

Morbid Obezite Cerrahisinde Ayarlanabilir Silikon Mide Bandı Uygulamalarımızın Sonuçları

RESULTS OF ADJUSTABLE SILICON GASTRIC BANDING IN TREATMENT OF MORBID OBESITY

Dr. Halil COŞKUN*, Dr. Alp BOZBORA*,
Dr. Yeşim ERBİL*, Dr. Selçuk ÖZARMAĞAN*, Dr. Yusuf ORHAN**

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi,
(*) Genel Cerrahi ABD, (**) Endokrinoloji ve Metabolizma ABD, İSTANBUL

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada amacımız, kliniğimizde morbid obez hastalara uygulanan ayarlanabilir silikon mide bandı uygulamasının, sonuçlarını değerlendirmektir.

Durum Değerlendirilmesi: Vücut kitle indeksi 35'in üzerinde olan hastalarda tedavi seçenekleri sınırlıdır. Bu hastalarda cerrahi tedavi yöntemlerinin etkinliği diğer yöntemlere göre daha belirgindir.

Yöntem: Bu klinik çalışma, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi ABD'nde Ocak 1997 ile Ocak 1999 tarihleri arasında 25 hastaya Ayarlanabilir Silikon Mide Bandı uygulanmıştır. Hastaların tümü daha önce Endokrinoloji ve Metabolizma ABD'nde tetkik edilmiş ve American Society of Bariatric Surgery kriterlerine göre cerrahi tedaviye aday gösterilmiştir.

Çıkarımlar: Hastaların postoperatif takiplerinde, başarı oranının tespitinde en önemli kriterlerinden biri olan vücut kitle indeksinde anlamlı değişiklikler tespit edilmiştir. Preoperatif dönemde ortalama vücut kitle indeksi 48.2 iken, postoperatif üçüncü ayda 43.6, altıncı ayda 39.4, onikinci ayın sonunda 35.64 olarak bulunmuştur. Ayrıca morbid obez hastalardaki ek patolojilerde (DM, hipertansiyon, uyku apne sendromu, obstrüktif akciğer hastalığı) postoperatif dönemde düzelme olduğu görülmüştür. Erken dönemde 5 hastada bulantı-kusma, 5 hastada yara enfeksiyonu, 2 hastada mide fistülü, 1 hastada Wernicke ensafalopatisi tespit edilirken, geç dönemde 2 hastada gastrik band migrasyonu, 1 hastada rezervuar enfeksiyonu, 2 hastada insizyonel herni tespit edilmiştir.

Sonuç: Ayarlanabilir silikon mide bandı uygulaması hasta tarafından kolay tolere edilebilen, minimal metabolik komplikasyonlara yol açan, morbid obezite cerrahisinde uygulanabilecek iyi bir seçenek olarak düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Morbid obezite, ayarlanabilir silikon mide bandı, vücut kitle indeksi

SUMMARY

In this study we tried to show how efficient adjustable silicon gastric banding is effective in morbid obese patients. This study included 25 patients who had adjustable silicon gastric banding operation for morbid obesity in General Surgery Department of Istanbul University during January 1997-1999. All the patients have been investigated and treated by Endocrinology and Metabolism Department and have been showed as a candidate for surgery by the American Society of Bariatric Surgery criterias. The most useful parameter in definition success is the meaningful change in body mass index of the patients' postoperative controls. Mean BMI of the patients which was 48.2 preoperatively, had decreased to 43.6 in the 3rd month; 39.4 in the 6th month; and 35.64 in the 12th month. After surgical

treatment diseases (DM, hypertension, sleep apne syndrome, chronic obstructive lung diseases) which accompanies obesity are recovering. In the early period after the treatment we saw nausea and vomiting in 5 patients, wound infection in 5 patients, gastric fistul in 2 patients and Wernicke's encephalopathy in one patient. In the late period we saw gastric band migration in 2 patients, one reservoir infection and incisional hernia in one patient. Adjustable silicon gastric banding is easy to tolerate and a good choice for morbid obese patients which has the minimal metabolic complications.

Keywords: Morbid obesity, adjustable silicon gastric banding, body mass index

Obezite tüm dünyada önemli bir sağlık problemi olup endokrin, metabolik ve davranışsal değişimlerle karakterize, multifaktöriyel bir hastalıktır ve prevalansı giderek artmaktadır (1). Batı ülkelerinde erkeklerin %20'si, kadınların %25'i obezdir (2,3). Türkiye'de vücut kitle indeksi $> 30 \text{ kg/m}^2$ baz alınarak yapılan çalışmada, obezite prevalansı %22.3 olarak bulunmuştur (4).

Tanımlamada bazı farklı formüller öne sürülmüş olmakla birlikte, son yıllarda morbid obezitenin belirlenmesinde, vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine oranı (ağırlık(kg) / boy(m²)) ile bulunan vücut kitle indeksi (vki) kullanılmaktadır. Normal VKİ 18.5-24.9 kg/m² olup, fazla kilolu tanımı VKİ'si 25.0-29.9 kg/m², obez tanımı VKİ'si 30.0-39.9 kg/m², morbid obez tanımı VKİ'si 40.0-49.9 kg/m² ve süper morbid obez tanımı VKİ'si 50.0 kg/m² üzerindeki hastalar için kullanılmaktadır(5) .

Tıbbi tedavi programlarında; ilaç, diyet, egzersiz ve davranış terapileri tek başına veya kombinasyon halinde uygulanmakta, ancak uzun süreli başarı nadiren sağlanmaktadır. Sugerman ve arkadaşları kilo kontrolündeki bu başarısızlığı, obez bireylerin artmış metabolik etkinliği, düşük metabolik oranları ve sabit enerji harcama düzeyleri ile ifade etmektedir(6).

1991 yılında, ABD Ulusal Sağlık Fikir Birliği Enstitüleri Konferansında (National Institutes of Health Consensus Conference) morbid obezitede cerrahi ve cerrahi olmayan tedavilerin et-

kinliği ve alternatifleri tartışılmıştır (7). İyi bilgilendirilmiş ve motive edilmiş, obezite nedeniyle ciddi medikal problemleri ve kabul edilebilir operatif riskleri olan hastalarda cerrahi yöntemlerin tercih edilmesi kararlaştırılmıştır (8).

Bizim bu klinik çalışmamızda, tüm hastalara ayarlanabilir silikon mide bandı uygulanmıştır ve hastalarda uyguladığımız cerrahi tedavinin başarısı Linner'in tarif etmiş olduğu sınıflandırmaya göre değerlendirilmiştir (ideal vücut ağırlığına (IBW) göre, fazla kilo yüzdesi) (9) (Tablo 1).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu klinik çalışma, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda yapılmıştır. Ocak 1997 ile Ocak 1999 tarihleri arasında Ayarlanabilir Silikon Mide Bandı uygulanan toplam 25 hasta çalışma grubuna dahil edilmiştir. Hastaların tümü daha önce Endokrinoloji ve Metabolizma Anabilim Dalı'nda tetkik edilmiş ve American Society of Bariatric Surgery kriterleri doğrultusunda cerrahi tedaviye aday gösterilmiştir.

Hasta seçiminde kullanılan kriterler (*American Society of Bariatric Surgery*);

1. Vücut kitle indeksi 40'ın üzerinde olan veya 30-40 arasında olup eşlik eden hastalık durumlarında (hipertansiyon, diabetes mellitus, uyku apne sendromu, artrit)
2. 18-55 yaş arası

TABLO 1: LİNNER'E GÖRE AMELİYAT SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Mükemmel	Son ağırlık IBW'nin 0-%25 arasında
İyi	Son ağırlık IBW'nin %26-50 arasında
Orta	Son ağırlık IBW'nin %51-75 arasında
Zayıf	Son ağırlık IBW'nin %76-100 arasında
Başarısız	Son ağırlık IBW'nin %100 veya daha fazla

3. İlaç ve diyet tedavisine rağmen, en az 1 yıldır kilo veremiyenler
4. Kronik alkol ve ilaç bağımlısı olmamak
5. Major psikiyatrik sorunu olmayan hastalar

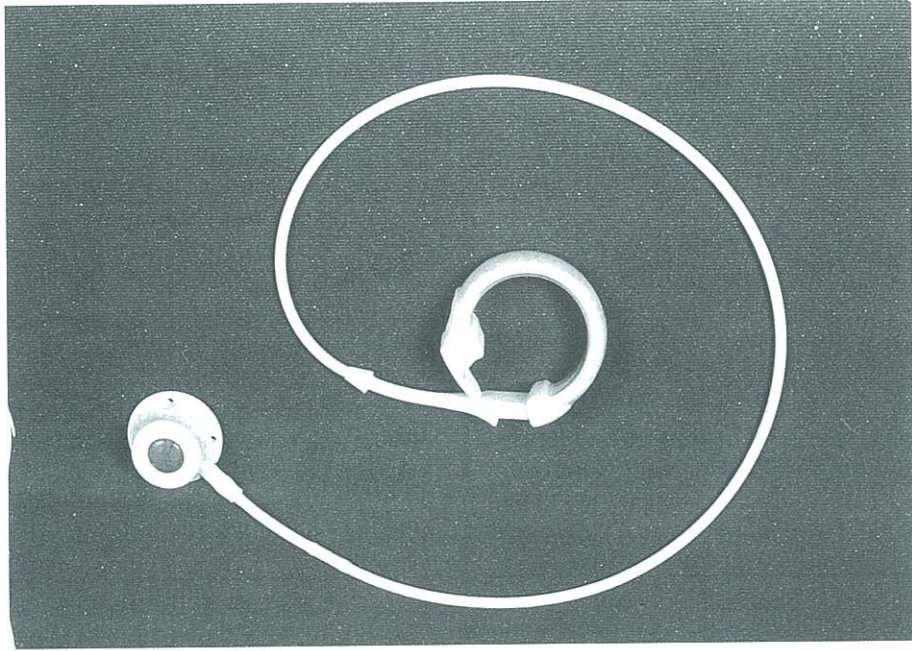
Tüm hastalara ameliyat öncesinde hazırlık aşamasında; biyokimya tetkiki (serum kolesterolü, açlık kan şekeri ve diğer parametreler), tam kan sayımı, tam idrar tetkiki, protrombin zamanı, parsiyel tromboplastin zamanı, hormon tetkikleri, solunum fonksiyon testi, elektrokardiyografi, ekokardiyografi, uyku-apne sendrom tayini, vücut kitle indeksi tespiti, batin ultrasonografisi yapıldı. Morbid obez hastalar cerrahi girişim sırasında enfeksiyon açısından riskli grupta bulunduğu için tüm hastalara preoperatif tek doz intravenöz I. kuşak sefalosporin (Sefazolin sodium) 1x2 gr uygulanmıştır.

Tüm hastalara pulmoner emboli riskine karşı diz üstü bilateral varis çorabı giydirilmiştir. Ayrıca ameliyattan 12 saat önce düşük molekül ağırlıklı heparin (Enoxaparin sodium) 0.6ml x1 başlanmıştır olup hastalar mobilize oluncaya kadar devam edilmiştir.

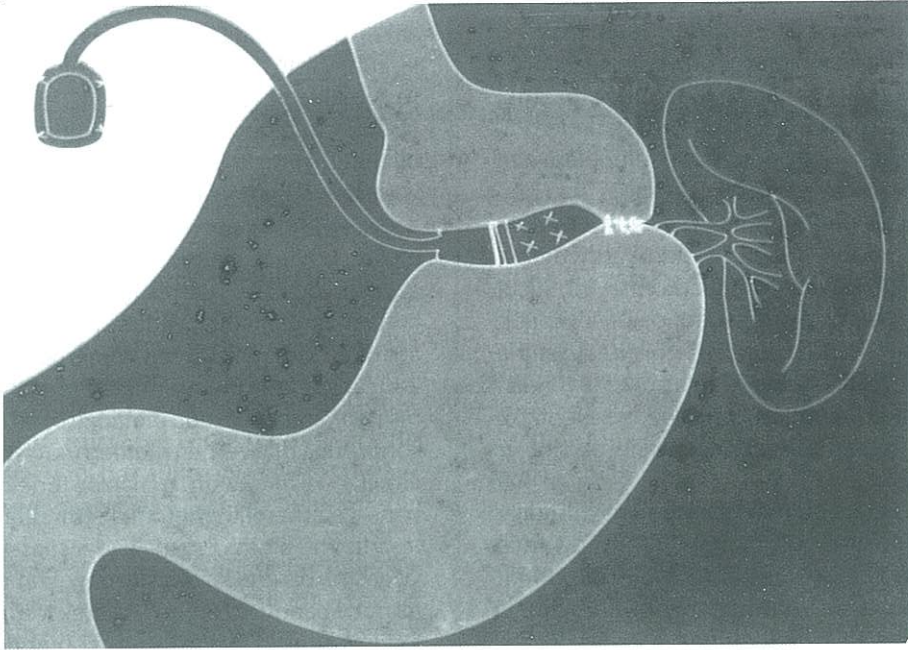
Tüm hastalara ayarlanabilir silikon mide bandı takılmıştır. Bu materyal gastrik band ve olmak üzere 2 ana parçadan oluşmaktadır (Resim 1).

Ameliyat Tekniği:

Uygulamış olduğumuz yöntemde hasta, ameliyat masasına supine pozisyonda yatırılmakta, göbük üstü mini median insizyonla laparotomi yapılmaktadır. Özofagokardiyak bileşkenin yaklaşık 2 cm altından, midenin arkası dönülerek birtünel açılmaktadır. Fundusun diseksiyonunda vasa brevia'lar'dan uzakta ve mümkün olduğu kadar sol krusa yakın diseksiyon yapılması gerekmekte, böylece çevredeki damar ve sinirlere en az düzeyde zarar vererek işlem daha kısa sürede tamamlanmaktadır. Midenin arkasından tünel açılırken küt diseksiyon yapılması, mideye yakın çalışılması önemli noktalardır. Bu işlem sırasında yaralanma olup olmadığı band takıldıktan sonra oral yolla verilen metilen mavisi ile kontrol etmek gerekmektedir. Açılan bu tünelden gastrik band geçirilerek ilerletilmektedir. Gastrik band tasarlanmış stoma çapına kadar sıkılaştırılmakta ve gastrik bandın kaymasını engellemek için distal mide bandın üzerine çekilerek tespit edilmektedir (Resim 2). Mide bandı konulurken dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli nokta, proksimal gastrik poşun 25-30 cc'yi geçmeyecek şekilde planlanmasıdır. Bunun ayarlanması oral yolla yutturulan özel balonlu bir tüp sayesinde yapıl-



Resim 1: Ayarlanabilir Silikon Mide Bandı (Lap-Band®)



Resim 2: Ayarlanabilir silikon mide bandı'nın mide çevresine yerleştirilmiş şematik görünümü

maktadır. Gastrik banda ait olan ve ileride stoma çapının ayarlanmasını sağlayacak olan rezervuar ise anterior rektus kılıfına tespit edilmiştir. Bu rezervuar sayesinde, ameliyattan yaklaşık iki ay sonra silikon band 2cc serum fizyolojik ile şişirilerek stoma çapı daraltılır. Hasta kontrollere geldiğinde, verdiği kilo miktarı kontrol edilmekte, yeterli kilo veremeyen hastalarda silikon band şişirilerek stoma çapı daha da daraltılabilmektedir. Bandın maksimum şişirme miktarı 4 cc'yi geçmemelidir.

Hastalar ameliyattan sonra 3, 6 ve 12. aylarda obezite cerrahi polikliniğinde takip edilmiştir. Bu kontrollerde hastaların, vücut kitle indeksi, total kolesterol düzeyleri, kan şekeri profilleri, solunum fonksiyonlarındaki değişiklikler kaydedilerek karşılaştırılmıştır. Ayrıca hastalar cerrahi komplikasyonlar açısından takip edilmiş ve problemlerle karşılaşan hastalara gerekli tedavileri uygulanmıştır.

BULGULAR

Cerrahi tedavi uygulanan 25 hastadan 17'si (% 68) kadın, 8'i (% 32) erkekti. Yaş ortalaması 32.9 (18-50) olarak bulundu. Hastaların kiloları 100 kg ile 194 kg (ortalama 135.16 kg) arasında değişirken, vücut kitle endeksleri (VKİ) 40 ile 70

(ortalama 48.2) arasında değişim göstermekteydi.

Hastalar ameliyat öncesi metabolik açıdan değerlendirildiklerinde 25 hastanın 7'sinde solunum fonksiyon testlerinde anormallik (FEV1 / FVC < %60), 4 hastada Tip II diabetes mellitus (açlık kan şekeri > 200 mg/dl), 8 hastada hipertansiyon (diastolik kan basıncı > 95 mm Hg), 10 hastada uyku apne sendromu tespit edildi.

Gerekli hazırlıklardan sonra ameliyata alınan hastaların ortalama ameliyat süresi 120dk (60 – 300dk) olarak saptandı. Kliniğimizde ASGB uygulanmasının başlangıcında uzun olan ameliyat süresi, deneyim kazanma sürecinden sonra belirgin olarak kısalma göstermiştir. Hastalarımızın hastanede kalış süresi ortalama 10 gündür (5-35).

Hastaların 3, 6 ve 12. aylarda yapılan kontrollerinde elde edilen; hipertansiyonu olan 8 hastanın, 6'sında 12. ayın sonunda arteriyel kan basıncı değerleri normal sınırlara inmiştir. İki hastada ise kullanılan antihipertansif ilaç dozunda azalma olmuştur.

Uyku-apne sendromu tespit edilen hastaların 5'inde 6. ayın sonunda, 8'inde 12. ayın sonunda klinik düzelme tespit edilmiştir. Preoperatif dönemde tüm hastaların ortalama kolesterol düzeyi 220-300 mg/dl olup postoperatif 12. ayın sonunda

linik düzelme tespit edilmiştir. Preoperatif dönemde tüm hastaların ortalama kolesterol düzeyi 220-300 mg/dl olup postoperatif 12. ayın sonunda 19 hastada bu oran 140-190 mg/dl düzeyine düşmüştür. Solunum fonksiyonlarında bozukluk olan 7 hasta ile Tip II diabetes mellitusu olan 4 hastanın kan şekerlerinde belirgin düzelme (KŞ: 120-140 mg/dl, FEV1/FVC > %75) meydana gelmesi dikkat çekicidir.

Preoperatif dönemde ortalama vücut kitle indeksi 48.2 iken, postoperatif üçüncü ayda 43.6, altıncı ayda 39.4, onikinci ayın sonunda 35.64 olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Onikinci ayın sonunda Linner'in kriterlerine göre tedavinin cerrahi açıdan başarısı değerlendirildi; Sonuçlar; 2 hastada (% 8) mükemmel, 8 hastada (%32) iyi, 9 hastada (%36) orta, 6 hastada (%24) ise zayıf başarı elde edilmiştir.

Erken dönem komplikasyonlarından en önemlisi 5 hastada görülen bulantı ve kusmadır. Bu hastaların tamamında intravenöz dekstrozu sıvı replasmanı sonrası düzelme görülmüştür. Beş hastada yara enfeksiyonu tespit edilmiş, açık yara pansumanı ve oral antibiyotik tedavisi ile enfeksiyonda gerileme olmuştur. İki hastada insizyon yerinde akıntı meydana gelmiş, daha sonra bunun mide fistülü olduğu tespit edilmiştir. Fistül gelişen hastalarda oral gıda alımı kesilerek

parenteral beslenmeye geçilmiş ve 7-10 günlük dönemde iyileşme görülmüştür. Bir hastada postoperatif 1.ayda şiddetli bulantı-kusma ve şuur bulanıklığı meydana gelmiştir. Yapılan tetkiklerden sonra bu hastada tiyamin eksikliğine bağlı Wernicke ensafalopatisi tespit edilmiştir. Vitamin B₁ (tiyamin) intravenöz replasmanına başlanmış, 1 haftada nörolojik semptomlarında gerileme olması üzerine oral vitamin B₁ idamesine geçilmiştir.

Geç dönem komplikasyonları olarak; 2 hastada 1 yıl sonra band migrasyonu tespit edildi ve band çıkarılarak bu hastalara vertikal gastroplasti yapıldı. Bir hastada 10 ay sonra rezervuar enfeksiyonu gelişti ve lokal anestezi ile rezervuar değiştirildi. İki hastada ise insizyonel herni gelişmesi üzerine prolen mesh ile herni onarımı yapıldı.

TARTIŞMA

Morbid obezitenin tedavisinde ilk cerrahi girişimler eski Mısır'da hastaların dişlerini bağlayarak yapılmaya çalışılmış ancak etkin cerrahi yöntemler 1950'li yılların başlarında uygulanmaya başlanabilmiştir. İlk önce mal-absorbsiyon ameliyatları (jejunoileal bypass, biliopankreatik bypass), daha sonra restriktif mide ameliyatları (gastrik bypass, vertikal

TABLO 2: PREOPERATİF VE POSTOPERATİF 3-6-12. AYDA VKİ'DE MEYDANA GELEN İSTATİSTİKSEL DEĞİŞİMLER

	Preop		3.ay		t	p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS		
VKİ	48,20	7,04	43,60	6,26	13,870	,000

Preop değerlerine göre 3.ayda VKİ $p < 0.001$

	Preop		6.ay		t	p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS		
VKİ	48,20	7,04	39,40	3,42	11,424	,000

Preop değerlerine göre 6.ayda VKİ $p < 0.001$

	Preop		12.ay		t	p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS		
VKİ	48,20	7,04	35,60	4,15	18,611	,000

Preop değerlerine göre 12.ayda VKİ $p < 0.001$

gastroplasti, ayarlanabilir silikon mide bandı) morbid obezitenin cerrahi tedavisindeki yerlerini almıştır (10). