------|------|--------|-------|----------------|------|----------------|------|----------------|------|-----------------|------|-------------|-----|
|                                             | n          | %    | n      | %     | n              | %    | N              | %    | n              | %    | n               | %    | n           | %   |
| Bal, reçel,pekmez, çikolatavb.              | 12         | 40,0 | 6      | 20,0  | 3              | 10,0 | 4              | 13,3 | 2              | 6,7  | 1               | 3,3  | 2           | 6,7 |
| <b>İçecekler</b>                            |            |      |        |       |                |      |                |      |                |      |                 |      |             |     |
| Su                                          | 14         | 46,7 | 4      | 13,3  | -              | -    | 5              | 16,7 | 2              | 6,7  | 3               | 10,0 | 2           | 6,7 |
| Çayvekahve                                  | 3          | 10,0 | 18     | 60,0  | 3              | 10,0 | 3              | 10,0 | 4              | 13,3 | 1               | 3,3  | 1           | 3,3 |
| Bitkiselçaylar                              | -          | -    | 12     | 40,0  | 3              | 10,0 | 5              | 16,7 | 9              | 30,0 | -               | -    | 1           | 3,3 |
| Ayran                                       |            |      |        |       |                |      |                |      |                |      |                 |      |             |     |
| Gazlıiçecekler                              | -          | -    | 30     | 100,0 | -              | -    | -              | -    | -              | -    | -               | -    | -           | -   |
| Soda, madensuyu                             | 2          | 6,7  | 27     | 90,0  | 1              | 3,3  | -              | -    | -              | -    | -               | -    | -           | -   |
| Alkol (şarap dışı...)                       | 11         | 36,7 | 8      | 26,7  | 1              | 3,3  | 2              | 6,7  | 3              | 10,0 | 3               | 10,0 | 2           | 6,7 |
| Şarap                                       | 1          | 3,3  | 20     | 66,6  | 2              | 6,7  | 5              | 16,6 | 2              | 6,7  | 1               | 3,3  | -           | -   |
| <b>Çeşni vericiler (baharat, otlar vb.)</b> | 6          | 20,0 | 14     | 46,6  | 4              | 13,3 | 2              | 6,7  | 3              | 10,0 | -               | -    | 1           | 3,3 |

**Tablo 4.12.2. Bireylerin Ameliyat Sonrası Besinleri Tüketim Sıklığına Göre Dağılımı**

| Besinler                          | Tüketmiyor |      | Hergün |      | Haftada 5-6 |      | Haftada 3-4 |      | Haftada 1-2 |      | 15 günde bir |      | Ayda Bir |      |
|-----------------------------------|------------|------|--------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|--------------|------|----------|------|
|                                   | n          | %    | n      | %    | n           | %    | N           | %    | n           | %    | n            | %    | n        | %    |
| <b>Süt ve ürünleri</b>            |            |      |        |      |             |      |             |      |             |      |              |      |          |      |
| Süt, tam yağlı                    | 12         | 40,0 | 7      | 23,3 | -           | -    | 2           | 6,7  | 6           | 20,0 | 3            | 10,0 | -        | -    |
| Süt, düşükyağlı                   | 12         | 40,0 | 9      | 30,0 | -           | -    | 5           | 16,7 | 2           | 6,7  | 1            | 3,3  | 1        | 3,3  |
| Yoğurt, ayran;tam yağlı           | 12         | 40,0 | 9      | 30,0 | -           | -    | 3           | 10,0 | 5           | 16,7 | 1            | 3,3  | -        | -    |
| Yoğurt, ayran; düşükyağlı         | 12         | 40,0 | 8      | 26,7 | 2           | 6,7  | 1           | 3,3  | 5           | 16,7 | 2            | 6,7  | -        | -    |
| Peynir,tam yağlı                  | 13         | 43,3 | 12     | 40,0 | -           | -    | 3           | 10,0 | 1           | 3,3  | -            | -    | 1        | 3,3  |
| Peynir, düşükyağlı                | 13         | 43,3 | 9      | 30,0 | 2           | 6,7  | 2           | 6,7  | 3           | 10,0 | -            | -    | 1        | 3,3  |
| <b>Et,Yumurta,Kurubaklagiller</b> |            |      |        |      |             |      |             |      |             |      |              |      |          |      |
| Kırmızı et                        | -          | -    | 7      | 23,3 | 3           | 10,0 | 8           | 26,7 | 12          | 40,0 | -            | -    | -        | -    |
| Tavuk, hindi                      | 5          | 16,7 | -      | -    | 1           | 3,3  | 8           | 26,7 | 12          | 40,0 | 4            | 13,3 | -        | -    |
| Balık                             | 6          | 20,0 | -      | -    | 1           | 3,3  | 3           | 10,0 | 11          | 36,7 | 6            | 20,0 | 3        | 10,0 |
| Sakatatlar (karaciğer,böbrek vb.) | 16         | 53,3 | 1      | 3,3  | 1           | 3,3  | -           | -    | 2           | 6,7  | 4            | 13,3 | 6        | 20,0 |
| Yumurta                           | 2          | 6,7  | 14     | 46,6 | -           | -    | 8           | 26,7 | 5           | 16,7 | -            | -    | 1        | 3,3  |
| Kurubaklagiller, kuruyemişler     | 5          | 16,7 | 4      | 13,3 | -           | -    | 7           | 23,3 | 7           | 23,3 | 7            | 23,3 | -        | -    |
| Ceviz, fındık, badem              | 3          | 10,0 | 11     | 36,7 | 1           | 3,3  | 8           | 26,7 | 7           | 23,3 | -            | -    | -        | -    |
| <b>TazeSebzeveMeyveGrubu</b>      |            |      |        |      |             |      |             |      |             |      |              |      |          |      |
| Yeşilyapraklısebzeler             | 8          | 26,7 | 5      | 16,7 | -           | -    | 7           | 23,3 | 8           | 26,7 | -            | -    | 2        | 6,7  |
| Patates                           | 6          | 20,0 | -      | -    | -           | -    | 4           | 13,3 | 13          | 43,3 | 4            | 13,3 | 3        | 10,0 |
| Diğersebzeler                     | 5          | 16,7 | 3      | 10,0 | 3           | 10,0 | 8           | 26,7 | 6           | 20,0 | 4            | 13,3 | 1        | 3,3  |
| Meyveler                          | 2          | 6,7  | 11     | 36,6 | 5           | 16,7 | 4           | 13,3 | 7           | 23,3 | 1            | 3,3  | -        | -    |
| <b>Ekmekek ve tahıllar</b>        |            |      |        |      |             |      |             |      |             |      |              |      |          |      |
| Ekmekek, tam tahılvekepekli       | 17         | 56,7 | 4      | 13,3 | 3           | 10,0 | 2           | 6,7  | 3           | 10,0 | 1            | 3,3  | -        | -    |
| Ekmekek,beyaz                     | 21         | 70,0 | 4      | 13,3 | 1           | 3,3  | 2           | 6,7  | 1           | 3,3  | 1            | 3,3  | -        | -    |
| Makarna, erişte                   | 16         | 53,3 | -      | -    | -           | -    | 2           | 6,7  | 6           | 20,0 | 3            | 10,0 | 3        | 10,0 |
| Tahıllar; makarna,pirinç,bulgur   | 12         | 40,0 | -      | -    | 2           | 6,7  | 2           | 6,7  | 6           | 20,0 | 5            | 16,7 | 3        | 10,0 |
| Diğer (wasa vd.)                  | 18         | 60,0 | 6      | 20,0 | 1           | 3,3  | 1           | 3,3  | 2           | 6,7  | 2            | 6,7  | -        | -    |
| <b>Yağlar-Şekerler</b>            |            |      |        |      |             |      |             |      |             |      |              |      |          |      |
| Zeytinyağı                        | 5          | 16,7 | 11     | 36,6 | 3           | 10,0 | 4           | 13,3 | 6           | 20,0 | -            | -    | 1        | 3,3  |
| Ayçiçek, mısırözüyağı             | 25         | 83,3 | -      | -    | 1           | 3,3  | 1           | 3,3  | 2           | 6,7  | 1            | 3,3  | -        | -    |
| Zeytin                            | 11         | 36,7 | 11     | 36,7 | 3           | 10,0 | 1           | 3,3  | 3           | 10,0 | 1            | 3,3  | -        | -    |

**Tablo 4.12.2. (devamı)**

| Besinler                                    | Tüketmiyor |      | Hergün |       | Haftada<br>5-6 |     | Haftada<br>3-4 |      | Haftada<br>1-2 |      | 15 günde<br>bir |      | Ayda<br>bir |      |
|---------------------------------------------|------------|------|--------|-------|----------------|-----|----------------|------|----------------|------|-----------------|------|-------------|------|
|                                             |            |      |        |       |                |     |                |      |                |      |                 |      |             |      |
| Bal, reçel,pekmez, çikolatavb.              | 20         | 66,7 | 1      | 3,3   | -              | -   | 2              | 6,7  | 2              | 6,7  | 3               | 10,0 | 2           | 6,7  |
| <b>İçecekler</b>                            |            |      |        |       |                |     |                |      |                |      |                 |      |             |      |
| Su                                          | 25         | 83,3 | -      | -     | -              | -   | -              | -    | 1              | 3,3  | 2               | 6,7  | 2           | 6,7  |
| Çayvekahve                                  | 9          | 30,0 | 4      | 13,4  | 1              | 3,3 | 4              | 13,3 | 7              | 23,3 | 2               | 6,7  | 3           | 10,0 |
| Bitkiselçaylar                              | 11         | 36,7 | 3      | 10,0  | 1              | 3,3 | 1              | 3,3  | 11             | 36,7 | 2               | 6,7  | 1           | 3,3  |
| Ayran                                       |            |      |        |       |                |     |                |      |                |      |                 |      |             |      |
| Gazlıiçecekler                              | -          | -    | 30     | 100,0 | -              | -   | -              | -    | -              | -    | -               | -    | -           | -    |
| Soda, madensuyu                             | 5          | 16,7 | 21     | 70,0  | -              | -   | -              | -    | 4              | 13,3 | -               | -    | -           | -    |
| Alkol (şarapdışı...)                        | 10         | 33,3 | 7      | 23,3  | 1              | 3,3 | 2              | 6,7  | 7              | 23,3 | 2               | 6,7  | 1           | 3,3  |
| Şarap                                       | 6          | 20,0 | 9      | 30,0  | 1              | 3,3 | 6              | 16,7 | 6              | 16,7 | 3               | 10,0 | 1           | 3,3  |
| <b>Çeşni vericiler (baharat, otlar vb.)</b> | 22         | 73,3 | 1      | 3,3   | -              | -   | 1              | 3,3  | 2              | 6,7  | 3               | 10,0 | -           | -    |

#### 4.7. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

Tablo 4.13.1'e göre erkek bireylerin boy uzunluğu ortalaması  $179,4 \pm 5,2$  cm'dir. Erkek bireylerin ameliyat öncesi vücut ağırlığı ortalaması  $139,9 \pm 29,8$  kg iken ameliyat sonrası ortalama  $98,3 \pm 17,8$  kg'a düşmüştür. Ortalama vücut ağırlığı kaybı %29,7 kayıp ile  $41,6$  kg'dır. 6-8, 9-11, 12 ay ve üzeri süre geçmiş olanların ise ameliyat öncesi ve sonrası vücut ağırlıkları sırasıyla  $127,1 \pm 21,7$  ve  $98,1 \pm 20,7$ ,  $146,7 \pm 49,2$  ve  $103,3 \pm 28,3$ ,  $151,2 \pm 25,4$  ve  $95,7 \pm 8,4$  kg'dır. Erkeklerin ameliyat önceki BKİ  $42,9 \pm 8,5$  kg/m<sup>2</sup> iken  $30,7 \pm 5,8$  kg/m<sup>2</sup>'ye düşmüştür. Ameliyat öncesi bireylerin BKİ alt ve üst değerleri sırasıyla  $32,7$  kg/m<sup>2</sup> ile  $65,3$  kg/m<sup>2</sup>'dir.

Erkeklerin ameliyat öncesi ve sonrası vücut ağırlığı ( $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) ve BKİ ( $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) değerleri arasında anlamlı istatistiksel farklılık bulunmuştur.

Erkek bireylerin bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi ölçümleri sadece ameliyat sonrası alınmıştır. Erkek bireylerin ortalama bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi, bel/kalça çevresi oranı, bel çevresi/boy uzunluğu oranı, sırasıyla  $103,9 \pm 11,1$  cm,  $112,6 \pm 11,7$  cm,  $40,1 \pm 2,6$  cm,  $0,9 \pm 0,1$ ,  $0,6 \pm 0,1$ 'dir.

Bazı antropometrik ameliyat sonrası bel çevresi ölçümleri ameliyat sonrası yapılmıştır. Ameliyatının üzerinden 6-8, 9-11, 12 ay ve üzeri süre geçmiş olanlarda sırasıyla  $106,0 \pm 10,6$ ,  $99,3 \pm 8,1$  ve  $104,0 \pm 14,2$  cm'dir. Kalça çevresi ölçümleri ise sırasıyla;  $112,5 \pm 10,0$ ,  $121,3 \pm 17,2$  ve  $107,4 \pm 8,8$  cm'dir.

**Tablo 4.13.1. Erkek Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Ameliyat Öncesi, Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri**

| Antropometrik ölçümler        | $\bar{x}$ | S    | Medyan | Alt   | Üst   | P değeri      |
|-------------------------------|-----------|------|--------|-------|-------|---------------|
| <b>Boy uzunluğu (cm)</b>      |           |      |        |       |       |               |
| 6-8                           | 178,8     | 4,4  | 179,0  | 173,0 | 186,0 |               |
| 9-11                          | 175,0     | 2,0  | 175,0  | 173,0 | 177,0 |               |
| 12 ve üzeri                   | 182,8     | 5,7  | 182,0  | 176,0 | 190,0 |               |
| <b>Toplam</b>                 | 179,4     | 5,2  | 178,5  | 173,0 | 190,0 |               |
| <b>Vücut ağırlığı (kg)</b>    |           |      |        |       |       |               |
|                               |           |      |        |       |       | <b>0,001*</b> |
| <b>Ameliyat Öncesi (ay)</b>   |           |      |        |       |       |               |
| 6-8                           | 127,1     | 21,7 | 128,3  | 101,0 | 154,1 |               |
| 9-11                          | 146,7     | 49,2 | 137,0  | 103,0 | 200,0 |               |
| 12 ve üzeri                   | 151,2     | 25,4 | 135,6  | 128,0 | 181,4 |               |
| <b>Toplam</b>                 | 139,9     | 29,8 | 135,3  | 101,0 | 200,0 |               |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>  |           |      |        |       |       |               |
| 6-8                           | 98,1      | 20,7 | 92,1   | 75,4  | 132,1 |               |
| 9-11                          | 103,3     | 28,3 | 98,7   | 77,5  | 133,6 |               |
| 12 ve üzeri                   | 95,7      | 8,4  | 91,0   | 87,0  | 105,5 |               |
| <b>Toplam</b>                 | 98,3      | 17,8 | 93,0   | 75,4  | 133,6 |               |
| <b>BKI (kg/m<sup>2</sup>)</b> |           |      |        |       |       |               |
|                               |           |      |        |       |       | <b>0,001*</b> |
| <b>Ameliyat Öncesi (ay)</b>   |           |      |        |       |       |               |
| 6-8                           | 39,8      | 6,0  | 38,3   | 32,7  | 47,6  |               |
| 9-11                          | 47,7      | 16,0 | 43,7   | 34,0  | 65,3  |               |
| 12 ve üzeri                   | 43,8      | 5,3  | 44,1   | 37,6  | 51,9  |               |
| <b>Toplam</b>                 | 42,9      | 8,5  | 42,4   | 32,7  | 65,3  |               |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>  |           |      |        |       |       |               |
| 6-8                           | 30,6      | 6,2  | 27,9   | 24,3  | 40,8  |               |
| 9-11                          | 33,7      | 9,0  | 31,5   | 25,9  | 43,6  |               |
| 12 ve üzeri                   | 28,9      | 3,5  | 28,0   | 25,2  | 34,3  |               |
| <b>Toplam</b>                 | 30,7      | 5,8  | 28,2   | 24,3  | 43,6  |               |

Wilcoxon testi, \*p<0,05



**Tablo 4.13.1. (devam): Erkek Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri**

| Antropometrik ölçümler         | $\bar{x}$ | S    | Medyan | Alt   | Üst   |
|--------------------------------|-----------|------|--------|-------|-------|
| <b>Bel çevresi (cm)</b>        |           |      |        |       |       |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>   |           |      |        |       |       |
| 6-8                            | 106,0     | 10,6 | 102,0  | 96,0  | 123,0 |
| 9-11                           | 99,3      | 8,1  | 98,0   | 92,0  | 108,0 |
| 12 ve üzeri                    | 104,0     | 14,2 | 99,0   | 88,0  | 119,0 |
| <b>Toplam</b>                  | 103,9     | 11,1 | 100,5  | 88,0  | 123,0 |
| <b>Kalça çevresi (cm)</b>      |           |      |        |       |       |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>   |           |      |        |       |       |
| 6-8                            | 112,5     | 10,0 | 107,5  | 105,0 | 130,0 |
| 9-11                           | 121,3     | 17,2 | 118,0  | 106,0 | 140,0 |
| 12 ve üzeri                    | 107,4     | 8,8  | 111,0  | 93,0  | 116,0 |
| <b>Toplam</b>                  | 112,6     | 11,7 | 110,0  | 93,0  | 140,0 |
| <b>Boyun çevresi (cm)</b>      |           |      |        |       |       |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>   |           |      |        |       |       |
| 6-8                            | 40,5      | 3,0  | 39,0   | 38,0  | 46,0  |
| 9-11                           | 40,3      | 1,5  | 40,0   | 39,0  | 42,0  |
| 12 ve üzeri                    | 39,6      | 2,9  | 38,0   | 37,0  | 44,0  |
| <b>Toplam</b>                  | 40,1      | 2,6  | 39,0   | 37,0  | 46,0  |
| <b>Bel/Kalça çevresi oranı</b> |           |      |        |       |       |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>   |           |      |        |       |       |
| 6-8                            | 0,9       | 0,1  | 0,9    | 0,9   | 1,1   |
| 9-11                           | 0,8       | 0,1  | 0,8    | 0,8   | 0,9   |
| 12 ve üzeri                    | 1,0       | 0,1  | 1,0    | 0,8   | 1,1   |
| <b>Toplam</b>                  | 0,9       | 0,1  | 0,9    | 0,8   | 1,1   |
| <b>Bel/Boy uzunluğu oranı</b>  |           |      |        |       |       |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>   |           |      |        |       |       |
| 6-8                            | 0,6       | 0,1  | 0,6    | 0,5   | 0,7   |
| 9-11                           | 0,6       | 0,0  | 0,6    | 0,5   | 0,6   |
| 12 ve üzeri                    | 0,6       | 0,1  | 0,6    | 0,5   | 0,7   |
| <b>Toplam</b>                  | 0,6       | 0,1  | 0,6    | 0,5   | 0,7   |

Tablo 4.13.2'e göre kadın bireylerin boy uzunluğu ortalaması  $163,4 \pm 6,7$  cm'dir. Kadınların ameliyat öncesi vücut ağırlığı ortalaması  $109,3 \pm 14,6$  kg iken ameliyat sonrası ortalama  $71,8 \pm 12,8$  kg'a düşmüştür. Ortalama vücut ağırlığı kaybı %34,3 kayıp ile 37,5 kg'dır. 6-8, 9-11, 12 ay ve üzeri süre geçmiş olanların ise ameliyat öncesi ve sonrası vücut ağırlıkları sırasıyla  $110,7 \pm 15,4$  ve  $78,8 \pm 16,3$ ,  $100,0 \pm 0,0$  ve  $80,0 \pm 0,0$ ,  $109,5 \pm 15,4$  ve  $67,5,7 \pm 10,0$  kg'dır. Kadınların ameliyat önceki BKİ  $41,0 \pm 5,3$  kg/m<sup>2</sup> iken  $27,0 \pm 4,9$  kg/m<sup>2</sup>'ye düşmüştür. Ameliyat öncesi bireylerin BKİ alt ve üst değerleri sırasıyla 32,3 kg/m<sup>2</sup> ile 52,0 kg/m<sup>2</sup>'dir.

Kadınların ameliyat öncesi ve sonrası vücut ağırlığı ( $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) ve BKI ( $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) değerleri arasında anlamlı istatistiksel farklılık bulunmuştur.

Kadınların bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi ölçümleri sadece ameliyat sonrası alınmıştır. Kadın bireylerin ortalama bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi, bel/kalça çevresi oranı, bel çevresi/boy uzunluğu oranı, sırasıyla  $90,4\pm 13,5$  cm,  $106,5\pm 8,8$  cm,  $35,5\pm 4,0$  cm,  $0,8\pm 0,1$  ve  $0,6\pm 0,1$ 'dir.

**Tablo 4.13.2. Kadın Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Ameliyat Öncesi, Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri**

| Antropometrik ölçümler        | $\bar{x}$ | S    | Medyan | Alt   | Üst   | P değeri      |
|-------------------------------|-----------|------|--------|-------|-------|---------------|
| <b>Boy uzunluğu (cm)</b>      |           |      |        |       |       | -             |
| 6-8                           | 164,6     | 4,4  | 163,0  | 160,0 | 171,0 |               |
| 9-11                          | 176,0     | 0,0  | 176,0  | 176,0 | 176,0 |               |
| 12 ve üzeri                   | 161,6     | 6,6  | 161,0  | 152,0 | 175,0 |               |
| <b>Toplam</b>                 | 163,4     | 6,7  | 163,0  | 152,0 | 176,0 |               |
| <b>Vücut ağırlığı (kg)</b>    |           |      |        |       |       | <b>0,001*</b> |
| <b>Ameliyat Öncesi</b>        |           |      |        |       |       |               |
| 6-8                           | 110,7     | 15,4 | 102,3  | 95,6  | 127,7 |               |
| 9-11                          | 100,0     | 0,0  | 100,0  | 100,0 | 100,0 |               |
| 12 ve üzeri                   | 109,5     | 15,4 | 110,0  | 89,4  | 139,0 |               |
| <b>Toplam</b>                 | 109,3     | 14,6 | 106,2  | 89,4  | 139,0 |               |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>  |           |      |        |       |       |               |
| 6-8                           | 78,8      | 16,3 | 68,0   | 67,0  | 103,1 |               |
| 9-11                          | 80,0      | 0,0  | 80,0   | 80,0  | 80,0  |               |
| 12 ve üzeri                   | 67,5      | 10,0 | 68,5   | 55,0  | 82,0  |               |
| <b>Toplam</b>                 | 71,8      | 12,8 | 68,5   | 55,0  | 103,1 |               |
| <b>BKI (kg/m<sup>2</sup>)</b> |           |      |        |       |       | <b>0,001*</b> |
| <b>Ameliyat Öncesi</b>        |           |      |        |       |       |               |
| 6-8                           | 40,9      | 5,2  | 40,0   | 36,0  | 48,4  |               |
| 9-11                          | 32,3      | 0,0  | 32,3   | 32,3  | 32,3  |               |
| 12 ve üzeri                   | 41,9      | 5,1  | 41,5   | 33,6  | 52,0  |               |
| <b>Toplam</b>                 | 41,0      | 5,3  | 41,0   | 32,3  | 52,0  |               |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>  |           |      |        |       |       |               |
| 6-8                           | 29,4      | 5,8  | 26,2   | 25,6  | 39,3  |               |
| 9-11                          | 25,8      | 0,0  | 25,8   | 25,8  | 25,8  |               |
| 12 ve üzeri                   | 25,9      | 4,4  | 25,1   | 21,1  | 35,0  |               |
| <b>Toplam</b>                 | 27,0      | 4,9  | 25,8   | 21,1  | 39,3  |               |

Wilcoxon testi, \* $p<0,05$

**Tablo 4.13.2. (devam): Kadın Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri**

| Antropometrik ölçümler                | $\bar{x}$    | S           | Medyan       | Alt         | Üst          |
|---------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| <b>Bel çevresi (cm)</b>               |              |             |              |             |              |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>          |              |             |              |             |              |
| 6-8                                   | 92,4         | 15,6        | 86,0         | 73,0        | 109,0        |
| 9-11                                  | 93,0         | 0,0         | 93,0         | 93,0        | 93,0         |
| 12 ve üzeri                           | 89,2         | 13,8        | 92,0         | 71,0        | 110,0        |
| <b>Toplam</b>                         | <b>90,4</b>  | <b>13,5</b> | <b>91,5</b>  | <b>71,0</b> | <b>110,0</b> |
| <b>Kalça çevresi (cm)</b>             |              |             |              |             |              |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>          |              |             |              |             |              |
| 6-8                                   | 110,6        | 11,8        | 106,0        | 98,0        | 125,0        |
| 9-11                                  | 101,0        | 0,0         | 101,0        | 101,0       | 101,0        |
| 12 ve üzeri                           | 105,0        | 7,2         | 104,5        | 95,0        | 115,0        |
| <b>Toplam</b>                         | <b>106,5</b> | <b>8,8</b>  | <b>104,5</b> | <b>95,0</b> | <b>125,0</b> |
| <b>Boyun çevresi (cm)</b>             |              |             |              |             |              |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>          |              |             |              |             |              |
| 6-8                                   | 35,6         | 6,2         | 33,0         | 30,0        | 46,0         |
| 9-11                                  | 38,0         | 0,0         | 38,0         | 38,0        | 38,0         |
| 12 ve üzeri                           | 35,2         | 3,0         | 34,5         | 32,0        | 42,0         |
| <b>Toplam</b>                         | <b>35,5</b>  | <b>4,0</b>  | <b>34,5</b>  | <b>30,0</b> | <b>46,0</b>  |
| <b>Bel/Kalça çevresi oranı</b>        |              |             |              |             |              |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>          |              |             |              |             |              |
| 6-8                                   | 0,8          | 0,1         | 0,9          | 0,7         | 0,9          |
| 9-11                                  | 0,9          | 0,0         | 0,9          | 0,9         | 0,9          |
| 12 ve üzeri                           | 0,8          | 0,1         | 0,8          | 0,7         | 1,0          |
| <b>Toplam</b>                         | <b>0,8</b>   | <b>0,1</b>  | <b>0,8</b>   | <b>0,7</b>  | <b>1,0</b>   |
| <b>Bel çevresi/Boy uzunluğu oranı</b> |              |             |              |             |              |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>          |              |             |              |             |              |
| 6-8                                   | 0,6          | 0,1         | 0,5          | 0,5         | 0,7          |
| 9-11                                  | 0,5          | 0,0         | 0,5          | 0,5         | 0,5          |
| 12 ve üzeri                           | 0,6          | 0,1         | 0,6          | 0,4         | 0,7          |
| <b>Toplam</b>                         | <b>0,6</b>   | <b>0,1</b>  | <b>0,5</b>   | <b>0,4</b>  | <b>0,7</b>   |

Tablo 4.14.1'e göre erkek bireylerin ameliyat öncesi vücut yağ yüzdesi %38,6±11,5 iken %24,7±7,5'e düşmüştür. Ameliyat sonrası aylara göre vücut yağ yüzdesi ise 6-8. ayında olan bireylerde %26,1±6,7, 9-11.ayında olanlarda %25,5±7,5 ve 12 ay ve üzeri olanlarda ise %22,7±9,5 bulunmuştur. Uygulanan Wilcoxon testi sonucunda, erkeklerde ameliyat öncesi vücut yağ yüzdesi medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,004, p<0,05). Buna göre erkeklerde ameliyat öncesi vücut yağ yüzdesi medyan değeri ameliyat sonrası medyan değerine göre anlamlı derecede daha yüksektir.

Vücut yağ kütlesi erkeklerde ameliyat öncesinde 51,9±22,0 kg iken ameliyat sonrası 6-8. Ayında olan bireylerde 26,6±12,5, 9-11.ayında olanlarda 27,8±15,4 12 ay ve üzeri olanlarda ise 22,1±11,3'dür. Vücut yağ kütlesi medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Yağsız vücut yüzdesi erkeklerde ameliyat öncesinde %66,9±15,2 iken ameliyat sonrası %75,1±7,4 iken 6-8. ayında olan bireylerde %73,9±6,7, 9-11.ayında olanlarda %74,5±7,5, 12 ay ve üzeri olanlarda ise %77,0±9,4'dür. Uygulanan Wilcoxon testi sonucunda, erkeklerde ameliyat öncesi yağsız vücut yüzdesi medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Yağsız vücut kütlesi erkeklerde ameliyat öncesinde 81,2±16,0 kg iken ameliyat sonrası 72,5±7,3 kg, 6-8. ayında olan bireylerde 71,5±9,0 kg, 9-11.ayında olanlarda 73,1±9,3 kg, 12 ay ve üzeri olanlarda ise 73,3±5,1 kg'dır. Uygulanan Wilcoxon testi sonucunda, erkeklerde ameliyat öncesi yağsız vücut kütlesi medyan değerleri ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

BMH erkeklerde ameliyat öncesinde 2708±437,1 kkal iken ameliyat sonrası 2181±289,0 kkal, 6-8. ayında olan bireylerde 2127±314,0 kkal, 9-11.ayında olanlarda 2295±477,6 kkal, 12 ay ve üzeri olanlarda ise 2178±141,6 kkal'dir. Erkeklerde ameliyat öncesi BMH medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,001, p<0,05). Buna göre erkeklerde ameliyat öncesi BMH, değerinin medyanı ameliyat sonrası BMH medyan değerine göre anlamlı derecede daha yüksektir.

**Tablo 4.14.1. Erkek Bireylerin BIA Değerlerinin Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri**

| Antropometrik ölçümler           | $\bar{x}$ | S     | Medyan | Alt    | Üst    | P değeri      |
|----------------------------------|-----------|-------|--------|--------|--------|---------------|
| <b>Vücut yağ yüzdesi (%)</b>     |           |       |        |        |        | <b>0,004*</b> |
| <b>Ameliyat öncesi (n:14)</b>    | 38,6      | 11,5  | 11,5   | 22,1   | 67,8   |               |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>     |           |       |        |        |        |               |
| 6-8 ay (n:6)                     | 26,1      | 6,7   | 23,3   | 18,5   | 34,9   |               |
| 9-11 ay (n:3)                    | 25,5      | 7,5   | 24,9   | 18,3   | 33,3   |               |
| 12 ve üzeri ay (n:5)             | 22,7      | 9,5   | 18,0   | 15,8   | 38,0   |               |
| <b>Toplam</b>                    | 24,7      | 7,5   | 23,3   | 15,8   | 38,0   |               |
| <b>Vücut yağ kütlesi (kg)</b>    |           |       |        |        |        | 0,008         |
| <b>Ameliyat öncesi</b>           | 51,9      | 22,0  | 22,0   | 19,7   | 94,1   |               |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>     |           |       |        |        |        |               |
| 6-8 ay                           | 26,6      | 12,5  | 21,5   | 15,7   | 46,1   |               |
| 9-11 ay                          | 27,8      | 15,4  | 24,6   | 14,2   | 44,5   |               |
| 12 ve üzeri ay                   | 22,1      | 11,3  | 15,0   | 14,4   | 40,1   |               |
| <b>Toplam</b>                    | 25,3      | 11,9  | 21,5   | 14,2   | 46,1   |               |
| <b>Yağsız vücut yüzdesi (%)</b>  |           |       |        |        |        | 0,062         |
| <b>Ameliyat öncesi</b>           |           |       |        |        |        |               |
| 6-8                              | 73,9      | 6,7   | 76,7   | 65,1   | 81,5   |               |
| 9-11                             | 74,5      | 7,5   | 75,1   | 66,7   | 81,6   |               |
| 12 ve üzeri                      | 77,0      | 9,4   | 81,0   | 61,9   | 84,1   |               |
| <b>Toplam</b>                    | 66,9      | 15,2  | 15,2   | 52,0   | 106,4  |               |
| <b>Ameliyat sonrası (ay)</b>     |           |       |        |        |        |               |
| 6-8 ay                           | 73,9      | 6,7   | 76,7   | 65,1   | 81,5   |               |
| 9-11 ay                          | 74,5      | 7,5   | 75,1   | 66,7   | 81,6   |               |
| 12 ve üzeri ay                   | 77,0      | 9,4   | 81,0   | 61,9   | 84,1   |               |
| <b>Toplam</b>                    | 75,1      | 7,4   | 76,7   | 61,9   | 84,1   |               |
| <b>Yağsız vücut kütlesi (kg)</b> |           |       |        |        |        | 0,062         |
| <b>Ameliyat öncesi</b>           | 81,2      | 16,0  | 16,0   | 58,1   | 105,8  |               |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>     |           |       |        |        |        |               |
| 6-8 ay                           | 71,5      | 9,0   | 70,6   | 58,4   | 86,0   |               |
| 9-11 ay                          | 73,1      | 9,3   | 74,1   | 63,3   | 81,9   |               |
| 12 ve üzeri ay                   | 73,3      | 5,1   | 76,6   | 65,4   | 77,0   |               |
| <b>Toplam</b>                    | 72,5      | 7,3   | 73,2   | 58,4   | 86,0   |               |
| <b>BMH (kkal/gün)</b>            |           |       |        |        |        | <b>0,001</b>  |
| <b>Ameliyat öncesi</b>           | 2708      | 437,1 | 2700,0 | 2093   | 3443,2 |               |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>     |           |       |        |        |        |               |
| 6-8 ay                           | 2127      | 314,0 | 2084   | 1689   | 2645,1 |               |
| 9-11 ay                          | 2295      | 477,6 | 2204   | 1869   | 2812,4 |               |
| 12 ve üzeri ay                   | 2178      | 141,6 | 2271   | 1982   | 2294,7 |               |
| <b>Toplam</b>                    | 2181      | 289,0 | 2172,0 | 1689,0 | 2812,0 |               |

Wilcoxon testi \*p<0,05

Tablo 4.14.2'ye göre kadın bireylerin ameliyat öncesi vücut yağ yüzdesi%46,7±6,2 iken ameliyat sonrası %31,8±7,0, 6-8. ayında olan bireylerde %37,2±5,5, 9-11.ayında olanlarda %25,7±0,0, 12 ay ve üzeri olanlarda ise %29,7±6,5'dir. Uygulanan Wilcoxon testi sonucunda, kadınlarda ameliyatöncesi vücut yağ yüzdesi medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Vücut yağ kütlesi kadınlarda ameliyat öncesinde 52,0±11,2 kg iken ameliyat sonrası 6-8. ayında olan bireylerde 30,1±10,1, 9-11.ayında olanlarda 20,5±0,0 12 ay ve üzeri olanlarda ise 20,8±7,2'dir. Vücut yağ kütlesi medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Yağsız vücut yüzdesi kadınlarda ameliyat öncesinde%46,7±6,2 iken ameliyat sonrası %68,1±7,0, 6-8. ayında olan bireylerde %62,8±5,5, 9-11.ayında olanlarda %74,3±0,0, 12 ay ve üzeri olanlarda ise %70,2±6,6'dır. Kadınlarda ameliyat öncesi yağsız vücut yüzdesi medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Yağsız vücut kütlesi kadınlarda ameliyat öncesinde 61,8±13,2 kg iken ameliyat sonrası 48,8±5,9 kg, 6-8. ayında olan bireylerde 49,2±6,4 kg, 9-11.ayında olanlarda 59,3±0,0 kg, 12 ay ve üzeri olanlarda ise 47,5±5,1 kg'dır. Uygulanan Wilcoxon testi sonucunda, kadınlarda ameliyat öncesi yağsız vücut kütlesi medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

BMH kadınlarda ameliyat öncesinde 1767±259,5 kkal iken ameliyat sonrası 1468±172,2 kkal, 6-8. ayında olan bireylerde 1522±186,7 kkal, 9-11. ayında olanlarda 1726±0,0 kkal, 12 ay ve üzeri olanlarda ise 1415±146,8 kkal'dir.Kadınlarda ameliyat öncesiBMHmedyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır(p=0,001, p<0,05). Buna göre kadınlarda ameliyat öncesiBMHmedyan değerleri ameliyat sonrasıBMHmedyan değerleri göre anlamlı derecede dahayüksektir.

**Tablo 4.14.2. Kadın Bireylerin BIA Değerlerinin Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{x}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerler**

| <b>Antropometrik ölçümler</b>    | $\bar{x}$ | S     | Medyan | Alt  | Üst  | <b>P değeri</b> |
|----------------------------------|-----------|-------|--------|------|------|-----------------|
| <b>Vücut yağ yüzdesi (%)</b>     |           |       |        |      |      | 0,008           |
| <b>Ameliyat öncesi</b>           | 46,7      | 6,2   | 6,2    | 33,6 | 53,8 |                 |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>     |           |       |        |      |      |                 |
| 6-8 ay (n:5)                     | 37,2      | 5,5   | 36,3   | 29,9 | 43,0 |                 |
| 9-11 ay (n:1)                    | 25,7      | 0,0   | 25,7   | 25,7 | 25,7 |                 |
| 12 ve üzeri ay (n:10)            | 29,7      | 6,5   | 28,6   | 20,3 | 39,5 |                 |
| <b>Toplam</b>                    | 31,8      | 7,0   | 31,9   | 20,3 | 43,0 |                 |
| <b>Vücut yağ kütlesi (kg)</b>    |           |       |        |      |      | 0,008           |
| <b>Ameliyat öncesi</b>           | 52,0      | 11,2  | 11,2   | 37,4 | 68,7 |                 |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>     |           |       |        |      |      |                 |
| 6-8 ay                           | 30,1      | 10,1  | 24,4   | 20,2 | 43,6 |                 |
| 9-11 ay                          | 20,5      | 0,0   | 20,5   | 20,5 | 20,5 |                 |
| 12 ve üzeri ay                   | 20,8      | 7,2   | 20,8   | 11,4 | 2,0  |                 |
| <b>Toplam</b>                    | 23,7      | 8,8   | 22,3   | 11,4 | 43,6 |                 |
| <b>Yağsız vücut yüzdesi (%)</b>  |           |       |        |      |      | 0,008           |
| <b>Ameliyat öncesi</b>           | 46,7      | 6,2   | 6,2    | 33,6 | 53,8 |                 |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>     |           |       |        |      |      |                 |
| 6-8 ay                           | 62,8      | 5,5   | 63,6   | 56,9 | 70,1 |                 |
| 9-11 ay                          | 74,3      | 0,0   | 74,3   | 74,3 | 74,3 |                 |
| 12 ve üzeri ay                   | 70,2      | 6,6   | 71,4   | 60,5 | 79,8 |                 |
| <b>Toplam</b>                    | 68,1      | 7,0   | 68,1   | 56,9 | 79,8 |                 |
| <b>Yağsız vücut kütlesi (kg)</b> |           |       |        |      |      | 0,008           |
| <b>Ameliyat öncesi</b>           | 61,8      | 13,2  | 13,2   | 51,0 | 89,6 |                 |
| <b>Ameliyat sonrası (ay)</b>     |           |       |        |      |      |                 |
| 6-8 ay                           | 49,2      | 6,4   | 47,4   | 42,7 | 59,5 |                 |
| 9-11 ay                          | 59,3      | 0,0   | 59,3   | 59,3 | 59,3 |                 |
| 12 ve üzeri ay                   | 47,5      | 5,1   | 46,1   | 41,0 | 59,3 |                 |
| <b>Toplam</b>                    | 48,8      | 5,9   | 47,0   | 41,0 | 59,5 |                 |
| <b>BMH (kkal/gün)</b>            |           |       |        |      |      | 0,001*          |
| <b>Ameliyat öncesi</b>           | 1767      | 259,5 | 1700,0 | 1450 | 2468 |                 |
| <b>Ameliyat Sonrası (ay)</b>     |           |       |        |      |      |                 |
| 6-8 ay                           | 1522      | 186,7 | 1420   | 1367 | 1814 |                 |
| 9-11 ay                          | 1726      | 0,0   | 1726   | 1726 | 1726 |                 |
| 12 ve üzeri ay                   | 1415      | 146,8 | 1362   | 1217 | 173  |                 |
| <b>Toplam</b>                    | 1468      | 172,2 | 1412   | 1217 | 1814 |                 |

Wilcoxon testi \*p<0,05

#### 4.8. Bireylerin Ameliyat Öncesi ve Ameliyat Sonrası Biyokimyasal ve Hematolojik Bulguları

Tablo 4.15.1'e göre erkek bireylerin açlık kan glikoz düzeyi ortalaması ameliyat öncesi ve sonrası sırasıyla, 6-8. ayda  $97,3 \pm 11,6$  ve  $91,8 \pm 8,8$ , 9-11. ayda  $89,0 \pm 12,7$  ve  $94,5 \pm 3,5$ , 12 ve üzeri aylarda  $113,8 \pm 10,2$  ve  $93,5 \pm 1,7$  mg/dL bulunmuştur. Erkeklerde ameliyat öncesi glikoz medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

İnsülin düzeyi ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $10,4 \pm 6,5$  mU/mL iken, 9-11. ayda  $5,5 \pm 2,1$  mU/mL, 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $23,0 \pm 30,1$  mU/mL olarak belirlenmiştir. Erkeklerde ameliyat öncesi insülin medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

HbA1c düzeyi ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $4,7 \pm 1,1$  IFCC iken, 9-11. ayda  $5,6 \pm 0,4$  IFCC 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $5,4 \pm 0,4$  IFCC olarak belirlenmiştir. Erkeklerde ameliyat öncesi HbA1c medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

Total kolesterol düzeyi ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $170,4 \pm 43,7$  mg/dL, 9-11. ayda  $148,5 \pm 6,4$  mg/dL, 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $175,3 \pm 30,5$  mg/dL olarak belirlenmiştir. Erkeklerde ameliyat öncesi T-K medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

LDL-K değeri ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $103,2 \pm 30,6$  mg/dL iken, 9-11. ayda  $79,5 \pm 4,9$  mg/dL 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $99,3 \pm 33,8$  mg/dL olarak belirlenmiştir. Erkeklerde ameliyat öncesi LDL-K medyan değeri ile ameliyat sonrası medyan değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

HDL-K değeri ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $50,6 \pm 12,4$  mg/dL iken, 9-11. ayda  $60,0 \pm 4,2$  mg/dL 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $67,5 \pm 2,1$  mg/dL olarak belirlenmiştir. Erkeklerde ameliyat öncesi HDL-K medyan değeri ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

Serum demir ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $90,3 \pm 36,4$  mcg/dL iken, 9-11. ayda  $89,5 \pm 70,0$  mcg/dL 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $91,0 \pm 2,8$  mg/dL olarak belirlenmiştir. Erkeklerde ameliyat öncesi serum demir değerinin medyanı ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).



