

## Bariatrik cerrahi ile ilgili ilk sonuçlarımız

### Our initial results related to bariatric surgery

Turgut Anuk<sup>1</sup> Neşet Köksal<sup>1</sup> Fatih Avşar<sup>1</sup> Tülay Diken Allahverdi<sup>1</sup> Barlas Sülü<sup>1</sup> Hülya Çakmur<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kars, Türkiye

<sup>2</sup>Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile hekimliği Anabilim Dalı, Kars, Türkiye

#### Öz

**Amaç:** Obezite ile mücadelede diyet egzersiz ve çeşitli medikal tedaviler denenmiş ancak başarı sağlanamaması üzerine etkin bir tedavi yöntemi geliştirmek üzere pek çok araştırma yapılmıştır. Bu retrospektif çalışmada, bariatrik cerrahi uygulanan hastalardaki ilk sonuçlarımızı irdeledik.

**Gereç ve Yöntem:** Haziran 2012 - Haziran 2015 tarihleri arasında endokrinolojik ve psikolojik açıdan değerlendirilmiş, daha önceki tıbbi tedavi yöntemleri başarısız olmuş 20 morbid obez hasta çalışmaya alındı. Hastalar; yaş, cinsiyet, ek hastalıklar, ameliyat öncesi ve sonrası vücut kitle indeksleri (VKİ), ameliyat komplikasyonları, ameliyat sonrası kilo kaybı miktarları ve önceden mevcut olan ek hastalıklar üzerine etkisi araştırıldı. Tüm veriler istatistiksel olarak analiz edildi,  $p < 0.05$  değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 35.5 (19-54) olup kadın erkek oranı 4/1 idi. Ameliyat öncesi VKİ ortalaması  $48.4 \pm 5.2$  kg/m<sup>2</sup> idi. Hastaların 17'sine primer 3'üne gastrik band sonrası yeniden kilo alma nedeni ile redo cerrahi uygulandı. On sekiz hastaya laparoskopik sleeve gastrektomi (LSG), 2 hastaya Roux-en-Y gastrik bypass (RYGB) yapıldı. Ameliyat sonrası 1 aylık dönemde bir hastada derin ven trombozu bir hastada yara yeri enfeksiyonu gözlemlendi. Redo RYGB uygulanan bir hasta postoperatif 6. ayda kaybedildi. Ortalama izlem süresi 18 (6-36) ay idi. Ameliyat sonrası VKİ ortalaması  $33.6 \pm 2.8$  kg/m<sup>2</sup>, ortalama kilo kaybı 42.2 (20.2-66.3) kg idi. VKİ'lerinin ameliyat öncesi ve sonrası ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlemlendi ( $p < 0.001$ ). Preoperatif mevcut olan ek hastalıklarda ameliyattan sonra belirgin derecede düzelme görüldü.

**Sonuç:** Bariatrik cerrahi, doğru hasta seçimi ve deneyimli merkezlerde yapılması durumunda, obezite tedavisinde etkin ve güvenilir bir yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Bariatrik cerrahi, obezite, sleeve gastrektomi.

#### Abstract

**Aim:** Diet, exercise and various medical treatments had been tried in struggling with obesity, but since most of them did not reach a satisfactory success, many researches have been made in order to develop an effective method for the treatment. In this retrospective study, we report the initial outcomes of bariatric surgery in obese patients.

**Materials and Methods:** Between June 2012 and June 2015, 20 morbid obese patients whose previous treatment modalities failed were evaluated endocrinologically and psychologically and underwent bariatric surgery. Age and gender of the patients, comorbidities, body mass indices (BMI) before and after operation, complications, the amount of weight loss after surgical intervention and its effect on existing comorbidities were investigated. All data were analysed statistically and a value of  $p < 0.05$  was considered as statistically significant.

**Results:** The mean age of the patients was 35.5 (19-54) with a 4/1 female/male ratio. Preoperative BMI was  $48.4 \pm 5.2$  kg/m<sup>2</sup>. Primary surgery was performed on 17 patients and redo surgery was performed on 3 patients after gastric band ligation because of regaining weight. Eighteen patients underwent laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) and two patients underwent Roux-en-Y gastric bypass (RYGB). In the postoperative one-month period, deep venous thrombosis developed in one patient and wound infection in one patient. One patient who underwent redo RYGB died in the postoperative 6<sup>th</sup> month. Mean follow-up period was 18 (6-36) months. Postoperative mean BMI and mean weight loss was  $33.6 \pm 2.8$  kg/m<sup>2</sup> and 42.2 (20.2-66.3) kg respectively. The difference between preoperative and postoperative mean BMI values was statistically significant ( $p < 0.001$ ). After operation, marked improvement was noted in patients having associated diseases preoperatively.

**Conclusion:** Bariatric surgery is an efficient and reliable treatment method in obesity therapy with proper patient selection in experienced centers.

**Keywords:** Bariatric surgery, obesity, sleeve gastrectomy.

Yazışma Adresi: Turgut Anuk  
Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı,  
Kars, Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi: 11.06.2016 Kabul Tarihi: 09.08.2016

## Giriş

Obezite, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde en önemli sağlık sorunları arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Günümüzde obeziteye bağlı kronik hastalıklar (kanser, kardiyovasküler hastalık, tip 2 diyabet, vb.), fiziksel bozukluklar ve psikolojik problemler daha sık görülmektedir. Yaygınlaşan obezitenin tedavisi için yapılan harcamalar da her geçen gün artmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre bugün yaklaşık 1.7 milyar erişkin aşırı kilolu (VKİ >25 kg/m<sup>2</sup>) ve bunların yaklaşık %30'u obezdir (VKİ>30 kg/m<sup>2</sup>) (1). OECD verilerine göre ise yakın gelecekte her üç kişiden ikisi aşırı kilolu veya obez olacaktır. Her yıl yaklaşık 2.8 milyon kişinin obezite veya aşırı kilo sonucu öldüğü göz önüne alındığında durumun ne kadar tehlikeli olduğunu ortaya çıkmaktadır.

Bütün olumsuzluklarına rağmen obezitenin önlenabilir veya tedavi edilebilir olduğu savunulmaktadır. Bu amaçla diyet, egzersiz ve medikal tedavi gibi birçok tedavi protokolleri uygulanmaktadır. Ancak bu yöntemlerin uygulanmasından kısa süre sonra kaybedilen kiloların tekrar alındığı gözlenmiştir.

Bu yöntemlerde beklenen başarı sağlanamaması üzerine 20. Yüzyılın ortalarından itibaren bariatrik cerrahi yöntemleri alternatif bir tedavi olarak uygulanmaya başlanmıştır. Cerrahi yöntemler; kısıtlayıcı, emilim bozucu ve kombine işlemlerden oluşmaktadır. Kısa dönem sonuçlarına göre, kilo kaybının cerrahi dışı yöntemlere göre daha hızlı olması nedeniyle bu yöntemler günümüzde tüm dünyada artan sayıda kullanılmaktadır.

Bu çalışmada kliniğimizde laparoskopik sleeve gastrektomi (LSG) ve Roux-en-Y gastrik bypass (RYGB) bariatrik cerrahi uyguladığımız hastalardaki erken dönem sonuçlarımızı irdeledik.

## Gereç ve Yöntem

Haziran 2012 – Haziran 2015 tarihleri arasında Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Merkezi Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda morbid obez tanısıyla opere edilen hastaların dosya kayıtları, etik kurul onayı alındıktan sonra retrospektif olarak tarandı. Obezitede cerrahi için çok sayıda kriterler olmasına rağmen biz çalışmamızda *American Society of Bariatric Obesity-Surgery* kriterlerini baz aldık (Tablo-1) (1). Tüm hastalar ameliyat öncesi kardiyoloji, psikiyatri, göğüs hastalıkları ve anestezi bölümleri ile konsülte edildi. Özofagus, mide ve duodenumu değerlendirmek için üst endoskopik inceleme uygulandı. Batın ultrasonografisi çekildi. Endokrinolog tarafından konsülte edilen ve hormonal hastalık tespit edilmeyen hastalar için operasyon kararı alındı. Ameliyat öncesi bilgilendirme yapılarak tüm hastalardan bilgilendirilmiş yazılı onam alındı.

**Tablo-1.** *American Society of Bariatric Surgery-Obesity* Kriterleri (1).

- Vücut kitle indeksinin 40 kg/m<sup>2</sup>'nin üstünde olması veya 30-40 arasında olup eşlik eden hastalık bulunması (hipertansiyon, diyabet, uyku apne sendromu, diz eklemlerinde artritik dejenerasyon)
- 18-65 yaş arasında olması
- Obezitenin en az 3 yıldır devam etmesi
- Hormonal hastalık bulunmaması
- Alkol ve ilaç bağımlılığı olmaması
- Hastanın uygulanacak yöntemi anlaması ve ameliyattan sonra uyum sağlayabilecek durumda olması
- Ameliyat riskinin kabul edilebilir düzeyde olması

Ameliyat öncesi tüm hastalara 1x0.6 IU, postoperatif ise 7 gün 2x0.6 IU düşük molekül ağırlıklı heparin subkutan uygulandı. Ayrıca hastalar mobilize oluncaya kadar bilateral dizüstü varis çorabı giydirildi. Preoperatif amprik ve postoperatif geniş spektrumlu sefalosporin grubu antibiyotik verildi. Hastaların operasyon süreleri ortalama 2.2 saat (2.0-6.5) olup peroperatif komplikasyon görülmedi. Çıkarılan tüm piyesler değerlendirilmek üzere patolojiye gönderildi. Hastaların ortalama yatış süreleri 3.5 gün olup hiçbir hastamızda peroperatif mortalite görülmedi.

Operasyon öncesi VKİ ve ağırlık değerleri kaydedildi. Operasyon sonrası hastalar hastanemiz bünyesinde Aile Hekimliği Anabilim Dalı tarafından kurulan obezite polikliniğine yönlendirildi ve beslenme eğitimi ve uygun diyet programı almaları sağlandı. Ayrıca hastaların operasyon sonrası 1. ay, 3. ay, 6. ay ağırlık, VKİ değişimleri ve fazla kilo kaybı yüzde değerleri (%FKK) kaydedildi.

Çalışmada, primer/*redo* cerrahinin hastalardaki etkisi, operasyon öncesi ve sonrası kilo kaybı ve VKİ'deki değişiklikler ile ek hastalıklardaki durum karşılaştırılarak değerlendirildi (Tablo-2).

**Tablo-2.** Hastaların Demografik Özellikleri.

Özellikler	Ortalama Değerler
Yaş (yıl)	31.5 (19-54)
Cinsiyet (K/E)	4/1
Primer cerrahi / <i>Redo</i> cerrahi	17/3
Sleeve gastrektomi / Roux-N-Y Gastrik bypass	9
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	48.4±5.2

## İstatiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS for Windows 22 (Chicago, IL, USA) paket programında yapıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımının normale yakın olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov testiyle araştırıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama±standart sapma veya ortanca (minimum-maksimum) olarak kategorik değiş-

kenler ise olgu sayısı ve (%) şeklinde gösterildi. Gruplar arasında ortalamalar yönünden farkın önemliliği *Student's t* testi ile ortanca değerler yönünden farkın önemliliği *Mann Whitney U* testi ile incelendi. Kategorik değişkenler Pearson'un Ki-Kare testiyle değerlendirildi.  $p < 0.05$  değeri, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### Bulgular

Çalışmaya preoperatif incelemeleri tamamlanmış 20 hasta dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 35.5 (19-54) olup kadın/erkek oranı 4/1 idi. Ameliyat öncesi VKİ ortalaması  $48.4 \pm 5.2$  kg/m<sup>2</sup> saptandı. Ek hastalık olarak 5 hastada hipertansiyon, 1 hastada infertilite ve 4 hastada da tip 2 diyabet mevcuttu. Hastaların 17'sine primer, 3'üne gastrik band sonrası yeniden kilo alma nedeni ile *redo* cerrahi uygulandı. On sekiz hastaya LSG, 2 hastaya RYGB yapıldı. Hastaların ortalama izlem süresi 18 ay (6-36) idi. Ameliyat sonrası 1 aylık dönemde 1 hastada derin ven trombozu, 1 hastada yara yeri enfeksiyonu gözlemlendi. *Redo* RYGB uygulanan 56 yaşındaki kadın hasta postoperatif 6. ayda kaybedildi. Hastaların ameliyat sonrası VKİ ortalaması  $33.6 \pm 2.8$  kg/m<sup>2</sup>, ortalama kilo kaybı değeri 42.2 kg (20.2-66.3), kilo kaybı oranı için ortalama değer 29.9 (16-44) idi. VKİ'lerinin ameliyat öncesi ve sonrası ortalama değerleri arasında anlamlı fark gözlemlendi ( $p < 0.001$ ). Preoperatif dönemde mevcut olan ek hastalıklarında gerileme gözlemlendi.

### Tartışma

Obezite, tüm dünyada ve ülkemizde sıklıkla görülen temel sağlık sorunlarından biridir. Sosyo-ekonomik düzeyi yüksek toplumlarda teknolojinin ilerlemesi ile beraber fiziksel aktivite yetersizliği ve beslenme alışkanlıklarının değişmesi (dengesiz ya da aşırı beslenme) obezitenin en önemli çevresel nedenlerini oluşturmaktadır. Sosyo-ekonomik düzeyi düşük toplumlarda ise, özellikle uygun gıda bulma olanaklarının kısıtlı olması, kişilerin tek yönlü beslenmesine neden olarak obezite insidansında artışa yol açmaktadır. Erkek ve kadınlarda yaşın ilerlemesi ile birlikte obezite sıklığında artış görülmektedir. Yaş ilerledikçe bazal metabolizma hızı yavaşlamakta, enerji tüketimi azalmaktadır. Bu durumda enerji alımı azaltılmaz ise yaş ile beraber vücut ağırlığı da artmaktadır (3,4).

Obezite cerrahisinin ana hedefi obez hastalarda istenilen vücut ağırlığını elde etmektir. Gelişen teknolojinin tıpta kullanımının artması ve devam eden araştırmalar, morbid obezite cerrahi tedavisinde yeni yöntemler ortaya çıkmasına katkı sağlamıştır. LSG günümüzde en sık uygulanan bariatrik cerrahi teknik olup mide hacminin azaltıldığı bir girişim olduğu için kısıtlayıcı bir işlemdir (5,6). RYGB, hem gıda alımını kısıtlayıcı hem de absorpsiyon azaltıcı özelliği olan bir ameliyat şeklidir. LSG'nin teknik olarak RYGB'ye oranla çok daha rahat olması ve ayarlanabilir gastrik bant uygulanmasındaki

yabancı cismin komplikasyonlarının olmaması gibi avantajlarının yanı sıra, sadece kilo kaybını sağlamayıp, metabolik iyileşmeye de katkı sağlaması daha fazla tercih edilen yöntem olmasını sağlamıştır (7).

Günümüzde ise bu yöntemler laparoskopik ve hatta robotik cerrahi ile yapılabilmektedir. Açık cerrahiye göre daha az ağrı, hasta konforunun yüksek olması, daha kısa sürede mobilizasyon, yara yeri enfeksiyonu ve insizyonel herni komplikasyonlarının az olması nedeniyle tercih edilmektedir (8). Bariatrik cerrahi, obezite için etkili bir tedavi ve istikrarlı uzun vadeli sonuçları ile etkili olduğu kanıtlanmıştır. Son yıllarda, LSG kilo kaybı, komorbidite ve postoperatif komplikasyonlar çözümlenmesi konusunda olumlu sonuçlar nedeniyle cerrahlar arasında genel kabul gören güvenilir bir bariatrik prosedürdür (9). LSG tekniğinin cerrahlar arasında popüleritesi her geçen gün artmakta ve teknik olarak uygulanabilirliği kolay olması nedeniyle gelecek vaat etmektedir. Cerrahin eğitim süresi kısadır ve daha kolay uygulanabilir bir prosedürdür. Fakat uzun dönem sonuçları henüz rapor edilmemiştir. Son yıllarda, hastaların memnuniyetinin artması ile güvenilir bir hal almıştır (10). Çalışmamızdaki hastaların %90'ına LSG tekniği başarı ile uygulanmıştır. LSG tekniği uyguladığımız hastalarımızdan birine daha önce laparoskopik ayarlanabilir gastrik *banding* uygulandı ve bandın mide içine migrasyonu gözlemlendi. LSG'yi RYGB ile karşılaştırdığımızda; LSG'de üst gastrointestinal sistem endoskopisi yapılabilir. Oral alınan ilaçlarda absorpsiyon değişikliği olmaz, anastomoz yoktur, pilor korunduğundan *dumping* sendromu görülmez. LSG'de doğal gastrointestinal bütünlük korunur, malabsorpsiyon yoktur. Gereğinde diğer bariatrik cerrahi prosedürlere dönüştürülebilir.

LSG'nin en önemli ve korkulan komplikasyonu kaçak (%2) olup sıklıkla *his* açısına yakın kısımda görülür. Son *stapler* hattının özofagusu yakın konulması, *incisura angularis* stenozu ve tübüler midenin bükülmesi kaçak nedenleri arasında sayılabilir. Bu komplikasyonu önlemeye yönelik birçok yöntem denenmiş ancak komplikasyon olasılığını ortadan kaldıracak bir teknik tanımlanamamıştır. Dikiş hattının ayrışması mekanik ve iskemik sebeplerden dolayı meydana gelir. Mekanik sebeplerden oluşan kaçaklar ilk 2 gün içinde oluşurken iskemi kaynaklı ayrışmalar inflamatuvar ve fibrotik yanıtın en yoğun olduğu 5-7.günler arasında olur (11). Olgularımızda bu komplikasyona rastlanmadı.

Çalışmamızda, preoperatif dönemde mevcut olan ek hastalıklar arasında bulunan 5 hastadaki hipertansiyon, 1 hastadaki infertilite, 4 hastadaki diyabette ameliyat sonrası gerileme gözlemlendi. İnfertil olan obez hasta postoperatif 1 yılında hamileliği takiben sağlıklı bebek dünyaya getirdi. Regüle olmayan diyabeti olan obez hastalarda postoperatif dönemde kan glukoz regülasyonu sağlandı.

Daha önce Laparoskopik ayarlanabilir gastrik banding uygulanan 56 yaşında bir kadın hastamızda izlem süresince yeterli kilo kaybı olmaması üzerine *redo* cerrahi olarak RYGB uygulandı ve şifa ile hastaneden çıkarıldı ancak postoperatif 6.ayda obeziteye bağlı nedenlerden kaybedildi.

### Sonuç

Morbid obezite tanısıyla opere edilen hastalarımızın, ameliyat öncesi ve sonrası VKİ'lerinin ortalama değerleri

arasında anlamlı fark ve komorbiditelerde iyileşme açısından olumlu sonuçlar gözlemlendi. Daha anlamlı sonuçlar için uzun süreli takiplere ve daha çok sayıda hasta ile yapılan çalışmalara ihtiyaç vardır. Sonuç olarak, bariatrik cerrahi, doğru hasta seçimi ve tecrübeli merkezlerde yapılması halinde, sonuçları itibarıyla günümüzde obezite ve metabolik cerrahi tedavisinde etkin ve güvenilir bir uygulamadır.

### Kaynaklar

1. ASMBS Professional Resource Center. Available from: <https://asmbs.org/resource-categories/guidelines-recommendations>.
2. Deitel M. Overweight and obesity worldwide now estimated to involve 1.7 billion people. *Obes Surg* 2003;13(3):329-30.
3. Baysal A, Aksoy M, Bozkurt N ve ark. *Diyet El Kitabı*. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi: 2011.
4. Kırım S. Obez hastalarda diyet, egzersiz ve ilaç tedavisinin homosistein düzeylerine etkisi. (Yandal Uzmanlık Tezi). Adana: Çukurova Üniversitesi; 2005.
5. Lazzati A, Guy-Lachuer R, Delaunay V, et al. Bariatric surgery trends in France: 2005-2011. *Surg Obes Relat Dis* 2014;10(2):328-34.
6. Reames BN, Finks JF, Bacal D, et al. Changes in bariatric surgery procedure use in Michigan, 2006-2013. *JAMA* 2014;312(9):959-61.
7. Rogula T, Khorgami Z, Bazan M, et al. Comparison of reinforcement techniques using suture on staple-line in sleeve gastrectomy. *Obes Surg* 2015;25(11):2219-24.
8. Atila K. Morbid obezitenin cerrahi tedavisi. *Arc Clin Toxicol* 2014;1(1):23-7.
9. Breathauer SA, Hammel JP, Schauer PR. Systematic review of sleeve gastrectomy as staging and primary bariatric procedure. *Surg Obes Relat Dis* 2009;5(4):469-75.
10. D'hondt M, Vanneste S, Pottel HN, Devriendt D, Van Rooy F, Vansteenkiste F. Laparoscopic sleeve gastrectomy as a single-stage procedure for the treatment of morbid obesity and the resulting quality of life, resolution of comorbidities, food tolerance, and 6-year weight loss. *Surg Endosc* 2011;25(8): 2498-504.
11. Baker RS, Foote J, Kemmeter P, et al. The science of stapling and leaks. *Obes Surg* 2004;14(10):1360-6