Hemoglobin değeri ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $90,3\pm36,4$  g/dL iken, 9-11. ayda  $89,5\pm70,0$  mg/dL 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $91,0\pm2,8$  mg/dL olarak belirlenmiştir. Erkeklerde ameliyat öncesi hemoglobin medyan değeri ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

ALT değeri ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $23,4\pm11,3$  U/L iken, 9-11. ayda  $12,0\pm1,4$  U/L 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $17,8\pm5,3$  U/L olarak belirlenmiştir. Erkeklerde ameliyat öncesi ALT medyan değeri ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p=0,007$ ,  $p<0,05$ ). Buna göre erkeklerde ameliyat öncesi ALT değeri medyanı ameliyat sonrası ALT medyan değerine göre anlamlı derecede daha yüksektir.

$B_{12}$  değeri ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $448,0\pm257,2$  pg/mL iken, 9-11. ayda  $189,5\pm27,6$  pg/mL 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $297,0\pm55,2$  pg/mL olarak belirlenmiştir. Ameliyat sonrası sürelerde  $B_{12}$  düzeyinde aylara göre azalma gözlenmiştir.

**Tablo 4.15.1. Erkek Bireylerin Biyokimyasal ve Hematolojik Bulgularının Ameliyat Öncesi Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{X}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri (Wilcoxon testi,  $p<0,05$ )**

| Biyokimyasal ve Hematolojik Değerler | Ameliyat öncesi |      |       |       |        | Ameliyat sonrası |       |       |       |        | P değeri*     |
|--------------------------------------|-----------------|------|-------|-------|--------|------------------|-------|-------|-------|--------|---------------|
|                                      | $\bar{X}$       | S    | Alt   | Üst   | Medyan | $\bar{X}$        | S     | Alt   | Üst   | Medyan |               |
| <b>Açlık glukoz (mg/dL)</b>          |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |               |
| 6-8                                  | 97,3            | 11,6 | 85,0  | 112,0 | 96,0   | 91,8             | 8,8   | 82,0  | 104,0 | 90,0   | 0,014         |
| 9-11                                 | 89,0            | 12,7 | 80,0  | 98,0  | 89,0   | 94,5             | 3,5   | 92,0  | 97,0  | 94,5   |               |
| 12 ve üzeri                          | 113,8           | 10,2 | 101,0 | 126,0 | 114,0  | 93,5             | 1,7   | 92,0  | 96,0  | 93,0   |               |
| <b>İnsulin (mU/mL)</b>               |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |               |
| 6-8                                  | 25,7            | 10,5 | 10,7  | 34,4  | 28,9   | 10,4             | 6,5   | 3,7   | 17,5  | 10,1   | 0,051         |
| 9-11                                 | 36,7            | 18,9 | 23,3  | 50,0  | 36,7   | 5,5              | 2,1   | 4,0   | 6,9   | 5,5    |               |
| 12 ve üzeri                          | 32,2            | 12,7 | 20,2  | 43,6  | 32,5   | 23,0             | 30,1  | 4,5   | 68,0  | 9,8    |               |
| <b>HbA<sub>1c</sub> (IFFCC)</b>      |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |               |
| 6-8                                  | 5,1             | 0,0  | 5,1   | 5,1   | 5,1    | 4,7              | 1,1   | 3,1   | 5,6   | 5,0    | -             |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 5,6              | 0,4   | 5,3   | 5,9   | 5,6    |               |
| 12 ve üzeri                          | -               | -    | -     | -     | -      | 5,4              | 0,4   | 5,1   | 5,7   | 5,4    |               |
| <b>Total kolesterol (mg/dL)</b>      |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |               |
| 6-8                                  | 219,5           | 47,9 | 158,0 | 274,0 | 223,0  | 170,4            | 43,7  | 118,0 | 213,0 | 177,0  | 0,155         |
| 9-11                                 | 204,5           | 3,5  | 202,0 | 207,0 | 204,5  | 148,5            | 6,4   | 144,0 | 153,0 | 148,5  |               |
| 12 ve üzeri                          | 176,8           | 33,9 | 141,0 | 221,0 | 172,5  | 175,3            | 30,5  | 133,0 | 205,0 | 181,5  |               |
| <b>LDL- kolesterol (mg/dL)</b>       |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |               |
| 6-8                                  | 155,0           | 58,7 | 95,0  | 235,0 | 145,0  | 103,2            | 30,6  | 74,0  | 143,0 | 95,0   | 0,086         |
| 9-11                                 | 149,5           | 12,0 | 141,0 | 158,0 | 149,5  | 79,5             | 4,9   | 76,0  | 83,0  | 79,5   |               |
| 12 ve üzeri                          | 104,3           | 40,7 | 68,0  | 160,0 | 94,5   | 99,3             | 33,8  | 50,0  | 127,0 | 110,0  |               |
| <b>HDL-kolesterol (mg/dL)</b>        |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |               |
| 6-8                                  | 47,0            | 15,6 | 36,0  | 58,0  | 47,0   | 50,6             | 12,4  | 34,0  | 61,0  | 56,0   | 0,655         |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 60,0             | 4,2   | 57,0  | 63,0  | 60,0   |               |
| 12 ve üzeri                          | -               | -    | -     | -     | -      | 67,5             | 2,1   | 66,0  | 69,0  | 67,5   |               |
| <b>Serum demir (mcg/dL)</b>          |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |               |
| 6-8                                  | 92,2            | -    | 92,2  | 92,2  | 92,2   | 90,3             | 36,4  | 51,0  | 126,0 | 105,0  | -             |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 89,5             | 70,0  | 40,0  | 139,0 | 89,5   |               |
| 12 ve üzeri                          | -               | -    | -     | -     | -      | 91,0             | 2,8   | 89,0  | 93,0  | 91,0   |               |
| <b>Hemoglobin (g/dL)</b>             |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |               |
| 6-8                                  | 16,4            | 1,3  | 14,9  | 17,2  | 17,1   | 15,0             | 1,0   | 13,7  | 16,4  | 15,0   | 0,109         |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 14,9             | 1,9   | 13,5  | 16,2  | 14,9   |               |
| 12 ve üzeri                          | -               | -    | -     | -     | -      | 16,6             | 0,8   | 16,0  | 17,1  | 16,6   |               |
| <b>ALT (U/L)</b>                     |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |               |
| 6-8                                  | 44,4            | 7,7  | 34,2  | 54,0  | 45,0   | 23,4             | 11,3  | 13,0  | 40,1  | 18,0   | <b>0,007*</b> |
| 9-11                                 | 39,0            | 26,9 | 20,0  | 58,0  | 39,0   | 12,0             | 1,4   | 11,0  | 13,0  | 12,0   |               |
| 12 ve üzeri                          | 44,8            | 25,2 | 27,0  | 82,0  | 35,0   | 17,8             | 5,3   | 10,0  | 21,0  | 20,0   |               |
| <b>B<sub>12</sub> (pg/mL)</b>        |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |               |
| 6-8                                  | -               | -    | -     | -     | -      | 448,0            | 257,2 | 270   | 827,0 | 347,0  | -             |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 189,5            | 27,6  | 170   | 209,0 | 189,5  |               |
| 12 ve üzeri                          | -               | -    | -     | -     | -      | 297,0            | 55,2  | 258   | 336,0 | 297,0  |               |

Tablo 4.15.2'ye göre kadın bireylerin ameliyat sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve üzeri aylarda bu ortalama değerler sırasıyla,  $88,8\pm 3,9$ ,  $93,0\pm 0,0$ ,  $89,4\pm 5,8$  mg/dL bulunmuştur. Kadınlarda ameliyat öncesi glikoz medyan değeri ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

İnsülin düzeyi ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $4,6\pm 1,9$  mU/mL, 9-11. ayda  $4,2\pm 0,0$  mU/mL, 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $5,6\pm 0,3$  mU/mL olarak belirlenmiştir. Kadınlarda ameliyat öncesi insülin değerinin medyan değerleri ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p=0,005$ ,  $p<0,05$ ). Buna göre kadınlarda ameliyat öncesi insülin değerinin medyanı ameliyat sonrası insülin değerine göre anlamlı derecede daha yüksektir.

HbA1cdüzeyi ameliyat öncesinde 12 ay ve üzeri bireylerde ortalama  $7,5\pm 0,0$  IFCC iken, ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $5,5\pm 0,1$ , 9-11. ayda  $5,8\pm 0,0$ , 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $5,6\pm 0,3$  IFCC olarak belirlenmiştir.

Total kolesterol düzeyi, ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $192,0\pm 33,8$  mg/dL iken, 9-11. ayda  $270,0\pm 0,0$  mg/dL 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $198,3\pm 36,1$  mg/dL olarak belirlenmiştir. Kadınlarda ameliyat öncesi T-K ile ameliyat sonrası medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p=0,016$ ,  $p<0,05$ ). Buna göre kadınlarda ameliyat öncesi total kolestrol medyan değeri ameliyat sonrasına göre anlamlı derecede daha yüksektir.

LDL-K değeri ameliyat öncesi  $143,5\pm 35,0$  mg/dL iken ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $114,8\pm 31,2$  mg/dL iken, 9-11. ayda  $167,0\pm 0,0$  mg/dL, 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $108,8\pm 31,4$  mg/dL olarak belirlenmiştir. Kadınlarda ameliyat öncesi LDL-K medyan değerleri ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p=0,004$ ,  $p<0,05$ ). Buna göre kadınlarda ameliyat öncesi LDL-K medyan değeri ameliyat sonrası LDL-K değerinin medyan değerine göre anlamlı derecede daha yüksektir.

HDL-K değeri 12 ay ve üzeri sürede ameliyat olmuş bireylerin ameliyat öncesi  $50,0\pm 14,1$  mg/dL olan değerleri ameliyat sonrası ortalama  $69,3\pm 9,3$  mg/dL'ye yükselmiştir. Diğer bireylerde ise 6-8. ayda ortalama  $61,0\pm 8,5$  mg/dL, 9-11. ayda  $56,0\pm 0,0$  mg/dL olarak belirlenmiştir. Kadınlarda ameliyat öncesi HDL-K medyan değeri ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Serum demir değeri 12 ve üzeri süre önce ameliyat olanlarda ameliyat öncesi  $81,5\pm 60,1$  mcg/dL iken  $94,3\pm 33,8$  mg/dL'ye yükselmiştir. Diğer bireylerde ameliyat

sonrası 6-8. ayda ortalama  $45,0\pm 21,9$  mcg/dL, 9-11. ayda  $65,0\pm 0,0$  mcg/dL olarak belirlenmiştir. Kadınlarda ameliyat öncesi serum demir medyan değeri ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Hemoglobin değeri 12 ay ve üzeri ameliyat olmuş bireylerde ameliyat öncesi  $13,1\pm 0,9$  g/dL iken ameliyat sonrası  $13,1\pm 1,5$  mg/ olarak bulunmuştur. Ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $13,6\pm 1,0$  g/dL iken, 9-11. ayda  $12,9\pm 0,0$  mg/dL olarak belirlenmiştir. Kadınlarda ameliyat öncesi hemoglobin medyan değeri ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

ALT değeri ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $14,3\pm 4,8$  U/L iken, 9-11. ayda  $20,0\pm 0,0$  U/L 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $14,2\pm 2,6$  U/L olarak belirlenmiştir. Kadınlarda ameliyat öncesi ALT medyan değeri ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p=0,004$ ,  $p<0,05$ ). Buna göre kadınlarda ameliyat öncesi ALT değerinin medyanı ameliyat sonrası ALT değerinin medyanına göre anlamlı derecede daha yüksektir.

B<sub>12</sub> değeri 12 ay ve üzeri ameliyat süresi olmuş bireylerde ameliyat öncesi  $307,0\pm 60,8$  pg/mL iken ameliyat sonrası  $314,0\pm 100,6$  pg/mL olarak belirlenmiştir. 6-8. ayda ortalama  $386,7\pm 99,1$  pg/mL iken, 9-11. ayda  $173,0\pm 0,0$  pg/mL bulunmuştur. Kadınlarda ameliyat öncesi B<sub>12</sub> medyan değeri ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.15.2.Kadın Bireylerin Biyokimyasal ve Hematolojik Bulgularının Ameliyat Öncesi Ameliyat Sonrası 6-8, 9-11 ve 12 ve Üzeri Aylarda Ortalama ( $\bar{X}$ ), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri (Wilcoxon testi  $p<0,05$ )**

| Biyokimyasal ve Hematolojik Bulgular | Ameliyat öncesi |      |       |       |        | Ameliyat sonrası |       |       |       |        | P değeri* |
|--------------------------------------|-----------------|------|-------|-------|--------|------------------|-------|-------|-------|--------|-----------|
|                                      | $\bar{X}$       | S    | Alt   | Üst   | Medyan | $\bar{X}$        | S     | Alt   | Üst   | Medyan |           |
| <b>Açlık glukoz (mg/dL)</b>          |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |           |
| 6-8                                  | 105,0           | 4,0  | 101,0 | 109,0 | 105,0  | 88,8             | 3,9   | 83,0  | 91,0  | 90,5   | 0,006     |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 93,0             | 0,0   | 93,0  | 93,0  | 93,0   |           |
| 12 ve üzeri                          | 122,3           | 32,8 | 86,0  | 177,0 | 117,0  | 89,4             | 5,8   | 80,0  | 96,0  | 91,0   |           |
| <b>İnsulin (mU/mL)</b>               |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |           |
| 6-8                                  | 18,1            | 5,3  | 12,7  | 25,0  | 16,7   | 4,6              | 1,9   | 2,0   | 6,3   | 5,1    | 0,005*    |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 4,2              | 0,0   | 4,2   | 4,2   | 4,2    |           |
| 12 ve üzeri                          | 17,9            | 13,5 | 6,0   | 43,2  | 9,4    | 5,7              | 2,0   | 2,5   | 8,3   | 6,3    |           |
| <b>HbA<sub>1c</sub> (IFCC)</b>       |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |           |
| 6-8                                  | -               | -    | -     | -     | -      | 5,5              | 0,1   | 5,4   | 5,6   | 5,4    | -         |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 5,8              | 0,0   | 5,8   | 5,8   | 5,8    |           |
| 12 ve üzeri                          | 7,5             | 0,0  | 7,5   | 7,5   | 7,5    | 5,6              | 0,3   | 5,3   | 6,3   | 5,6    |           |
| <b>Total kolesterol (mg/dL)</b>      |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |           |
| 6-8                                  | 214,0           | 69,2 | 160,0 | 292,0 | 190,0  | 192,0            | 33,8  | 165,0 | 235,0 | 184,0  | 0,016*    |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 270,0            | 0,0   | 167,0 | 167,0 | 167,0  |           |
| 12 ve üzeri                          | 233,0           | 36,4 | 169,0 | 280,0 | 241,0  | 198,3            | 36,1  | 148,0 | 252,0 | 193,0  |           |
| <b>LDL- kolesterol (mg/dL)</b>       |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |           |
| 6-8                                  | 147,7           | 56,2 | 101,0 | 210,0 | 132,0  | 114,8            | 31,2  | 78,0  | 153,0 | 114,0  | 0,004*    |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 167,0            | 0,0   | 167,0 | 167,0 | 167,0  |           |
| 12 ve üzeri                          | 142,1           | 29,8 | 95,0  | 180,0 | 153,0  | 108,8            | 31,4  | 70,0  | 162,0 | 100,0  |           |
| <b>HDL-kolesterol (mg/dL)</b>        |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |           |
| 6-8                                  | -               | -    | -     | -     | -      | 61,0             | 8,5   | 52,0  | 69,0  | 62,0   | 0,180     |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 56,0             | 0,0   | 56,0  | 56,0  | 56,0   |           |
| 12 ve üzeri                          | 50,0            | 14,1 | 40,0  | 60,0  | 50,0   | 69,3             | 9,3   | 52,0  | 86,0  | 69,0   |           |
| <b>Serum demir (mcg/dL)</b>          |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |           |
| 6-8                                  | -               | -    | -     | -     | -      | 45,0             | 21,9  | 29,0  | 70,0  | 36,0   | 0,317     |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 65,0             | 0,0   | 65,0  | 65,0  | 65,0   |           |
| 12 ve üzeri                          | 81,5            | 60,1 | 81,5  | 39,0  | 124,0  | 94,3             | 33,8  | 29,0  | 134,0 | 102,0  |           |
| <b>Hemoglobin (g/dL)</b>             |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |           |
| 6-8                                  | -               | -    | -     | -     | -      | 13,6             | 1,0   | 12,5  | 14,4  | 13,8   | 1,000     |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 12,9             | 0,0   | 12,9  | 12,9  | 12,9   |           |
| 12 ve üzeri                          | 13,1            | 0,9  | 12,2  | 14,0  | 13,2   | 13,1             | 1,5   | 9,5   | 14,5  | 13,4   |           |
| <b>ALT (U/L)</b>                     |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |           |
| 6-8                                  | 20,3            | 6,7  | 13,0  | 26,0  | 22,0   | 14,3             | 4,8   | 8,0   | 18,0  | 15,5   | 0,004*    |
| 9-11                                 | 31,0            | 0,0  | 31,0  | 31,0  | 31,0   | 20,0             | 0,0   | 20,0  | 20,0  | 20,0   |           |
| 12 ve üzeri                          | 39,9            | 35,9 | 14,0  | 124,0 | 27,5   | 14,2             | 2,6   | 10,0  | 19,0  | 14,5   |           |
| <b>B<sub>12</sub> (pg/mL)</b>        |                 |      |       |       |        |                  |       |       |       |        |           |
| 6-8                                  | -               | -    | -     | -     | -      | 386,7            | 99,1  | 282,0 | 479,0 | 399,0  | 0,593     |
| 9-11                                 | -               | -    | -     | -     | -      | 173,0            | 0,0   | 173,0 | 173,0 | 173,0  |           |
| 12 ve üzeri                          | 307,0           | 60,8 | 250,0 | 371,0 | 300,0  | 314,0            | 100,6 | 159,0 | 496,0 | 321,0  |           |

## 5. TARTIŞMA

Araştırma, Gaziantep İli'nde Pa's Point İyi Yaşam Merkezi'ne hekim kontrollü biyokimyasal analiz sonuçları ile başvurarak bariatrik cerrahi uygulanmış 30 birey (14 erkek ve 16 kadın) birey üzerinde ameliyattan sonra 6 ay ve üzeri süre geçtikten sonra yürütülmüştür. Laparoskopik gastrik sleeve cerrahi geçirmiş hastaların ameliyattan sonra 6 ay ve üzeri sürede vücut ağırlığı kaybı, bazı antropometrik ölçümleri ve besin tüketim durumu, beslenme alışkanlıklarındaki değişimler ve bazı biyokimyasal bulguların saptanması amacı ile yapılmıştır.

### 5.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Obezite; vücuda alınan besinlerden gelen enerjinin, harcanan enerjiden daha fazla olmasından dolayı, vücuttaki yağ kütesinin yağsız vücut kütesine oran olarak artış göstermesi ile ilişkili olarak görülen kronik bir hastalıktır (1,7,9).Obezite ile birlikte birçok kronik ve ciddi hastalığın görülme sıklığı ve şiddeti artmaktadır. Obeziteye bağlı olan, alkolik olmayan karaciğer yağlanması, çeşitli gastrointestinal kanser türlerini ve mide borusunda-yemek borusunda reflü sorunlarının, tip 2 diyabet, kardiyovasküler, hipertansiyon, bazı kanser türleri vb. beslenmeye bağlı kronik hastalıkların görülme sıklığı artmaktadır (1,7,9).

Bu çalışma Gaziantep İli'nde bariatrik cerrahi geçiren 30 hasta üzerinde yürütülmüştür. Obezite tedavisi yaklaşımlarında öncelikle vücut ağırlığı yönetiminde diyet ve egzersiz tedavilerinin uygulanması temel yaklaşımdır. Bariatrik cerrahi uygulamaları yüksek riskli obez hastalarda uygulanmaktadır (66).

Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması (TNSA) 2013 verilerine (82) göre doğurganlık çağı kadınlarda obezite ( $BKI = \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) görülme sıklığı %26,5 ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ise %26,8 olarak rapor edilmiştir.Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 (14) verilerine göre morbid obez görülme sıklığı %2,9'dur (E:%0,7, K:%5,3). Morbid obezlerin görülme sıklığı en fazla 51-64 yaş grubunda (%5,2) ve okur-yazar olmayan (%6,3) bireylerde saptanmıştır. Güneydoğu bölgesinde ise morbid obez görülme sıklığı %1,9'dur (E:%1,2, K:%2,8). Bu çalışmanın verilere göre bireylerin %46,6 erkek, %53,4 kadındır. Gaziantep Beslenme ve Sağlık Araştırması 2017 (83) sonuçlarına göre yetişkin erkeklerde fazla kilolu ve obez olma sıklığı sırasıyla %42,8 ve %27,8, kadınlarda ise %31,5 ve %45,4 olarak saptanmıştır. Yetişkinlerde obezite görülme sıklığı Türkiye ortalamasının üzerindedir.

Bu çalışmada, bariatrik cerrahi geçiren bireylerin en fazla (%56,7) 30-44 yaş aralığında olduğu, erkeklerin %71,4'ünün ve kadınların %43,8'inin bu yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Bireylerin eğitim durumu en fazla lise ve lisans (%33,3) grubundadır. Cinsiyet ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Meslek durumu incelendiğinde ise en fazla birey serbest meslek grubunda yer almaktadır. Cinsiyet ile meslek arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p=0,000$ ,  $p<0,05$ ). Buna göre erkeklerin serbest meslek sahibi olma oranı ise kadınlara göre anlamlı derecede daha yüksektir. Kadınların ise daha çok ev hanımı olduğu saptanmıştır. TBSA 2010 (14) verilerine göre okuryazar olmayanlarda morbid obezite görülme sıklığı %6,3 iken lise ve üzerinde eğitimi olanlarda %1,0 olarak bulunmuştur.

## 5.2. Bireylerin Sağlık Durumları ve Beslenme Alışkanlıkları

Bu çalışmada bireylerin %56,7'sinin ameliyat öncesi herhangi bir hastalığının bulunduğu belirlenmiştir. Bireylerin %52,9'unda diyabet, %23,5'inde karaciğer yağlanması, %11,7'sinde kalp damar hastalığı, %5,9'unda ise hipertansiyon sorununun olduğu belirlenmiştir. Cinsiyete göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p=0,153$ ,  $p>0,05$ ). Bireylerin %73,3'ü (E: %64,3; K: %81,3) ameliyat sonrası mevcut hastalığının düzeldiğini belirtmiştir. Cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p=0,263$ ,  $p>0,05$ ).

Dünya Sağlık Örgütü beden kütle indeksi (BKI) değerinin 25,0-29,9 kg/m<sup>2</sup> olmasını fazla kilolu olma, 30,0-39,9 kg/m<sup>2</sup> olanları obez ve 40,0 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri olanları ise morbid obez olarak değerlendirmektedir (2). Morbid obezite olarak tanımlanan beden kütle indeksinin 40 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri olan bireyler sağlıklarını ile ilgili olarak kritik bir evreyi oluşturmaktadır ve bu bireylerde oluşan mevcut durum sağlığı ciddi şekilde tehdit eden beslenmeye bağlı kronik hastalıklar, diyabet (DM), hipertansiyon (HT), koroner arter hastalığı, bazı kanser türleri ve uyku apne sendromu gibi, sık görülmektedir (2,7-9). Tip 2 diyabetin %44'ü, iskemik kalp hastalığının %23'ü ve çeşitli kanserlerin %41'i hafif şişmanlık ile şişmanlığa bağlı görülmektedir (3). Obezite ve hipertansiyon arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Obez bireyler genellikle hipertansiyona daha yatkındır ve çoğu hipertansif hasta ise obez bir bireydir (26).

Bir bireyin BKİ  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> olması veya BKİ  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> olup komorbidite sorununun olması (örn. obezite ilişkili psikolojik sorunlar, metabolik sendrom,

kardiyovasküler hastalıklar) ya da diğer tedavi yöntemlerinin başarısız olması sonucunda bariatrik cerrahinin uygulanması önerilmektedir (56). Bu çalışmada da görüldüğü gibi bireylerin BKI düzeyleri yüksektir ve de belirli sağlık sorunları bulunmaktadır.

Bireyler sorgulandığında, ameliyat öncesi diyet uyguladığını belirtenlerin oranı %80,0'dir (erkek: %71,4, kadın: %87,5). Cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p=0,261$ ,  $p>0,05$ ). Yine bireylerin %36,7'sinin ameliyat öncesi alternatif tedavi uyguladıkları da belirlenmiştir. Bireylerin %36,4'ü bitkisel tedavi, %27,3'ü ise ilaç tedavisi uygulamıştır. Cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ( $p=0,017$ ,  $p<0,05$ ). Kadınların alternatif tedavi uygulama oranı (%56,2) erkeklere (%14,3) göre yüksek saptanmıştır. Bireylerin %26,7'si ameliyat sonrası sağlık durumunu çok iyi, %70,0'i iyi olarak değerlendirmiştir. Bu da bireylerin vücut ağırlığı kaybı ve sağlık sorunlarında düzelleme ile ilintili olabilir.

Bu çalışmada bireylerin %53,3'ü bariatrik cerrahi sonrası besin desteği kullandığını belirtmiştir. Besin desteği kullanmayan erkeklerin oranı (%64,3), kadınlardan (%31,3) daha fazladır. Besin desteği kullandığını belirten bireylerin %82,4'ü protein tozu, %17,6'sı ise multivitamin ve mineral desteği kullandığını belirtmiştir. ASMBS (71,72) rehberine göre bariatrik cerrahi sonrası elektrolit anormallikleri (düşük kalsiyum, magnezyum, sodyum vb.), yağda eriyen vitamin yetersizlikleri (A, E, K ve D vitaminleri), folik asit yetersizliği, demir yetersizliği, B1 vitamini yetersizliği, B12 yetersizliği komplikasyon olarak bariatrik cerrahi hastalarında görülmektedir. Bu nedenle protein ile vitamin ve mineral desteklerinin kullanılması önerilmektedir. Ayrıca bu doğrultuda diyet dönem taşımaktadır. Düzenli yapılmalı ve hastalara ekip çalışması ile beslenme eğitimlerinin verilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada multivitamin ve mineral desteği kullananların oranı düşüktür.

Bariatrik cerrahi sonrası bireylerin 3-6 öğün tüketmesi önerilmektedir. Bulantı ve kusmanın önlenmesi için porsiyon kontrolü de önem taşımaktadır. Bu nedenle ara öğün tüketmede önem taşımaktadır (66). Bu çalışmada ameliyat öncesinde bireylerin sabah, öğle, akşam öğünlerini yapma durumları sırasıyla, %80,0, %80,0, %100,0 iken ameliyat sonrasında bu oranlar, %86,6, %93,3 ve %100,0 olarak belirlenmiştir. Bireylerin ameliyat öncesinde kuşluk, ikindi, gece öğünlerini yapma durumları sırasıyla, %16,6, %16,6 ve %80,0 iken ameliyat sonrasında bu oranlar %60,0, %70,0, %63,3 olarak belirlenmiştir. Ameliyat sonrasında kuşluk ve ikindi zamanlarında ara öğün yapanların oranı ameliyat öncesine göre anlamlı derecede daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,002$ ,  $p=0,000$ ,  $p<0,05$ ).



Ameliyat sonrası bireylere hergün 30 dakika aerobik egzersiz yapmaları ve bir ay sonra derecesinin arttırılması önerilmektedir (66). Bu çalışmada bireylerin yeterli aktivite yaptıkları ve PAL değerlerinin erkeklerde  $1,7\pm 0,2$ , kadınlarda  $1,7\pm 0,2$  olduğu belirlenmiştir.

### 5.3. Bireylerin Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Alım Miktarları

Bariatrik cerrahi sonrası bireylerin diyetle enerji alımının değerlendirilmesi, fiziksel aktivite ve protein alımının gözönüne alınmasının gerektiği belirtilmektedir. Cerrahi sonrası beslenmenin amacı aşırı vücut ağırlığı kaybı sırasında yağsız vücut dokusunun korunması, desteklenmesi için günlük yeterli miktarda enerji ve besin ögelerinin sağlanmasıdır.

Alınması önerilen protein miktarı 60-80 g/gün ve ideal vücut ağırlığı başına 1-2 gram önerilmektedir. Yağ alımı az olmalıdır. Diyet zeytinyağı ağırlıklı olmalı ve günlük posa alımı 14 g/1000 kkal olmalıdır. Toplam enerjinin %45-55'inin karbonhidrattan, %10-20'sinin proteinden ve %30'unun yağdan karşılanması önerilmektedir (66,71,72). LAGB, VBG, RYGB ve BPD operasyonlarından bireylerin sırasıyla günlük ortalama 1554 kkal, 1087-1850 kkal, 773-2006 ve 1012-2827 kkal aldıkları bildirilmiştir (66).

Bu çalışmada erkek ve kadın bireylerin enerji alım miktarının ortalaması sırasıyla  $728,2\pm 250,8$  ve  $828,8\pm 257,1$  kkal'dir ve oldukça düşük düzeydedir. Enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan sağlanan yüzdesi sırasıyla erkeklerde  $\%32,9\pm 12,6$ ,  $\%24,2\pm 8,1$  ve  $\%42,9\pm 12,2$  ve kadınlarda  $\%32,9\pm 9,7$ ,  $\%22,4\pm 7,2$  ve  $\%44,6\pm 8,8$ 'dir. Bu oranların ise önerilen düzeylerin çok dışında olduğu görülmektedir. Tüm vitamin ve minerallerin alımı da genelde A vitamini dışında yetersiz düzeydedir. Diyet posası alımı da çok düşüktür (erkek:  $10,4\pm 5,1$  ve kadın:  $10,1\pm 3,7$  gram). Bu bireylerin beslenme eğitimine gereksinmelerinin olduğu görülmektedir.

### 5.4. Bireylerin Günlük Besin Tüketim Miktarları ve Tüketim Sıklıkları

Bariatrik cerrahi sonrası besinlerin ve içeceklerin reflü, erken doyumluk, bulantı ve kusma, dumping sendromu gibi komplikasyonları önleyecek şekilde tüketilmesi gerekmektedir. Bu nedenle de çok aşamalı diyetlerin uygulanması söz konusudur. Bunlar; berrak sıvı diyet, tam sıvı diyet, püre edilmiş diyet, mekanik olarak değiştirilmiş yumuşak diyet ve katı yiyecekler diyetidir (66). Bu çalışma bariatrik cerrahi sonrası 6 ay ve üzeri bir süre geçtikten sonra yürütülmüştür. Bariatrik cerrahi diyetlerinde genel öneriler içerisinde şu ilkelere uyulması önerilmektedir. Hastaların sıklıkla kırmızı et ve sert kümes hayvanları

tüketiminde sorun yaşadığı bilinmektedir. Bu nedenle kırmızı et yerinesüt ve ürünleri, peynir, yumurta, balık, yumuşak tavuk ve hindi eti, kurubaklagilleri tüketmeleri önerilmektedir. Şeker ve şekerli besinler ile çok yağlı besinler tüketilmemeli, yağ azaltılmış besinler tercih edilmeli, azar azar miktarlarda sebze ve meyve tüketilmeli, besinlerle içecekler birarada tüketilmemelidir (66).

Bu çalışmada erkeklerin günlük ortalama süt ve süt ürünleri tüketim miktarı  $201,3 \pm 187,5$ , kadınların ise  $194,2 \pm 199,3$  gram, peynir tüketimi erkeklerde  $19,1 \pm 22,2$ , kadınlarda  $24,4 \pm 16,1$  gramdır. Kırmızı et, tavuk vb., balık, yumurta ve kurubaklagil tüketim miktarları sırasıyla erkeklerde  $33,3 \pm 40,4$ ,  $17,9 \pm 37,3$ ,  $10,7 \pm 40,1$ ,  $38,9 \pm 21,7$  ve  $2,0 \pm 7,5$  iken kadınlarda da  $41,9 \pm 55,5$ ,  $37,0 \pm 64,5$ ,  $4,7 \pm 18,8$ ,  $35,0 \pm 23,1$  ve  $0,0 \pm 0,0$  gramdır. Sert kabuklu yemişlerin tüketimi erkek ve kadınlarda sırasıyla  $7,7 \pm 14,7$  ve  $13,4 \pm 19,9$  gramdır.

Ekmek ve diğer tahılları erkekler  $3,2 \pm 12,0$  ve  $7,5 \pm 16,0$  gram tüketirken, kadınlar  $21,3 \pm 39,6$  ve  $24,1 \pm 33,7$  gram tüketmektedir.

Yağ ve şekerli besinlerin tüketimi sırasıyla erkeklerde  $4,1 \pm 4,1$  ve  $0,0 \pm 0,0$  gram, kadınlarda ise  $5,3 \pm 4,9$  ve  $0,3 \pm 1,3$  gramdır. Bireylerin besin tüketim miktarları oldukça az miktarlardadır.

Besin tüketim sıklığına bakıldığında ameliyat öncesinde bireylerin %66,6'sı tam yağlı peyniri, %40,0'ı tam yağlı yoğurdu, %13,3'ü tam yağlı sütü hergün tükettiğini belirtmiştir. Ameliyat sonrasında ise bireylerin %26,7'si düşük yağlı peyniri, %26,7'si düşük yağlı yoğurdu, %33,0'ü düşük yağlı sütü hergün tükettiğini söylemiştir. Ameliyat öncesi yoğurt ve peyniri hiç tüketmiyorum diyenlerin oranı ameliyat sonrasında azalmıştır. Bireylerin bariatrik cerrahi sonrası yağlı süt ve ürünleri tüketimi azalmış ve bireyler yağ azaltılmış ürünlere yönelmiştir.

Ameliyat öncesinde ve sonrasında et, yumurta ve kurubaklagil tüketimine bakıldığında kırmızı eti haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı sırasıyla %36,7 ve %40,0, tavuk vb. besinleri haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı %53,3 ve %40,0, balık vb. besinleri haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı %30,0 ve %36,7 olarak bulunmuştur. Haftada 1-2 kez kurubaklagil tüketenlerin oranı sırasıyla %30,0 ve %23,3, ceviz, badem vb. ürünleri hergün tüketenlerin oranı %26,7 ve %36,7'dir. Hergün yumurta tüketenlerin oranı ise %33,3 ve %46,6'dır. Bireylerin bu grupta yer alan besinleri haftada 1-2 kez dönüşümlü olarak kullandığı görülmektedir. Bu durum sağlıklı beslenme ilkelerine uygundur (42).

Meyve ve sebze grubunda ki besinlerin tüketimleri incelendiğinde hergün yeşil yapraklı sebze tüketenlerin oranı ameliyat öncesi ve sonrasında %10,0 ve %16,7, haftada

5-6 kez tüketenlerin oranı ise %10,0 ve %0,0'dır. Hergün meyve tüketenlerin oranı ise %40,0 ve %36,6'dır. Bireylerin meyve ve sebze tüketim sıklıkları önerilere uygun değildir. Sağlıklı beslenme önerilerine göre her gün en az 400 g taze sebze ve meyve tüketilmesi önerilmektedir. Bunun 3 porsiyonu sebze (en az bir porsiyonu yeşil yapraklı) ve 2 porsiyon meyve tüketilmelidir (42). Vitamin ve mineral yetersizliklerini önlemek için bariatrik cerrahi geçiren bireylere besin desteği verilmesi önerilmektedir (78).

Ameliyat öncesi ve sonrası hergün beyaz ekmek tüketenler sırasıyla %70,0 ve %13,3 tam tahıllı ve kepekli ekmek tüketenler %60,0 ve %13,3'dür. Bireylerin ameliyat sonrası tahıl tüketim sıklığının arttığı ve daha sağlıklı olan tam tahıllı ve kepekli ekmek türüne yöneldikleri görülmüştür. Bu durum sağlıklı beslenme ilkeleri doğrultusunda olumlu bir yaklaşımdır (42).

Sıklıkla her gün tüketilen yağ türü ameliyat öncesi %73,4 ve %36,6 oranı ile zeytinyağıdır. Bireylerin %66,7'si ameliyat sonrası şeker ve şeker içeren besinleri hiç tüketmediğini belirtmiştir. Bu durum hastaların ilkelere uyduğunu göstermektedir (42).

##### **5.5. Bireylerin Antropometrik Bulguları**

Öner (84) LAGB sonrası 100 kadın 15 erkek bireyin katıldığı bir çalışma yürütmüş ve prospektif olarak bireylerin antropometrik ölçümlerini, tat duyusundaki değişiklikleri ve tat duyusundaki değişikliklerin vücut ağırlığına etkisini zamana göre değerlendirilmiştir. Ameliyat sonrası 6. ayda vücut ağırlık kaybının %19,3 olduğu, 1. yılda ise bu oranın %28,5'e yükseldiği görülmüştür. BKİ değerinde ise 6. ay sonunda %38,3 düşme gözlenirken 1 yılın sonunda bu oran %34 olarak bulunmuştur.

Turgut (85) çalışmasında BKİ ortalaması 45.5kg/m<sup>2</sup> olan bireyler 27,5 ay takip sonrasında anlamlı derecede vücut ağırlık kaybı yaşadıkları gözlenmiştir. İlk 3 ayda vermeleri gereken vücut ağırlığının %48,5'ini, 6. ayda, %67'sini ve 12. ayda %83,7'sini kaybettikleri gözlenmiştir.

Adamczyk ve ark. (86) bir yıllık uzunlamasına izlem çalışmasında toplam 36 kadının laparoskopik sleevegastrektomi ameliyatı sonrası 3-6. ve 12. ay sonrasında bireylerin vücut bileşimleri incelenmiştir. Vücut ağırlığı ve BKİ'inde önemli ölçüde azalma olduğu saptanmıştır.

Berry ve ark (87) 252 LSG uygulanmış hastanın operasyon öncesi BKİ'inin 32,3 kg/m<sup>2</sup> (30-34,3 kg/m<sup>2</sup>) olduğunu ve 1, 6, 12, 24 ve 36 ay sonra toplam vücut ağırlığı kaybı yüzdesini %12,9, 23,2, 28,2, 24,3 ve 22,1 olduğunu bulmuştur. Hastaların %89,4'ünde insülin direnci, %52'sinde dislipidemi, %84,6'sında alkole bağlı olmayan karaciğer

sağlanması, %75'inde hipertansiyon ve %65'inde gastrofajial reflü hastalığı (GERD) gerilemiştir. Tip 2 diyabetli hastaların %60'ında tam remisyon ve %40'ında ise olumlu gelişme olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada ise erkek bireylerin ameliyat öncesi vücut ağırlığı ortalaması  $139,9 \pm 29,8$  kg iken ameliyat sonrası ortalama  $98,3 \pm 17,8$  kg'a düşmüştür. Ortalama vücut ağırlığı kaybı %29,7 kayıp ile 41,6 kg'dır. Ameliyat sonrası 6-8, 9-11, 12 ay ve üzeri süre geçmiş olanların ameliyat öncesi ve sonrası vücut ağırlıkları sırasıyla  $127,1 \pm 21,7$  ve  $98,1 \pm 20,7$  (kayıp %22,8),  $146,7 \pm 49,2$  ve  $103,3 \pm 28,3$  (kayıp %29,6),  $151,2 \pm 25,4$  ve  $95,7 \pm 8,4$  kg (%36,7) kayıp saptanmıştır. Erkeklerin ameliyat öncesi ve sonrası vücut ağırlığı ( $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) ve BKİ ( $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) değerleri arasında anlamlı istatistiksel farklılık bulunmuştur. Erkeklerin ameliyat öncesi BKİ  $42,9 \pm 8,5$   $\text{kg/m}^2$  iken  $30,7 \pm 5,8$   $\text{kg/m}^2$ 'ye düşmüştür. Ameliyat öncesi bireylerin BKİ alt ve üst değerleri sırasıyla  $32,7$   $\text{kg/m}^2$  ile  $65,3$   $\text{kg/m}^2$ 'dir. Kadınların ameliyat öncesi vücut ağırlığı ortalaması  $109,3 \pm 14,6$  kg iken ameliyat sonrası ortalama  $71,8 \pm 12,8$  kg'a düşmüştür. Ortalama vücut ağırlığı kaybı %34,3 kayıp ile toplam 37,5 kg'dır. 6-8, 9-11, 12 ay ve üzeri süre geçmiş olanların ise ameliyat öncesi ve sonrası vücut ağırlıkları sırasıyla  $110,7 \pm 15,4$  ve  $78,8 \pm 16,3$ ,  $100,0 \pm 0,0$  ve  $80,0 \pm 0,0$ ,  $109,5 \pm 15,4$  ve  $67,5,7 \pm 10,0$  kg'dır. Kadınların ameliyat öncesi BKİ  $41,0 \pm 5,3$   $\text{kg/m}^2$  iken  $27,0 \pm 4,9$   $\text{kg/m}^2$ 'ye düşmüştür. Ameliyat öncesi bireylerin BKİ alt ve üst değerleri sırasıyla  $32,3$   $\text{kg/m}^2$  ile  $52,0$   $\text{kg/m}^2$ 'dir. Kadınların ameliyat öncesi ve sonrası vücut ağırlığı ( $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) ve BKİ ( $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) değerleri arasında anlamlı istatistiksel farklılık bulunmuştur.

Berry ve ark. (87) tarafından operasyon sonrası başarının bir yıl sonunda toplam vücut ağırlığı kaybının %20 ve üzerinde olması ve ilaç kullanmadan hastalıkların remisyonu olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada bir yıl sonunda bireylerin vücut ağırlık kaybı %20'nin üzerindedir. Hastalar ameliyat sonrası 6-8 ayda %22,8, 9-12 ayda %29,6 ve 12. ayın üzerinde %36,7 vücut ağırlığı kaybının olduğu görülmüştür. Tip 2 diyabetli hastaların %60'ında tam remisyon ve %40'ında ise olumlu gelişme olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda bu çalışmaya katılan hastaların vücut ağırlık kayıplarında başarıdan söz edilebilir ancak bu hastaların izlenmeye devam edilmesi gerekmektedir. Vücut ağırlık geri kazanımların önlenmesi gerekmektedir.

Yapılan bir çalışmada (84) bel çevresi ölçümleri ameliyat öncesi ve sonrası ilk 1 yıl içinde istatistiksel olarak anlamlı bulunurken; 1 yıl ve 3 yıl arasındaki dönemde ölçümlerde değişim olmadığı için istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Kalça çevresi ölçümlerinde de ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası dönemde ilk 1 yıl içinde anlamlı

değişim gözlemlenirken 1 yıl ve 3 yıl içinde anlamlı değişim istatistiksel olarak saptanamamıştır.

Bu çalışmada ise erkek bireylerin ameliyat sonrası bel çevresi ölçümleri ameliyatının üzerinden 6-8, 9-11, 12 ay ve üzeri süre geçmiş olanlarda sırasıyla 106,0±10,6, 99,3±8,1 ve 104,0±14,2 cm'dir. Kalça çevresi ölçümleri ise sırasıyla; 112,5±10,0, 121,3±17,2 ve 107,4±8,8 cm'dir. Kadın bireylerin ameliyat sonrası bel çevresi ölçümleri ameliyatının üzerinden 6-8, 9-11, 12 ay ve üzeri süre geçmiş olanlarda sırasıyla 92,4±15,6, 93,0±0,0 ve 89,2±13,8 cm'dir. Kalça çevresi ölçümleri ise sırasıyla; 110,6±11,8, 101,0±0,0 ve 105,0±7,2 cm'dir. Erkek ve kadın bireylerin bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi ölçümleri sadece ameliyat sonrası alınmıştır ve ölçümlerde aylara göre düşme farklılıkları görülmüştür.

Bu ölçümler özellikle kardiyovasküler risklerin önlenmesi açısından önem taşımaktadır (88,89).Can ve ark. (88) tarafından yürütülen kesitsel bir çalışmada 18 yaş ve üzeri bireylerde antropometrik ölçümlerle (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel ve kalça çevresi) kardiyometabolik risk etmenleri (kan basıncı, total kolesterol, HDL-kolesterol, trigliserit (TAG-triaşilgliserit), glukoz ve insulin düzeyleri incelenmiştir. İnsulin direnci HOMA-IR (homestaz model) belirlenmiştir. Bu doğrultuda BKİ, bel/boy uzunluğu oranı, bel çevresi, ve kalça çevresi birbirleri ile korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Bel/boy uzunluğu oranı hipertansiyon, diyabet, metabolik sendrom ve dislipidemiler için için bir gösterge olarak bulunmuştur. Bel çevresi ve BKİ ikinci derecede gösterge olarak belirlenmiştir. Can ve ark. (89) bel çevresi: boy uzunluğu oranı kardiyometabolik risk etmeni olarak belirlenmiştir. Türkiye'de erkek ve kadınlarda optimal kesişim noktası 0,59 olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmada erkek bireylerin ameliyat öncesi vücut yağ yüzdesi %38,6±11,5 iken ameliyat sonrası %24,7±7,5'e düşmüştür (kayıp %36). Ameliyat sonrası aylara göre vücut yağ yüzdesi ise 6-8. ayında olan bireylerde %26,1±6,7, 9-11.ayında olanlarda %25,5±7,5 ve 12 ay ve üzeri olanlarda ise %22,7±9,5 bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,004, p<0,05). Kadın bireylerin ameliyat öncesi vücut yağ yüzdesi %46,7±6,2 iken ameliyat sonrası %31,8±7,0 (kayıp %31,9) bulunmuştur. 6-8. ayında olan bireylerde %37,2±5,5, 9-11. ayında olanlarda %25,7±0,0, 12 ay ve üzeri olanlarda ise %29,7±6,5'dir. Adamczyk ve ark. (86) 36 kadında LSG sonrası vücut ağırlığı, BKİ, bel ve kalça çevresi ölçümlerinin önemli düzeyde azaldığını bulmuştur. Vücut yağı, yağsız vücut dokusu, toplam kütle ve yağ yüzdesinin sırasıyla %38,9±12,0,

%15.4±5.9, %26.5±8.1 ve %17.6±8.9 azaldığı belirlenmiştir (86). Bu çalışma verileri ile uyumluluğun olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada tüm antropometrik ölçümlerde belirgin düşmeler olmuştur. Ameliyat sonrası bireylerin hastalık durumlarında düzelmelerin olması da antropometrik ölçümlerde olan düşmelerin bir yansımasıdır.

## 5.6. Bireylerin Biyokimyasal Parametreleri

Bu çalışmada bireylerin %56,7'si ameliyat öncesi bir kronik hastalığın kendilerinde var olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların %73,3'ü ameliyat sonrası mevcut hastalığının düzeldiğini belirtmiştir.

Milone ve ark. (90) 2015 yılında yapılan bir çalışmada 86 bireye laparoskopik sleeve gastrektomi ve 74 bireye ise gastrik bypass ameliyatı yapılmış ve serum lipit profili (total kolesterol, HDL-K, LDL-K) ameliyat öncesi ve sonrası (3, 6 ve 12 ay) incelenmiştir. Bireylerin ameliyat sonrasında lipit profilinde önemli ölçüde düzelmeler olduğu görülmüştür.

İzmir'de yapılan bir araştırmada (85), 164 bireyin dahil edildiği 142 kadın ve 22 erkek üzerinde yapılan bir çalışmada düzenli olarak ameliyat sonrası 1, 3, 6 ve 12. aylarda izlenen hastaların hipertansiyon durumlarında gerileme görülürken ameliyat öncesi diyabet tedavisi alan bireylerin 12.ay sonunda 19'unda diyabet hastalığı gerilemiş, insülin kullanımını sonlandırılmıştır.

Zhang ve ark (91), LSG uygulanan 37 obez hastada ameliyattan 3 ay sonra android yağ kütlelerinin ve viseral adipoz dokunun kaybı ile insulin rezistansının düzeldiği ve akantozis nigrikans bulgularının hastalarda düzeldiği bulunmuştur.

Khalifa ve ark. (92) MiddleEastern Center of Excellence çalışmasında 59 bireyin katılımı ile bozulmuş kan glikoz intoleransları göz önünde bulundurularak bireylerin ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası vücut ağırlıkları, BKİ, glikolize hemoglobin (HbA1c) ve açlık glukoz değerleri karşılaştırılmıştır. Hastalar 1-4 yıl süre ile izlenmiştir. Tam remisyon, kan glukoz değerleri 100 ml/dL altına, HbA1c değerleri 6 mg/dL altına antidiyabetik ilaç tedavisine ihtiyaç duyulmadan düşme olarak tanımlanmıştır. Ameliyat sonrası BKİ değerlerinde önemli düşme sağlanmıştır. Diyabetik ve prediyabetik hastaların %88,14'ünde iyileşme görülmüştür. Bütün bireylerin tüm diyabetik ve pre-diyabetik bireylerin bozulmuş glukoz intoleransı ve Tip 2 diyabet tanıları post-op 4 yıl içinde normal düzeyde devam etmiştir. Obez bireylerde önemli ölçüde olumlu katkıda bulunan sleeve gastrektomi ameliyatı yaşam standartlarını yükseltmek adına önemli katkı sağlamıştır.

Aminian ve ark (93) tip 2 diyabetli hastalara uygulanan laparoskopik sleevegastrektomi ameliyatınınuzun dönem metabolik etkileri incelenmiştir. Çalışmada tip 2 diyabetli 134 birey ele alınmıştır. Medyan değeri 6 yıllık bir sürede BKİ’inde ortalama kayıp  $-7.8 \pm 5.1$  kg/m<sup>2</sup>(toplam vücut ağırlığı kaybı: %16,8±9,7) bulunmuştur.Bu düşmeye bağlı olarak ortalama HbA1c (-%1,3±1,8, p<0,001), açlık kan şekeri (-37,8±70,4 mg/dL, p<0,001) ve diyabet ilacı sayısı (-1, p<0,001) azalma göstermiştir. Önemli düzelmeler trigliserit (-53.7±116.4 mg/dL, p<0.001), HDL-K (8.2±12.9 mg/dL, p<0.001), sistolik (-8.9±18.7 mmHg, p<0.001) ve diyastolik kan basıncı (-2.6±14.5 mmHg, p=0.04), ve kardiyovasküler riskte (%13 relatif azalma, p<0.001) gözlenmiştir.

Capoccia ve ark. (94) 78’i tip 2 diyabetli olan 195 obez hastada vücut ağırlıkları ve beden kütle indeksicerrahi öncesi sırasıyla  $123 \pm 21$  kg ve  $44.6 \pm 6.8$  kg/m<sup>2</sup> olarak saptanmış ve ortalama 7 yıllık bir izlem sonucunda vücut ağırlığı ve BKİ değeri  $104.9 \pm 18$  kg ve BKİ  $37 \pm 6$  kg/m<sup>2</sup> bulunmuştur. Minimum vücut ağırlığına 2 yılın sonunda ulaşılmıştır. Tip 2 diyabette remisyon 2. yıldan önce (kısa dönem) %66, 2-5 yılda (orta dönem) %57 ve >5 yılda (uzun dönem) %52 bulunmuştur. Beş yılın sonunda ise hastaların %45,2’si tam remisyona girmiş ve %36’sında ise gelişme olmuştur. Hipertansiyon ve dislipidemi prevalansı ise sırasıyla %49 ve %35’den %51 ve %40’a önemli düşüş göstermiştir. LSG’nin vücut ağırlığı, diyabet, hipertansiyon ve dislipidemide uzun dönemde önemli gelişme sağladığı sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada ise erkek bireylerin açlık kan glikoz düzeyi ortalaması ameliyat öncesi ve sonrası sırasıyla, 6-8. ayda  $97,3 \pm 11,6$  ve  $91,8 \pm 8,8$ , 9-11. ayda  $89,0 \pm 12,7$  ve  $94,5 \pm 3,5$ , 12 ve üzeri aylarda  $113,8 \pm 10,2$  ve  $93,5 \pm 1,7$  mg/dL bulunmuştur. Erkeklerde ameliyat öncesi glukoz değerinin medyanları ile ameliyat sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır(p>0,05). Bunun nedeni izlem süresinin ve örnek sayısının az olması olabilir.Kadın bireylerin ameliyat sonrası açlık kan glikoz düzeyi ortalaması 6-8, 9-11 ve 12 ve üzeri aylarda bireylerde sırasıyla,  $88,8 \pm 3,9$ ,  $93,0 \pm 0,0$ ,  $89,4 \pm 5,8$  mg/dL bulunmuştur.Ameliyat öncesi değerler daha yüksektir ancak glukoz değerinin medyanları ile ameliyat sonrası değerlerin medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır(p>0,05). Aynı durum insülin düzeyi için de hem erkekler hem de kadınlar için söz konusudur. Değerlerde düşme olmasına karşın istatistiksel anlamlılık belirlenmemiştir (p>0,05).

HbA1c düzeyi ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $4,7 \pm 1,1$  IFCC iken, 9-11. ayda  $5,6 \pm 0,4$  IFCC, 12. ve üzeri ayda ise ortalama  $5,4 \pm 0,4$  IFCC olarak belirlenmiştir.Kadınlarda ise ameliyat sonrası 6-8. ayda ortalama  $5,5 \pm 0,1$  IFCC iken, 9-11. ayda  $5,8 \pm 0,0$  IFCC 12. ve

üzeri ayda ise ortalama  $5,6 \pm 0,3$  IFCC olarak belirlenmiştir. Her iki cinsiyette de değerler normal sınırlardadır. Bulgularda süreler arasında istatistiksel önemlilik belirlenememesinin nedeni izlem süresi kısalığı olabilir. Genellikle yayınlarda izlem sürelerinin daha uzun olduğu görülmektedir.

Bir sistematik derleme çalışmada lipit profil bozukluğu baz alınarak yapılan 26 sleevegastrectomi ameliyatı yapılan çalışmada kan kolesterol düzeyleri ameliyat öncesi ortalama 194.4mg/dL iken ameliyat sonrası 181mg/dL aralığına düşmüştür. Ameliyat öncesi ve sonrası LDL ortalaması 121.3 mg/dL'den 112 mg/dL'ye azalma sağlamıştır. HDL değerine bakıldığında ameliyat öncesi 46.4 mg/dL olan değer ameliyat sonrası ortalama 54 mg/dL'e kadar artış göstermiştir. Yapılan 26 çalışmanın 11'inde LSG sonrasında hiperlipidemi tanısına sahip bireylerin %83,5'inde iyileşme sağlanmış ve 7 çalışmada ise %54 oranında iyileşme sağlandığı saptanmıştır (95).

Berry ve ark.(87) ise hiperlipidemi tanısına sahip bireylerin %42'sinde iyileşme gözlemiştir. 19-65 yaş arası 115 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise kan bulguları değerlendirildiğinde ameliyat sonrası 6 ay ve 3 yıl içinde HDL değerinde artış, LDL değerinde ise düşüş meydana gelmiştir.

Ellihastanına katıldığı bir çalışmada Ruiz-Tovar (96) sleevegastrektomi ameliyatı yapılmış 50 hastada ameliyat öncesi %84 oranında karaciğer yağlanması olan bireylerin ameliyat sonrası 12. ayda anlamlı derecede ALT ve AST değerlerinde düşüş saptandığı bulunmuştur.

Bu çalışmada ise erkek bireylerde total-kolesterol, LDL-kolesterol, HDL-kolesterol, serum demiri, hemoglobin düzeylerinde ameliyat öncesi ve sonrası istatistiksel anlamlılık belirlenmemiştir. Kadınlarda ise insülin düzeyi ( $p=0,005$ ,  $p>0,05$ ), total-kolesterol ( $p=0,016$ ,  $p<0,05$ ), LDL-kolesterol ( $p=0,004$ ,  $p<0,05$ ) düzeylerinde anlamlı düşmeler belirlenmiştir. ALT düzeyleri erkeklerde ( $p=0,007$ ,  $p<0,05$ ) ve kadınlarda ( $p=0,004$ ,  $p<0,05$ ) anlamlı düşme göstermiştir. Bu değişimler hastalık riskleri açısından önem taşımaktadır. Bireylerin ameliyat sonrası B12 düzeyleri ise düşüktür ve besin desteği verilmesi gerekmektedir. Bariatrik cerrahi geçiren hastaların düzenli izlemleri önem taşımaktadır. Hekim, diyetisyen ve diğer sağlık profesyonelleri ekip çalışması örneği sunulmalıdır.



## 6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada bariatrik cerrahi ameliyatı geçirmiş hastaların ameliyattan sonra 6 ay ve üzeri sürede vücut ağırlığı kaybı, antropometrik ölçümleri, besin tüketim durumu ve beslenme alışkanlıklarında ve bazı biyokimyasal bulgularda değişimlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

### 6.1. SONUÇLAR

1. Bariatrik cerrahi uygulanan 30 bireyin 14'ü (%46,7) erkek, 16'sı (%53,3) ise kadındır, %56,7'si 30-44 ve %26,6'sı 45 yaş üzeri yaş grubundadır.
2. Bireylerin %33,3'ü lise ve lisans eğitimi almıştır. Cinsiyet ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p=0,501$ ,  $p>0,05$ ).
3. Erkek bireylerin %21,4'ü, kadın bireylerin %12,5'i bekârdır. Tüm bireylerin %80'i evlidir. Cinsiyet ile medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,445$ ,  $p>0,05$ ).
4. Erkeklerin %71,5'i serbest meslek sahibi iken, kadınların %56,3'ü ev hanımıdır. Uygulanan ki-kare testi sonucunda, cinsiyet ile meslek arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p=0,000$ ,  $p<0,05$ ).
5. Bireylerin %56,7'sinin ameliyat öncesi herhangi bir hastalığı bulunmaktadır. Hastalığı olanların %52,9'unda diyabet, %23,5'inde karaciğer yağlanması, %11,7'sinde kalp damar hastalığı, %5,9'unda ise hipertansiyon sorununun olduğu, belirlenmiştir. Cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,153$ ,  $p>0,05$ ).
6. Bireylerin %73,3'ü (E: %64,3; K: %81,3) ameliyat sonrası mevcut hastalığının düzeldiğini belirtmiştir. Cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,263$ ,  $p>0,05$ ).
7. Ameliyat öncesi diyet uygulayanların oranı %80,0'dir (erkek: %71,4, kadın: %87,5). Cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,261$ ,  $p>0,05$ ).
8. Ameliyat öncesi alternatif tedavi uygulayanların oranı %36,7'dir. Yüzde 36,4'ü bitkisel tedavi, %27,3'ü ise ilaç tedavisi uygulamıştır. Cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p=0,017$ ,  $p<0,05$ ). Kadınların alternatif tedavi uygulama oranı (%56,2) erkeklere (%14,3) göre yüksektir.
9. Erkek bireylerin %7,1'i, kadın bireylerin %6,3'ü, tüm bireylerin ise %6,7'si düzenli fiziksel aktivite yaptığını belirtmiştir.

10. Erkeklerin %26,7'sinin ergenlik, kadınların %20,0'sinin doğum sonrası obezite sorunu yaşadığı belirlenmiştir. Cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p=0,022$ ,  $p<0,05$ ).
11. Bireylerin %63,3'ü ameliyat sonrası genel uyku kalitesini iyi olarak rapor etmiştir.
12. Bireylerin %26,7'si ameliyat sonrası sağlık durumunu çok iyi, %70,0'i iyi olarak değerlendirmiştir.
13. Bireylerin %53,3'ü ameliyat sonrası besin desteği kullandığını belirtmiştir. Besin desteği kullanmayan erkeklerin oranı (%64,3), kadınlardan (%31,3) daha fazladır. Besin desteği kullandığını belirten bireylerin %82,4'ü protein tozu, %17,6'sı ise multivitamin ve mineral desteği kullandığını belirtmiştir.
14. Ameliyat öncesinde bireylerin sabah, öğle, akşam öğünlerini yapma durumları sırasıyla, %80,0, %80,0, %100,0 iken ameliyat sonrasında bu oranlar, %86,6, %93,3 ve %100,0 olarak belirlenmiştir.
15. Bireylerin ameliyat öncesinde kuşluk, ikindi, gece öğünlerini yapma durumları sırasıyla, %16,6, %16,6 ve %80,0 iken ameliyat sonrasında bu oranlar %60,0, %70,0, %63,3 olarak belirlenmiştir. Ameliyat sonrasında kuşluk ve ikindi zamanlarında ara öğün yapanların oranı ameliyat öncesine göre anlamlı derecede daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,002$ ,  $p=0,000$ ,  $p<0,05$ ).
16. Bireylerin günlük uyku süreleri  $432,9\pm 71,3$  dk iken, kadın bireylerde  $497,5\pm 79,6$  dk'dır.
17. PAL değerleri erkeklerde  $1,7\pm 0,2$  iken, kadınlarda  $1,7\pm 0,2$ 'tür.
18. Erkek ve kadın bireylerin günlük enerji alım miktarı ortalaması sırasıyla  $728,2\pm 250,8$  ve  $828,8\pm 257,1$  kkal'dir.
19. Enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdesi sırasıyla erkeklerde %32,9 $\pm$ 12,6, %24,2 $\pm$ 8,1 ve %42,9 $\pm$ 12,2 ve kadınlarda %32,9 $\pm$ 9,7, %22,4 $\pm$ 7,2 ve %44,6 $\pm$ 8,8'dir.
20. Erkeklerde A vitamini kadınlarda ise A vitamini ve niasin dışında tüm vitamin ve mineral alım miktarları günlük alımı önerilen (DRV) değerlerinin altındadır.
21. Erkeklerin günlük ortalama süt ve süt ürünleri tüketim miktarı  $201,3\pm 187,5$ , kadınların ise  $194,2\pm 199,3$  gram, peynir tüketimi erkeklerde  $19,1\pm 22,2$ , kadınlarda  $24,4\pm 16,1$  gramdır.

22. Kırmızı et, tavuk vb., balık, yumurta ve kurubaklagil tüketim miktarları sırasıyla erkeklerde  $33,3\pm 40,4$ ,  $17,9\pm 37,3$ ,  $10,7\pm 40,1$ ,  $38,9\pm 21,7$  ve  $2,0\pm 7,5$  iken kadınlarda da  $41,9\pm 55,5$ ,  $37,0\pm 64,5$ ,  $4,7\pm 18,8$ ,  $35,0\pm 23,1$  ve  $0,0\pm 0,0$  gramdır.
23. Sert kabuklu yemişlerin tüketimi erkek ve kadınlarda sırasıyla  $7,7\pm 14,7$  ve  $13,4\pm 19,9$  gramdır.
24. Ekmek ve diğer tahılları erkekler  $3,2\pm 12,0$  ve  $7,5\pm 16,0$  gram tüketirken, kadınlar  $21,3\pm 39,6$  ve  $24,1\pm 33,7$  gram tüketmektedir.
25. Yağ ve şekerli besinlerin tüketimi sırasıyla erkeklerde  $4,1\pm 4,1$  ve  $0,0\pm 0,0$  gram, kadınlarda ise  $5,3\pm 4,9$  ve  $0,3\pm 1,3$  gramdır.
26. Ameliyat öncesinde bireylerin %66,6'sı tam yağlı peyniri, %40,0'ı tam yağlı yoğurdu, %13,3'ü tam yağlı sütü her gün tükettiğini belirtmiştir. Ameliyat sonrasında ise bireylerin %26,7'si düşük yağlı peyniri, %26,7'si düşük yağlı yoğurdu, %30,0'u düşük yağlı sütü her gün tüketmektedir. Ameliyat öncesi yoğurt ve peyniri hiç tüketmiyorum diyenlerin oranı ameliyat sonrasında azalmıştır.
27. Ameliyat öncesinde ve sonrasında et, yumurta ve kurubaklagil tüketimine bakıldığında kırmızı eti haftada 1-2 kez tüketenlerin oranının sırasıyla %36,7 ve %40,0, tavuk vb. besinleri haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı %53,3 ve %40,0, balık vb. besinleri haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı %30,0 ve %36,7 olduğu belirlenmiştir.
28. Haftada 1-2 kez kurubaklagil tüketenlerin oranı sırasıyla %30,0 ve %23,3, ceviz, badem vb. ürünleri her gün tüketenlerin oranı %26,7 ve %36,7'dir.
29. Her gün yumurta tüketenlerin oranı ise %33,3 ve %46,6'dır.
30. Meyve ve sebze grubunda ki besinlerin tüketimleri incelendiğinde hergün yeşil yapraklı sebze tüketenlerin oranı ameliyat öncesi ve sonrasında %10,0 ve %16,7, haftada 5-6 kez tüketenlerin oranı ise %10,0 ve %0,0'dır. Her gün meyve tüketenlerin oranı ise %40,0 ve %36,6'dır.
31. Ameliyat öncesi ve sonrası her gün beyaz ekmek tüketenler sırasıyla %70,0 ve %13,3, tam tahıllı ve kepekli ekmek tüketenler ise %60,0 ve %13,3 oranındadır.
32. Erkek bireylerin boy uzunluğu ortalaması  $179,4\pm 5,2$  cm'dir.
33. Erkek bireylerin ameliyat öncesi vücut ağırlığı ortalaması  $139,9\pm 29,8$  kg iken ameliyat sonrası ortalama  $98,3\pm 17,8$  kg'a düşmüştür. Ortalama vücut ağırlığı kaybı %29,7 kayıp ile  $41,6$  kg'dır.

34. 6-8, 9-11, 12 ay ve üzeri süre geçmiş olanların ise ameliyat öncesi ve sonrası vücut ağırlıkları sırasıyla  $127,1 \pm 21,7$  ve  $98,1 \pm 20,7$ ,  $146,7 \pm 49,2$  ve  $103,3 \pm 28,3$ ,  $151,2 \pm 25,4$  ve  $95,7 \pm 8,4$  kg'dır.
35. Erkeklerin ameliyat öncesi ve sonrası vücut ağırlığı ( $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) ve BKİ ( $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) değerleri arasında anlamlı istatistiksel farklılık bulunmuştur.
36. Erkeklerin ameliyat öncesi BKİ  $42,9 \pm 8,5$  kg/m<sup>2</sup> iken  $30,7 \pm 5,8$  kg/m<sup>2</sup>'ye düşmüştür. Ameliyat öncesi bireylerin BKİ alt ve üst değerleri sırasıyla  $32,7$  kg/m<sup>2</sup> ile  $65,3$  kg/m<sup>2</sup>'dir.
37. Erkek bireylerin bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi ölçümleri sadece ameliyat sonrası alınmıştır. Erkek bireylerin ortalama bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi, bel/kalça çevresi oranı, bel çevresi/boy uzunluğu oranı, sırasıyla  $103,9 \pm 11,1$  cm,  $112,6 \pm 11,7$  cm,  $40,1 \pm 2,6$  cm,  $0,9 \pm 0,1$ ,  $0,6 \pm 0,1$ 'dir.
38. Erkek bireylerin bazı antropometrik ameliyat sonrası bel çevresi ölçümleri ameliyatının üzerinden 6-8, 9-11, 12 ay ve üzeri süre geçmiş olanlarda sırasıyla  $106,0 \pm 10,6$ ,  $99,3 \pm 8,1$  ve  $104,0 \pm 14,2$  cm'dir. Kalça çevresi ölçümleri ise sırasıyla;  $112,5 \pm 10,0$ ,  $121,3 \pm 17,2$  ve  $107,4 \pm 8,8$  cm'dir.
39. Kadın bireylerin boy uzunluğu ortalaması  $163,4 \pm 6,7$  cm'dir.
40. Kadınların ameliyat öncesi vücut ağırlığı ortalaması  $109,3 \pm 14,6$  kg iken ameliyat sonrası ortalama  $71,8 \pm 12,8$  kg'a düşmüştür. Ortalama vücut ağırlığı kaybı %34,3 kayıp ile  $37,5$  kg'dır.
41. 6-8, 9-11, 12 ay ve üzeri süre geçmiş olanların ise ameliyat öncesi ve sonrası vücut ağırlıkları sırasıyla  $110,7 \pm 15,4$  ve  $78,8 \pm 16,3$ ,  $100,0 \pm 0,0$  ve  $80,0 \pm 0,0$ ,  $109,5 \pm 15,4$  ve  $67,5,7 \pm 10,0$  kg'dır.
42. Kadınların ameliyat önceki BKİ  $41,0 \pm 5,3$  kg/m<sup>2</sup> iken  $27,0 \pm 4,9$  kg/m<sup>2</sup>'ye düşmüştür. Ameliyat öncesi bireylerin BKİ alt ve üst değerleri sırasıyla  $32,3$  kg/m<sup>2</sup> ile  $52,0$  kg/m<sup>2</sup>'dir.
43. Kadınların ameliyat öncesi ve sonrası vücut ağırlığı ( $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) ve BKİ ( $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) değerleri arasında anlamlı istatistiksel farklılık bulunmuştur.
44. Kadın bireylerin ortalama bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi, bel/kalça çevresi oranı, bel çevresi/boy uzunluğu oranı, sırasıyla  $90,4 \pm 13,5$  cm,  $106,5 \pm 8,8$  cm,  $35,5 \pm 4,0$  cm,  $0,8 \pm 0,1$ ,  $0,6 \pm 0,1$ 'dir.
45. Erkek bireylerin ameliyat öncesi vücut yağ yüzdesi  $\%38,6 \pm 11,5$  iken  $\%24,7 \pm 7,5$ 'e düşmüştür.

46. Ameliyat sonrası aylara göre vücut yağ yüzdesi ise 6-8. ayında olan bireylerde %26,1±6,7, 9-11.ayında olanlarda %25,5±7,5 ve 12 ay ve üzeri olanlarda ise %22,7±9,5 bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,004, p<0,05).
47. Vücut yağ kütlesi erkeklerde ameliyat öncesinde 51,9±22,0 kg iken ameliyat sonrası 6-8. ayında olan bireylerde 26,6±12,5, 9-11.ayında olanlarda 27,8±15,4 12 ay ve üzeri olanlarda ise 22,1±11,3'dür.
48. Yağsız vücut yüzdesi erkeklerde ameliyat öncesinde %66,9±15,2 iken ameliyat sonrası %75,1±7,4 iken 6-8. ayında olan bireylerde %73,9±6,7, 9-11. ayında olanlarda %74,5±7,5, 12 ay ve üzeri olanlarda ise %77,0±9,4'dür.
49. Yağsız vücut kütlesi erkeklerde ameliyat öncesinde 81,2±16,0 kg iken ameliyat sonrası 72,5±7,3 kg, 6-8. ayında olan bireylerde 71,5±9,0 kg, 9-11. ayında olanlarda 73,1±9,3 kg, 12 ay ve üzeri olanlarda ise 73,3±5,1 kg'dır.
50. BMH erkeklerde ameliyat öncesinde 2708±437,1 kkal iken ameliyat sonrası 2181±289,0 kkal, 6-8. ayında olan bireylerde 2127±314,0 kkal, 9-11. ayında olanlarda 2295±477,6 kkal, 12 ay ve üzeri olanlarda ise 2178±141,6 kkal'dir. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,001, p<0,05).
51. Kadın bireylerin ameliyat öncesi vücut yağ yüzdesi %46,7±6,2 iken ameliyat sonrası %31,8±7,0, 6-8. ayında olan bireylerde %37,2±5,5, 9-11. ayında olanlarda %25,7±0,0, 12 ay ve üzeri olanlarda ise %29,7±6,5'dir.
52. Vücut yağ kütlesi kadınlarda ameliyat öncesinde 52,0±11,2 kg iken ameliyat sonrası 6-8. ayında olan bireylerde 30,1±10,1, 9-11.ayında olanlarda 20,5±0,0 12 ay ve üzeri olanlarda ise 20,8±7,2'dir.
53. Yağsız vücut yüzdesi kadınlarda ameliyat öncesinde %46,7±6,2 iken ameliyat sonrası %68,1±7,0, 6-8. ayında olan bireylerde %62,8±5,5, 9-11.ayında olanlarda %74,3±0,0, 12 ay ve üzeri olanlarda ise %70,2±6,6'dır.
54. Yağsız vücut kütlesi kadınlarda ameliyat öncesinde 61,8±13,2 kg iken ameliyat sonrası 48,8±5,9 kg, 6-8. ayında olan bireylerde 49,2±6,4 kg, 9-11. ayında olanlarda 59,3±0,0 kg, 12 ay ve üzeri olanlarda ise 47,5±5,1 kg'dır.
55. BMH kadınlarda ameliyat öncesinde 1767±259,5 kkal iken ameliyat sonrası 1468±172,2 kkal, 6-8. ayında olan bireylerde 1522±186,7 kkal, 9-11. ayında olanlarda 1726±0,0 kkal, 12 ay ve üzeri olanlarda ise 1415±146,8 kkal'dir. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,001, p<0,05).

56. Erkek bireylerin ameliyat öncesi ve sonrası açlık kan glikoz, insülin, HbA1c, total kolesterol, LDL-K , HDL-K, serum demiri, hemoglobin ve B12 vitamin düzeyleri arasında farklılıklar gözlenmesine karşın istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. ALT değerinde ise ameliyat öncesi ve sonrası arası istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,007, p<0,05).
57. Kadın bireylerin ameliyat öncesi ve sonrası açlık kan glikoz, HbA1c, HDL-K, serum demiri, hemoglobin, B<sub>12</sub>vitamin düzeyleri arasında farklılıklar gözlenmesine karşın istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. İnsülin (p=0,005, p<0,05), total kolesterol (p=0,016, p<0,05), LDL-K (p=0,004, p<0,05), ALT (p=0,004, p<0,05) değerinde ise ameliyat öncesi ve sonrası arası istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

## 5.7. ÖNERİLER

Morbid obezite kronik bir hastalıktır. Tüm kronikhastalıklarda yapılması gerektiği gibi obezitede de vücut ağırlığı kaybı, korunmalı ve kontrol altında tutulmalı, yaşam süresince takip edilmelidir.

Bariatrik cerrahi ameliyatının uzun vadeli ve başarılı sonuçlanması, hastanın yaşam boyu beslenme ve yaşam tarzı değişikliklerine bağlıdır. Diyetisyenin bariatrik cerrahi ekibinde oldukça önemli bir yeri vardır. Ameliyat olan hastalara eğitimler verip kişinin yaşam tarzında değişiklik sağlamasına yardımcı olmalıdır.

Bir hastanın ameliyat olmadan önce beslenme alışkanlıklarının, sosyal, çevresel ve klinik durumunun multidisipliner bir yaklaşımla değerlendirilmesi ve izlenmesi şarttır. Hasta ameliyata hazır ise ameliyat gerçekleştirilmelidir.

Çalışma bariatrik cerrahi geçiren hastaların operasyon döneminden başlayarak izlenmeli bir çalışma olarak bir grup hastada yürütülmesi daha kapsamlı bilgiye erişmeyi sağlaması açısından önerilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği: Obezite, Dislipidemi, Hipertansiyon Çalışma Grubu (2014). *Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu*, ISBN: 978-605-4011-19-31. Baskı: Ankara, Mayıs.
2. World Health Organisation (2000). *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. Report of a WHO consultation. World Health Organ. Tech. Rep. Ser. 894:1–253.
3. Scopinaro N. (2014). Bariatric metabolic surgery. *Rozhl Chir*. 93(8):404-15.
4. Fontaine KR., Redden DT., Wang C., Westfall AO., Allisson DB. (2003). Years of life lost due to obesity. *JAMA* 289(2):187-93.
5. Efil S. (2005) Sağlık Çalışanlarında Obezite Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, (Yayınlanmamış) Yüksek Lisans Tezi, Afyon.
6. Bozbora A. (2002). Şişmanlık Hastalığı. *Genel Cerrahi*, Ed. Dr. Kalaycı G, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul. 521-31.
7. Sağlık Bakanlığı (2017). *Diyetisyenler İçin Hasta İzlem Rehberi. Ağrlık Yönetimi El Kitabı*. Ed. Rakıcioğlu, N, Samur G, Başoğlu S. Ankara.
8. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2013). *1. Basamak Hekimler İçin Obezite İle Mücadele El Kitabı*.  
[http://beslenme.gov.tr/content/files/basin\\_materyal/obezite\\_mucadele\\_el\\_kitabi.pdf](http://beslenme.gov.tr/content/files/basin_materyal/obezite_mucadele_el_kitabi.pdf)  
[14/12/2017]
9. Sağlık Bakanlığı (2009). *Türkiye Obezite ile Mücadele ve Kontrol Programı, 2009-2013*. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
10. Ning Y., Wang L., Giovannucci EL.(2010). A quantitative analysis of body mass index and colorectal cancer: findings from 56 observational studies. *Obes. Rev*. 11:19–30.
11. Calle EE., Rodriguez C., Walker-Thurmond K., Thun MJ. (2003). Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. *N Engl J Med*. 348:1625–38.
12. Mokdad AH., Marks JS., Stroup DF., Gerberding JL. (2004). Actual causes of death in the United States, 2000. *JAMA* 291:1238–45.
13. Haslam DW, James WP. Obesity. *Lancet* 2005;366:1197–209.

14. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi (2014). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931.
15. Baş M., Pekcan G., Sönmez A., ve arkadaşları (2017). Bölüm 2: Ağırlık Yönetiminde Grup Eğitimi. Diyetisyenler İçin Hasta İzlem Rehberi. Ağırlık Yönetimi El Kitabı. Ed. Rakıcioğlu, N, Samur G, Başoğlu S. Ankara, 33-68. ISBN: 978-975-590-659-1. Sağlık Bakanlığı Yayın No. 1081. [www.beslenmehareket.hsgm.gov.tr](http://www.beslenmehareket.hsgm.gov.tr)
16. Akbulut G., Güneş FE., Nişancı-Kılınç F ve arkadaşları (2017). Bölüm 1: Bireysel Beslenme Danışmanlığı Programı (Kısa Dönemli-12 Haftalık). Diyetisyenler İçin Hasta İzlem Rehberi. Ağırlık Yönetimi El Kitabı. Ed. Rakıcioğlu, N, Samur G, Başoğlu S. Ankara, 1-31. Sağlık Bakanlığı Yayın No. 1081. ISBN: 978-975-590-659-1. [www.beslenmehareket.hsgm.gov.tr](http://www.beslenmehareket.hsgm.gov.tr)
17. Arslan P., Dağ A., Türkmen EG. (2012). Her Yönüyle Obezite; Önleme ve Tedavi Yöntemleri. İstanbul, Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını. Birinci Baskı: Ankara.
18. Jones JRKB (2000). Experience with the Roux-en-Y gastric by-pass, and commentary on current trends. *Obes Surg* 10(2):183-5.
19. Chan JM., Rimm EB., Colditz GA., Stampfer MJ., Willett W. (1994). Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care* 17:961-9.
20. Dixon JB., le Roux CW., Rubino F., Zimmet P. (2012). Bariatric surgery for type 2 diabetes. *Lancet* 379:2300-11.
21. Sağlık Bakanlığı. *Türkiye Hastalık Yükü Çalışması 2004*. Ankara, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, 2006.
22. Chiasson JL., Josse RG., Gomis R., et al.(2002). Acarbose for prevention of type 2 diabetes mellitus: the STOP-NIDDM randomised trial. *Lancet* 359:2072-7.
23. Barnes AS. (2011). The epidemic of obesity and diabetes: trends and treatments. *Tex Heart Inst J*. 38(2):142-4.
24. Everhart JE. (1993). Contributions of Obesity and Weight Loss to Gallstone Disease. *Annals of Internal Medicine* 119(10):1029-35.
25. Klein S., Sheard NF., Pi-Sunyer X., Daly A., Wylie-Rosett W., et al. (2004). Weight management through lifestyle modification for the prevention and



- management of type 2 diabetes: Rationale and strategies. A Statement of the American Diabetes Association, the North American Association for the Study of Obesity and the American Society for Clinical Nutrition. *Am J Clin Nutr* 80:257-63.
26. Davy KP., Hall JE. (2004). Obesity and hypertension:two epidemics or one? *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 286:803-13.
  27. Goodfriend TL., Calhoun DA. (2004). Resistant hypertension, obesity, sleep apnea and aldosterone: theory and therapy. *Hypertension* 43:518-524.
  28. Fletcher B., Berra K., Ades P., Braun LT., Burke LE., Larry J., et al. (2005). Managing abnormal blood lipids: a collaborative approach. *Circulation* 112:3184-3209.
  29. Giagulli VA., Kaufman JM., Vermeulen A. (1994). Pathogenesis of the decreased androgen levels in obese men. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 79:997-1000.
  30. Başkal N. (2003). Obezite. Editör. *Klinik Endokrinoloji 2003*. Ed.Erdoğan G. Ankara: Antıp AŞ. 325-353.
  31. Goodfriend TL., Calhoun DA. (2004). Resistant hypertension, obesity, sleep apnea and aldosterone: *Theory and Therapy*. *Hypertension* 43:518-524.
  32. Pekcan G. (2014). Beslenme durumunun saptanması. Baysal A., ve ark. (Ed), *Diyet El Kitabı*. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 6. Baskı, 67-142.
  33. Pekcan G. (2013). Beslenme durumunun belirlenmesi. Alphan ET (Ed.), *Hastalıklarda Beslenme Tedavisi*. İstanbul: Hatiboğlu Yayınevi. 85-134
  34. Pekcan AG. (2015). Bireylerin beslenme durumlarının belirlenmesinde kullanılan yöntemler. *Temel Beslenme ve Diyetetik*. (Ed. Merdol TK) Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri Yayınevi.1-29.
  35. World Health Organisation (2011). *Waist Circumference and Waist-Hip Ratio*. Report of a WHO Expert Consultation Geneva, 8–11 December 2008.
  36. Lean MEJ., Han TS., Morrison CE. (1995). Waist circumference indicates the need for weight measurement. *British Med J*. 311:158- 61.
  37. Ashwell M., Hsieh SD. (2005). Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*. 56(5):303-7.

38. Klein S., Allison DB., Heymsfield SB., et al. (2007). Waist circumference and cardiometabolic risk. *Diabetes Care*, 30:1647- 51.
39. Ben-Noun L., Sohar E., Laor A. (2001). Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. *Obes Res.*9:470–477. 36.
40. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (2017). Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu, Ankara.  
[http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl\\_kilavuz/OBEZITE2017\\_web.pdf](http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/OBEZITE2017_web.pdf) [20/05/2018]
41. Baysal A, Baş M, (Ed). (1999). Yetişkinlerde Ağırlık Yönetimi. Baskı:1, İstanbul: Ekspres Baskı.
42. Sağlık Bakanlığı. *Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)-2015 (2016)*. TC. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara, <http://beslenme.gov.tr> [20/05/2018].
43. Chapman AE., Hons BA., Kiroff G., Game P., Foster B., O'Brien P., et al. (2004). Laparoscopic adjustable gastric banding in the treatment of obesity: A systematic literature review. *Obes Surg.*; 135 (3);326-51.
44. Busetto L., Dixon J., De Luca M., Shikora S., Pories W., Angrisani L. (2014). 1.Sınıf obezitede bariatrik cerrahi. Obezite ve Metabolik Bozukluklarda Cerrahide, Uluslararası Federasyonun (IFSO) Durum Raporu. *Obes Surg.*; 4(4); 487-519.
45. Pagan JA, Davila A.(1997). Obesity, occupational attainment and earnings: consequences of obesity. *Soc Sci Quart* 78:756-770.
46. Kushner RF., Foster GD. (2000). Obesity and quality of life. *Nutrition* 16(10):947-52.
47. Pendleton VR., Goodrick GK., Poston WSC., Reeves RS., Foreyt JP. (2002). Exercise augments the effects of cognitive-behavioral therapy in the treatment of binge eating. *Int J Eat. Disord.* 31(2):172-184.
48. Wadden TA., Phelan S. (2002). Assessment of quality of life in obese individuals. *Obesity Research* 10:50-57.
49. Edwards C., Nicholls D., Croker H., Zyl SV., Viner R., Wardle J. (2006). Family-Based Behavioural Treatment of Obesity:Acceptability and Effectiveness in the UK. *European Journal of Clinical Nutrition* 60:587-92.
50. Woo T. (2009). Pharmacotherapy and surgery treatment for the severely obese adolescent. *J Pediatr Health Care* 23:206-212.
51. Van Gaal LF., Mertens IL, Leeuw IH (2002). Obezite Tedavisinde Kullanılan Çağdaş İlaçlar ve Gelecek Vaat Eden İlaçlar. In: Björntorp P. editors. *Internal Textbook of Obesity*. 1. Baskı.İstanbul: And Danışmanlık. 451-69.

52. Snow V., Barry P., Fitterman N., Qaseem A., Welss K. (2005). Pharmacologic and surgical management of obesity in primary care: A Clinical Practice Guideline From The American College Of Physicians. *Ann Intern Med.* 142:525-531.
53. Pinkney J., Kerrigan D. (2004). Current status of bariatric surgery in the treatment of type 2 diabetes. *Obes Rev* 1:69-78.
54. Sümer A. (2014). Definitions of obesity and current indications for obesity surgery. *Eur J Endosc Laparosc* 1(4):144-150.
55. Brolin RE. (1996). Update: NIH consensus conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity. *Nutrition* 6:403-4.
56. Fried M., Yumuk V., Oppert JM., Scopinaro N., Torres AJ., Weiner R., et al. (2013). Interdisciplinary European Guidelines on metabolic and bariatric surgery. *Obes Facts* 5:449-68.
57. Gletsu-Miller N., Wright BN. (2013). Mineral malnutrition following bariatric surgery. *Adv Nutr.* 1;4(5):506-17.
58. Mir-Madjlessi SH., Mackenzie AH., Winkelman EI. (1974). Articular complications in obese patients after jejunosolic bypass. *Cleve Clin Q.* 41(3);119-33.
59. Mason EE., Ito C. (1969). Gastric bypass. *Ann Surg.*; 170(3);329-39.
60. O'Brien PE. (2010). Bariatric surgery: mechanisms, indications and outcomes. *J Gastroenteral Hepatol.*; 25(8);1358- 65.
61. Schneider BE., Mun EC. (2005). Surgical management of morbid obesity. *Diabetes Care* 28(2):475-480.
62. Kaser NJ., Kukla A. (2009). Weight-loss surgery. *Home ANA Periodicals. OJIN* 14.
63. Freeman L., Brown WA., Korin A., et al. (2011). An approach to the assessment and management of the laparoscopic adjustable gastric band patient in the emergency department. *Emerg Med Australas* 23:186-94.
64. Melissas J., Daskalakis M., Koukouraki S., et al (2008). Sleeve gastrectomy-a "food limiting" operation. *Obes Surg* 18:1251-6.
65. Wittgrove AC., Clark GW. (2000). Laparoscopic gastric bypass, Roux-en-Y-500 patients: technique and results, with 3-60 month follow-up. *Obes Surg* 10:233-9.
66. Erdem NZ. (2013). Bariatrik cerrahide beslenme durumunun değerlendirilmesi, beslenme desteği ve izlenmesi. (Ed: Tüfekçi-Alphan ME.) *Hastalıklarda Beslenme Tedavisi.* Hatipoğlu Yayınevi. 1.Baskı; s.277-304.

67. Kulick D., Hark L., Deen D. (2010). The bariatric surgery patient: a growing role for registered dietitians. research. *J Am Diet Assoc.* 110:593-599.
68. Beckman L., Earthman C (2013). Nutritional implications of bariatric surgery and the role of registered dietitians. *J Acad Nutr Diet.*; 113 (3); 398-9.
69. Varela JE., Wilson SE., Nguyen NT. (2006). Outcomes of bariatric surgery in the elderly. *Am Surg* 72(10):865-9.
70. Niyazioğlu M., Dellal F. (2012). Bariatrik Cerrahi Endikasyonları. *Türkiye Klinikleri- J Gen Surg-Special Topics* 5(2):1-4.
71. Parrott J., Frank L., Rabena R., Craggs-Dino L., Isom KA., Greiman L. (2017). American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Integrated Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient 2016 Update: Micronutrients. *Surgery for Obesity and Related Diseases.* 13(5); 727–741.
72. Aills L., Blankenship J., Buffington C., Furtado M., Parrott J. (2008). ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. *Surgery for Obesity and Related Diseases.* 4(5);73-108.
73. Kushner RF., Neff LM. (2010). Bariatric surgery: a key role for registered dietitians. *Research.* 110(4):524-526.
74. Mechanick JI., Youdim A., Jones DB., Timonty Garvey W., Hurley DL., McMahon M., et al. (2013). Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and non surgical support of the bariatric surgery patient-2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic&Bariatric Surgery. *Surg Obes Relat Dis* 9(2):159-91.
75. Mechanick JI., Kushner RF., Sugerman HJ., Gonzalez-Campoy JM., Collazo-Clavell ML., Guven S., ve ark. (2008). American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic&Bariatric Surgery Medical Guidelines for clinical practice for the perioperative nutritional, metabolic and nonsurgical support of the bariatric surgery patient. *Surg Obes Relat Dis* 4(5):109-84.
76. Kushner RF., Roth JL. (2003). Assessment of the obese patient. *Endocrinol Metab Clin North Am* 32:915-33.
77. Snyder-Marlow G., Taylor D., Lenhard MJ. (2010). Nutrition care for patients undergoing laparoscopic sleeve gastrectomy for weight loss. *Journal of the American Dietetic Association* 110.4;600-607.

78. Jastrzębska-Mierzyńska M., Ostrowska L., Wasiluk D., Konarzewska-Duchnowska E. (2015). Dietetic recommendations after bariatric procedures in the light of the new guidelines regarding metabolic and bariatric surgery. *Rocz Panstw Zakl Hig* 66(1):13-19, 2015.
79. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation (2004). *Human Energy Requirements*. Rome, FAO Food and Nutrition Technical Report Series 1. 1-24 October 2001.
80. Sümbüloğlu K., Sümbüloğlu V. (2016). *Biyoistatistik*. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
81. Beslenme Bilgi Sistemleri (2004). Ebispro for Windows, Stuttgart, Germany; Turkish version BEBİS; Data Bases: Bundeslebensmittelschlüssel, 11.3 and other sources.
82. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2014). *2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA)*. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
83. T.C. Sağlık Bakanlığı (2018). Gaziantep Beslenme ve Sağlık Araştırması - 2017. Basın Bülteni.
84. Öner C. (2015). Bariatrik cerrahi hastalarında tat alma ve besin tüketimindeki değişikliklerinin vücut ağırlığına etkisi. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı (Yayımlanmamış)Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
85. Turgut E. (2017). *Morbid obezite tanılı hastalarda laparoskopik sleeve gastrektomi ameliyatının metabolik etkileri*. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Tezi, İzmir.
86. Adamczyk P., Bužga M., Holéczy P., Švagera Z., Zonča P., Sievänen H., Pluskiewicz W. (2015). Body size, bone mineral density, and body composition in obese women after laparoscopic sleeve gastrectomy: A 1-year longitudinal study. *Horm Metab Res* 47(12):873-879.
87. Berry MA., Urrutia L., Lamoza PL., Molina A., Luna E., Parra F., Domínguez MJ., Alonso R. (2018). Sleeve gastrectomy outcomes in patients with BMI between 30 and 35–3 years of follow-up. *Obes Surg* 28(3):649–655.
88. Can AS, Bersot TP, Gönen M, Pekcan G, Rakıcıoğlu N, Samur G, Yıldız EA. (2009). Anthropometric indices and their relationship with cardiometabolic risk factors in a sample of Turkish adults. *Public Health Nutrition* 12(4):538-46.

89. Can AS., Akal Yıldız E., Samur G., Rakıcıoğlu N., Pekcan G., Ozbayrakçı S., Palaoğlu KE., Gönen M., Bersot TP. (2010). Optimal waist:height ratio cut-off point for cardiometabolic risk factors in Turkish adults. *Public Health Nutrition* 13(4):488–495.
90. Milone M., Lupoli R., Maietta P., Di Minno A., Bianco P., Ambrosino P., Coretti G., Milone F., Di Minno MND., Musella M. (2015). Lipid profile changes in patients undergoing bariatric surgery: A comparative study between sleeve gastrectomy and mini-gastric bypass. *International Journal of Surgery*. 14:28-32.
91. Zhang Y., Zhu C., Wen X., Wang X., Li L., Rampersad S., Lu L., Zhou D., Qian C., Cui R., Zhang M., Yang P., Qu S., Bu L.(2017). Laparoscopic sleeve gastrectomy improves body composition and alleviates insulin resistance in obesity related acanthosis nigricans.*Lipids in Health and Disease* 16:209.
92. Al Khalifa K., Al Ansari A., Showaiter M. (2018). Weight loss and glycemic control after sleeve gastrectomy: results from a Middle Eastern Center of Excellence. *The American Surgeon*. 84(2):238-243.
93. Aminian A., Brethauer SA., Andalib A., Puchai S., Mackey J., Rodriguez J., Rogula T., Kroh M., Schauer PR. (2016). Can sleeve gastrectomy "cure" diabetes? long-term metabolic effects of sleeve gastrectomy in patients with type 2 diabetes. *Ann Surg*.264(4):674-81.
94. Capoccia D., Coccia F., Guarisco G., Testa M., Rendina R., Abbatini F., Silecchia G., Leone F.(2018). Long-term metabolic effects of laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obesity Surg*.1-8.
95. Al Khalifa K, Al Ansari A., Alsayed AR., Violato C. (2013). The impact of sleeve gastrectomy on hyperlipidemia: a systematic review. *Journal of Obesity, Article* 643530.
96. Ruiz-Tovar J., Alsina ME., Alpera MR., OBELCHE Group. (2017). Improvement of nonalcoholic fatty liver disease in morbidly obese patients after sleeve gastrectomy:association of ultrasonographic findings with lipid profile and liver enzymes. *Acta Chir Belg*. 117(6):363-369.

# EKLER

## EK-1

### HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU TOPLANTI TUTANAĞI

**Karar no** : 2016/027

**Karar tarihi** : 08.11.2016

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Enstitü Yönetim Kurulu 08.11.2016 tarihinde toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

1- Enstitümüz Hemşirelik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencisi 154101086 numaralı **Kayhan AVSEREN**'in kayıt dondurma formu incelenmiş ve mazeretine istinaden Hemşirelik Anabilim Dalı Başkanlığının uygun görüşü alınarak, 2016 – 2017 “Güz” yarıyılında izinli sayılmasına,

2- Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi 154115006 numaralı **Sezer AVCI** 02.11.2016 tarihinde yapılan Doktora Yeterlik yazılı ve sözlü sınavında başarılı olmuştur. Adı geçen öğrencinin Anabilim Dalının önerisi ile Tez İzleme Komitesinin oluşturulmasına;

3- Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

| ÖĞRENCİNİN NUMARASI<br>ADI-SOYADI | TEZ KONUSU                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 154101049<br>Sibel CANBAL         | 0 – 1 yaş grubu bebeği olan annelerin ani bebek ölüm sendromu risk faktörleri hakkında bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi                                                      |
| 154101025<br>Nurten ÖZÇALKAP      | Farklı yaş grubundaki gebelerin gebelik ve anneliğe uyumlarının karşılaştırılması                                                                                                |
| 154101006<br>Mehmet Eren GÖKÇEN   | Cerrahi hemşireliği alanında yüksek lisans tez çalışmasını tamamlayan bireylerin tez çalışması sırasında karşılaştıkları güçlüklerin belirlenmesi                                |
| 154101032<br>Mustafa ŞAHİN        | Cerrahi yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların algıladıkları çevresel stresörlerin belirlenmesi                                                                                 |
| 154101052<br>Fatih DOĞAN          | Pediyatri kliniğinde çocuğu tedavi gören ebeveynlerin çocuklarının hastalıkları ile ilgili internet kullanım durumlarının belirlenmesi                                           |
| 154101026<br>Mehmet AHRAZ         | Koroner anjiyografi sonrası koroner arter bypass greft cerrahisi önerilen hastalarda hemşirenin eğitici hasta danışmanlığı rolünün hastanın anksiyete ve cerrahi kararına etkisi |
| 154101046<br>Fazilet İSLAMTÜRK    | Kolostomili hastaların stomalı yaşama uyumlarının ve yaşam kalitelerinin incelenmesi                                                                                             |
| 154101047<br>Esra KÖK             | Gastrointestinal onkolojik cerrahi geçiren hastalarda spiritualite ve yaşam kalitesinin belirlenmesi                                                                             |

4- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

| ÖĞRENCİNİN NUMARASI<br>ADI-SOYADI | TEZ KONUSU                                                        |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 154102011<br>Begümhan TURHAN      | Fizyoterapistlik mesleğine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi |





(2016/027 Sayı ve 08.11.2016 Tarihli Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Kararı 2. Sayfasıdır.)

5- Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

| ÖĞRENCİNİN NUMARASI<br>ADI-SOYADI | TEZ KONUSU                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 154103003<br>Bedriye AYATA        | Gaziantep Nizip ilçesinde yaşayan obez ve insülin direnci olan kadınlarda ağırlık kaybının insülin direncine etkisi                                                                |
| 154103014<br>Elif Ezgi SAĞLAM     | Gaziantep ilinde yaşayan farklı sosyoekonomik düzeydeki yetişkin kadınların beslenme durumunun sağlıklı yeme indeksi ile değerlendirilmesi                                         |
| 154103025<br>Almila KUYUCU        | Bariatrik cerrahi uygulanmış hastalarının ameliyat sonrası altı ay ve üzeri sürede vücut ağırlığı kaybının, besin tüketim durumunun ve bazı biyokimyasal bulgularının belirlenmesi |
| 154103026<br>Ceren DİNÇER         | İlköğretim öğrencilerinin beslenme durumunu ve içecek tercihini etkileyen etmenlerin incelenmesi                                                                                   |
| 154103016<br>Ufuk Ayşe KEPKEP     | Anne ile yenidoğan bebeğin serum D vitamini düzeylerinin ve etkileşimlerinin belirlenmesi                                                                                          |
| 154103017<br>Merve ELHATUSARU     | Özel bir okul yemekhanesinde oluşan besin artık miktarlarının ve maliyetinin saptanması                                                                                            |


Oy birliği ile karar verilmiştir.


  
Prof. Dr. Ayla YAVA  
Başkan  
(Enstitü Müdürü)

  
Yrd. Doç. Dr. Çiğdem KÖÇKAR  
Üye  
(Enstitü Müdür Yardımcısı)

  
Prof. Dr. Zerrin PELİN  
Üye

  
Aylin FİLİZ  
Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitü  
Sekreteri

  
Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR  
Üye

  
Doç. Dr. Tülay ORTABAĞ  
Üye

**ASLI GİBİDİR**



**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU TOPLANTI TUTANAĞI**

**Karar no** : 2018/023

**Karar tarihi** : 16.07.2018

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Enstitü Yönetim Kurulu acil gündem maddesi ile toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

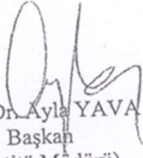
1- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencisi **164102044** numaralı **Burcu BAĞCI**'nin 16.07.2018 tarihinde yapılan savunma sınavında jüri tarafından tez konusunun değiştirilmesine karar verilmiştir. Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konusu görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde tez konusunun değiştirilmesinin uygun olduğuna;

| ÖĞRENCİNİN<br>NUMARASI<br>ADI-SOYADI | SAVUNMA SINAVINDAKİ TEZ<br>KONUSU                                                                                               | KABUL EDİLEN TEZ KONUSU                                                                                                              |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 164102044<br>Burcu BAĞCI             | <i>Miyofasiyal Ağrı Sendromu Olan Hastalarda Farklı Fizyoterapi Uygulamalarının Ağrı, Özür ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi</i> | <i>Miyofasiyal Ağrı Sendromu Olan Hastalarda Farklı Fizyoterapi Uygulamalarının Ağrı, Fonksiyon ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi</i> |

2- Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencisi **154103025** numaralı **Almila KUYUCU**'nun 16.07.2018 tarihinde yapılan savunma sınavında jüri tarafından tez konusunun değiştirilmesine karar verilmiştir. Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konusu görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde tez konusunun değiştirilmesinin uygun olduğuna;

| ÖĞRENCİNİN<br>NUMARASI<br>ADI-SOYADI | SAVUNMA SINAVINDAKİ TEZ<br>KONUSU                                                                                                                                                         | KABUL EDİLEN TEZ KONUSU                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 154103025<br>Almila KUYUCU           | <i>Bariatrik Cerrahi Uygulanmış Hastalarının Ameliyat Sonrası Altı Ay ve Üzeri Sürede Vücut Ağırlığı Kaybının, Besin Tüketim Durumunun ve Bazı Biyokimyasal Bulgularının Belirlenmesi</i> | <i>Bariatrik Cerrahi Uygulanmış Hastaların Ameliyat Sonrası Altı Ay ve Üzeri Sürede Vücut Ağırlığı Kaybının, Besin Tüketim Durumunun ve Bazı Biyokimyasal Bulgularının Belirlenmesi</i> |

Oy birliği ile karar verilmiştir.

  
Prof. Dr. Ayla YAVA  
Başkan  
(Enstitü Müdürü)

**T.C.**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**(Sağlık Bilimleri Yüksekokulu)**

09.11.2016

Sayın Almıla KUYUCU

*“Bariatrik Cerrahi Uygulanmış Hastalarının Ameliyat Sonrası Altı Ay ve Üzeri Sürede Vücut Ağırlığı Kaybının, Besin Tüketim Durumunun ve Bazı Biyokimyasal Bulgularının Belirlenmesi”* konulu çalışmanız 09.11.2016 tarih ve 2016-13 nolu girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Zerrin PELİN  
Rektör Yardımcısı  
Etik Kurul Başkanı

**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ YÜKSEKOKULU**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR**  
**ETİK KURULU KARARI**

**Karar No** : 2016/13  
**Karar Tarihi** : 09.11.2016

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu aşağıdaki kararları almıştır.

Murat ERTEN'in "...*Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının El Yıkama Durumlarının Değerlendirilmesi...*" konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Mehmet AHRAZ'ın "...*Koroner Anjiyografi Sonrası Koroner Arter Bypass Graft Cerrahisi Önerilen Hastalarda Hemşirenin Eğitici Hasta Danışmanlığı Rolünün Hastanın Anksiyete ve Cerrahi Kararına Etkisi...*" konulu çalışmasının yürütülmesinin,

İbrahim KÜÇÜKCAN'ın "...*Telli, Vurmalı ve Yaylı Ensturman Kullanan Müzisyenlerde Palmar Deri Rezistansının El Becerisi ve İnce Motor Kavrama Üzerine Etkisinin Araştırılması ...*" konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Fazilet İSLAMTÜRK'ün "...*Kolostomili Hastaların Stomali Yaşama Uyumlarının ve Yaşam Kalitelerinin İncelenmesi...*" konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Bedriye AYATA MARANGOZ'un "...*Gaziantep Nizip İlçesinde Yaşayan Obez ve İnsülin Direnci Olan Kadınlarda Ağırılık Kaybının İnsülin Direncine Etkisi...*" konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Esra KÖK'ün "...*Gastrointestinal Onkolojik Cerrahi Geçiren Hastalarda Spiritualite ve Yaşam Kalitesinin Belirlenmesi...*" konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Elif Ezgi SAĞLAM'ın "...*Gaziantep İlinde Yaşayan Farklı Sosyoekonomik Düzeydeki Yetişkin Kadınların Beslenme Durumunun Sağlıklı Yeme İndeksi ile Değerlendirilmesi...*" konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Almila KUYUCU'nun "...*Bariatrik Cerrahi Uygulanmış Hastalarının Ameliyat Sonrası Altı Ay ve Üzeri Sürede Vücut Ağırlığı Kaybının, Besin Tüketim Durumunun ve Bazı Biyokimyasal Bulgularının Belirlenmesi...*" konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Fatih DOĞAN'ın "...*Pediatric Kliniğinde Çocuğu Tedavi Gören Ebeveynlerin Çocuklarının Hastalıkları ile İlgili İnternet Kullanım Durumlarının Belirlenmesi...*" konulu çalışmanın yürütülmesinin,

Mustafa ŞAHİN'in "...*Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Algıladıkları Çevresel Stresörlerin Belirlenmesi...*" konulu çalışmanın yürütülmesinin,

Suzan HAVLIOĞLU'nun "...Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne Gelen Gebelerin Sağlık Okur Yazarlığı ve Doğum Öncesi Bakıma Yönelik Gereksinimlerinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Mehmet Eren GÖKÇEN'in "...Cerrahi Hemşireliği Alanında Yüksek Lisans Tez Çalışmasını Tamamlayan Bireylerin Tez Çalışması Sırasında Karşılaştıkları Güçlüklerin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Öğr. Gör. Begümhan TURHAN'ın "...Fizyoterapistlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Hakan POLAT'ın "...Fibromiyalji Hastalarında Skapular Stabilizasyon Egzersiz Eğitiminin Postür ve Ağrı Üzerindeki Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Nurten ÖZÇALKAP'ın "...Farklı Yaş Grubundaki Gebelerin, Gebelik ve Anneliğe Uyularının Karşılaştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Sibel CANBAL'ın "...0-1 Yaş Grubu Bebeği Olan Annelerin Ani Bebek Ölümü Sendromu Risk Faktörleri Hakkında Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Ceren DİNÇER'in "...İlköğretim Öğrencilerinin Beslenme Durumunu ve İçecek Tercihini Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Bircan UÇAN'ın "...Sualtı Hokeyi Yapan Sporcuların Fiziksel Performans Düzeylerinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Ufuk Ayşe KEPKEP'in "...Anne İle Yeni Doğan Bebeğin Serum D Vitamini Düzeylerinin Belirlenmesi ve Etkileşimlerinin İrdelenmesi..." konulu çalışmasının reddinin,

Uygun olduğuna oy birliğiyle karar verilmiştir.

Prof. Dr. Zerrin PELİN  
Başkan

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN  
Üye

Prof. Dr. Yavuz YAKUT  
Üye

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR  
Üye

Güven HOŞ  
T.C. Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Sekreteri

Prof. Dr. Ayla YAVA  
Üye

Doç. Dr. Tülay ORTABAĞ  
Üye

Yrd. Doç. Dr. Çiğdem KÖÇKAR  
Üye

ASLIĞIBİDİR



DOKTOR ONAY YAZISI

“BARIATRİK CERRAHİ AMELİYATI UYGULANMIŞ HASTALARIN AMELİYAT SONRASI ALTI AY VE ÜZERİ SÜREDE VÜCUT AĞIRLIĞI KAYBININ VE BESİN TÜKETİM DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ” konulu yüksek lisans tez çalışmasında için gerekli olan hasta veri bilgilerinin kullanılmasında herhangi bir sakınca yoktur.



Dr. Barış DEMİRİZ

**BARIATRİK CERRAHİ UYGULANMIŞ HASTALARININ AMELİYAT SONRASI  
ALTI AY VE ÜZERİ SÜREDE VÜCUT AĞIRLIĞI KAYBININ VE BESİN  
TÜKETİM DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**I. GENEL BİLGİLER:**

1. Adı Soyadı:
2. Yaş (yıl):
3. Cinsiyet: 1.Erkek 2.Kadın
4. Meslek: 1. Ev hanımı 2.Memur 3.İşçi 4.Emekli 5.Serbest meslek 6. Diğer
5. Medeni durum: 1.Evli 2.Bekar 3. Boşanmış/Eşi ölmüş
6. Eğitim durumu: 1.İlköğretim 2.Lise 3.Lisans 4.Lisansüstü Toplam eğitim süresi (yıl):.....

**II. SAĞLIK DURUMU VE BESLENME ALIŞKANLIKLARI:**

7. Ameliyat öncesi herhangi bir hastalık durumu var mıydı?
  - 1) Hayır, yoktu 2)Diyabet 3) Kalp-Damar Hastalıkları 4) Hipertansiyon 5) Karaciğer Yağlanması
  - 6) Diğer:.....
8. Eğer var ise ameliyat sonrası bu hastalıklarınızda düzelme oldu mu?
  - 1) Evet 2) Hayır
9. Ameliyat öncesi herhangi bir diyet uyguladınız mı? 1) Hayır 2) Evet
10. Ameliyat öncesi diyet tedavisine alternatif başka bir tedavi yöntemi uyguladınız mı?
  - 1) Hayır 2) İlaç tedavisi 3) Bitkisel tedavi 4) Akupunktur 5) Cihazlı zayıflama yönt. 6) Diğer
11. Sigara kullanıyor musunuz? 1) Hayır 2) Evet (Günde..... adet)
12. Alkol kullanıyor musunuz? 1) Hayır 2) Evet
13. Düzenli egzersiz yapıyor musunuz? 1) Hayır 2) Evet  
Yanıtınız Evet ise; a. Egzersiz türü nedir? (belirtiniz).....  
Haftada kaç kez egzersiz yapıyorsunuz?.....kez/hafta  
Ne kadar süredir yapıyorsunuz? (belirtiniz).....
14. Ameliyat sonrası genelde iştah durumunuz nasıldır? 1. İyi 2. Orta 3. Kötü
15. Yemeklerinizi genellikle nasıl yersiniz? 1. Yalnız başıma 2. Arkadaşlarımla 3. Ailemle birlikte 4. Diğer (açıklayınız .....

16. Yaşam sürecinde obezite görülme durumu (İşaretleyiniz)

| Bebeklik Çağı | Çocukluk Çağı | Ergenlik Çağı | Yetişkinlik Çağı | Doğum Sonrası |
|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|
|               |               |               |                  |               |

17. Öğün tüketim alışkanlığınız (İşaretleyiniz)

| Ameliyat | Ana Öğün Sayısı |      |       | Ara Öğün Sayısı |        |      |
|----------|-----------------|------|-------|-----------------|--------|------|
|          | Sabah           | Öğle | Akşam | Kuşluk          | İkinci | Gece |
| Öncesi   |                 |      |       |                 |        |      |
| Sonrası  |                 |      |       |                 |        |      |

18. Genellikle günde kaç saat uyku uyuyorsunuz?..... saat/gün

- Genellikle uyku kaliteniz nasıl? 1. Çok iyi 2. İyi 3. Kötü 4. Çok kötü

19. Genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz? 1. Çok iyi 2. İyi 3. Kötü 4. Çok kötü

20. Beslenmenizi nasıl değerlendiriyorsunuz? 1. Çok iyi 2. İyi 3. Kötü 4. Çok kötü

21. Ameliyat sonrası desteği kullanıyor musunuz? 1) Hayır 2) Evet

Evet ise kullanılan besin desteği ve dozu nedir?

| Besin desteği | Markası | Adet/gün | Dozu/adet |
|---------------|---------|----------|-----------|
|               |         |          |           |
|               |         |          |           |
|               |         |          |           |
|               |         |          |           |
|               |         |          |           |

### III. GÜNLÜK ENERJİ HARCAMASI

| Aktivite Türü                                                                                                                                                                     | PAR değerı (katsayı) | Ortalama süre (saat/gün) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Uyku                                                                                                                                                                              | 1                    |                          |
| <b>Günlük Aktiviteler</b>                                                                                                                                                         |                      |                          |
| Uzanarak yapılan işler (dinlenme, TV izleme, kitap-gazete okuma, müzik dinleme)                                                                                                   | 1                    |                          |
| Oturarak Yapılan işler (TV izleme, bilgisayar başında, okulda ders dinleme, sebze ayıklama, örgü örme, dikiş dikme, ütü yapma, resim yapma, müzik aleti çalma, kağıt oynama, vb.) | 1.75                 |                          |
| Ayakta yapılan HAFİF aktiviteler (yavaş yürüme, ev temizleme, yemek pişirme, çamaşır yıkama, bulaşık yıkama vb.)                                                                  | 2.75                 |                          |
| Ayakta yapılan ORTA aktiviteler(orta hızda yürüme, bahçe işleri, vb.)                                                                                                             | 3                    |                          |
| Ayakta yapılan AĞIR aktiviteler (yük taşıma, inşaat işleri, tarla işleri, hamallık vb.)                                                                                           | 5                    |                          |
| <b>Spor Faaliyetleri</b>                                                                                                                                                          |                      |                          |
| HAFİF egzersiz/spor faaliyetleri(aerobik yapma, hızlı yürüme)                                                                                                                     | 3.5                  |                          |
| ORTA egzersiz/spor faaliyetleri(voleybol, tenis, dans, bilardo, dans, halk dansları vb.)                                                                                          | 5.5                  |                          |
| AĞIR egzersiz/spor faaliyetleri (basketbol, futbol, kürek çekme, yüzme, squash (duvar tenisi), uzun mesafe koşu, uzak doğu sporları, vücut geliştirme)                            | 7                    |                          |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                                                                                                     |                      | <b>24 SAAT</b>           |

**IV. 24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI:**

Hangi gün:.....

| <b>Öğün</b>                   | <b>Besin ve İçecekler</b> | <b>Miktar<br/>(g)</b> | <b>Artık<br/>(%)</b> | <b>Net Miktar<br/>(g)</b> |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| <b>SABAH</b><br><i>Saat:</i>  |                           |                       |                      |                           |
| <b>KUŞLUK</b><br><i>Saat:</i> |                           |                       |                      |                           |
| <b>ÖĞLE</b><br><i>Saat:</i>   |                           |                       |                      |                           |
| <b>İKİNDİ</b><br><i>Saat:</i> |                           |                       |                      |                           |
| <b>AKŞAM</b><br><i>Saat:</i>  |                           |                       |                      |                           |
| <b>GECE</b><br><i>Saat:</i>   |                           |                       |                      |                           |

Su tüketimi (mL): .....

Diğer sıvı tüketimi (mL): .....

Toplam (mL): .....



## V.BESİN TÜKETİM SIKLIĞI

| BESİNLER                               | Ameliyat Öncesi |         |                 |                 |                 |                |            | Ameliyat Sonrası |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
|----------------------------------------|-----------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|------------------|----------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|-----|
|                                        | Her öğün        | Her gün | Haftada 5-6 kez | Haftada 3-4 kez | Haftada 1-2 kez | 15 günde 1 kez | Ayda 1 kez | Hiç              | Her öğün | Her gün | Haftada 1-2 kez | Haftada 3-4 kez | Haftada 5-6 kez | 15 günde 1 kez | Ayda 1 kez | Hiç |
| <b>Süt ve Ürünleri</b>                 |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Süt, tam yağlı                         |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Süt, düşük yağlı                       |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Yogurt, ayran; tam yağlı               |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Yogurt, ayran; düşük yağlı             |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Peynir, tam yağlı                      |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Peynir, düşük yağlı                    |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| <b>Et, Yumurta, Kurubaklagiller</b>    |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Kırmızı et                             |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Tavuk, hindi                           |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Balık                                  |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Sakatatlar (karaciğer, böbrek vb.)     |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Yumurta                                |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Kurubaklagiller, kuru yemişler         |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Ceviz, fındık, badem                   |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| <b>Taze Sebze ve Meyve Grubu</b>       |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Yeşil yapraklı sebzeler                |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Patates                                |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Diğer sebzeler                         |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Meyveler                               |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| <b>Ekmek ve Tahıllar</b>               |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Ekmek, tam tahıl ve kepekli            |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Ekmek, beyaz                           |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Makarna, erişte                        |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Tahıllar makarna, pirinç, bulgur, ...) |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Diğer (wasa vd.)                       |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| <b>Yağlar-Şekerler</b>                 |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Zeytinyağı                             |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Ayçiçek, mısırözü yağı                 |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Zeytin                                 |                 |         |                 |                 |                 |                |            |                  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |

| Katı yağlar                          | Her öğün | Her gün | Haftada 5-6 kez | Haftada 3-4 kez | Haftada 1-2 kez | 15 günde 1 kez | Ayda 1 kez | Hiç | Her öğün | Her gün | Haftada 1-2 kez | Haftada 3-4 kez | Haftada 5-6 kez | 15 günde 1 kez | Ayda 1 kez | Hiç |
|--------------------------------------|----------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|-----|----------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|-----|
| Margarin, yumuşak ve katı            |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Şeker                                |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Bal, reçel, pekmez, çikolata vb...)  |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| <b>İçecekler</b>                     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Su                                   |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Çay ve kahve                         |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Bitkisel çaylar                      |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Ayran                                |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Gazlı içecekler                      |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Soda, maden suyu                     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Alkol (şarap dışı...)                |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Şarap a) Kırmızı b) Beyaz            |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Diğer (belirtiniz).....              |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |
| Çeşni vericiler (baharat, otlar vb.) |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |          |         |                 |                 |                 |                |            |     |

**VI. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER:**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Boy uzunluğu (cm)</b>          |  |
| <b>Ameliyat Öncesi</b>            |  |
| Vücut ağırlığı (kg)               |  |
| BKI (kg/m <sup>2</sup> )          |  |
| <b>Ameliyat Sonrası (.....ay)</b> |  |
| Vücut ağırlığı                    |  |
| BKI (kg/m <sup>2</sup> )          |  |
| Bel çevresi (cm)                  |  |
| Kalça çevresi (cm)                |  |
| Boyun çevresi (cm)                |  |
| <b>BIA bulguları</b>              |  |
| Vücut yağ yüzdesi (%)             |  |
| Vücut yağ kütlesi (kg)            |  |
| Yağsız vücut yüzdesi (%)          |  |
| Yağsız vücut kütlesi (kg)         |  |
| <b>BMH (hesapla)</b>              |  |
| Ameliyat öncesi                   |  |
| Ameliyat sonrası                  |  |

**VII. BİYOKİMYASAL VE HEMATOLOJİK BULGULAR:**

| <b>PARAMETRELER</b>   | <b>AMELİYAT ÖNCESİ</b> | <b>AMELİYAT SONRASI ..... ay</b> |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| Glikoz (mg/dL)        |                        |                                  |
| İnsülin (mg/dL)       |                        |                                  |
| HbA1c (%)             |                        |                                  |
| T. Kolesterol (mg/dL) |                        |                                  |
| LDL (mg/dL)           |                        |                                  |
| HDL (mg/dL)           |                        |                                  |
| Demir (mg/dL)         |                        |                                  |
| Hemoglobin (g/dL)     |                        |                                  |
| ALT (U/L)             |                        |                                  |
| B12 (mcg/dL)          |                        |                                  |

**GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU**

Sayın Katılımcı,

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde bariatrik cerrahi uygulanmış hastalarının ameliyat sonrası altı ay ve üzeri sürede vücut ağırlığı kaybının ve besin tüketim durumunun, beslenme alışkanlıklarındaki değişimlerin ve bazı biyokimyasal bulguların belirlenmesi amacıyla bu soru kağıdı uygulamak istiyoruz.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz size bazı sorular soracağız. Bu sorular sizin bariatrik cerrahi sonrası vücut ağırlığınızdaki, besin tüketim durumunuzu saptamaya yöneliktir. Yine beslenme durumunun bir göstergesi olduğu için araştırmacılar tarafından; boy uzunluğunuz, vücut ağırlığınız, bel ve kalça çevresi ölçümlerinizi yapılacaktır. Rutin kan bulgularınız için kan alınacaktır. Bu ölçümler alınırken sizde hiçbir fiziksel rahatsızlık oluşturmayacaktır.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Sizinle ilgili bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

**YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMASIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.**

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının Adı, Soyadı, İmzası

Almila KUYUCU

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI İNTİHAL RAPORU FORMU

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Tarih: 15/07/2018

Tez Başlığı / BARIATRİK CERRAHİ UYGULANMIŞ HASTALARIN AMELİYAT SONRASI ALTI AY VE ÜZERİ SÜREDE VÜCUT AĞIRLIĞI KAYBININ BESİN TÜKETİM DURUMUNUN VE BAZI BİYOKİMYASAL BULGULARIN BELİRLENMESİ

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 72 sayfalık kısmına ilişkin, 26/06/2018 tarihinde Enstitü Sekreterliği tarafından **TURNİTİN** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı alıntılar dahil % 16 'dur. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç  
 Alıntılar dahil  
 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

Hasan Kalyoncu Üniversitesi **TURNİTİN** adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih ve İmza

Adı Soyadı: ALMİLA KUYUCU  
Öğrenci No: 154103025  
Anabilim Dalı: Beslenme ve Diyetetik  
Programı: Beslenme ve Diyetetik  
Statüsü:  Y.Lisans  Doktora

26.06.2018



**DANIŞMAN ONAYI**

UYGUNDUR.

Prof. Dr. Ayla Gülden Pekcan

**ÖZGEÇMİŞ**

**1. Adı Soyadı** : Almıla KUYUCU

**İletişim Bilgileri**

**Adres** : Abdulkadir Aksu Bulvarı Osman Gazi Mh.Sıra Evler Sitesi  
Şehitkamil/GAZİANTEP

**Telefon** : 0533 927 5414

**Mail** : almilakuyucu@hotmail.com

**2. Doğum Tarihi** : 14/01/1990

**3. Unvanı** : Diyetisyen

**4. Öğrenim Durumu** : Yüksek Lisans (DE)

| Derece        | Alan                  | Üniversite                  | Yıl          |
|---------------|-----------------------|-----------------------------|--------------|
| Lisans        | Beslenme ve Diyetetik | Başkent Üniversitesi        | 2008 - 2013  |
| Yüksek Lisans | Beslenme ve Diyetetik | Hasan Kalyoncu Üniversitesi | 2015 - Halen |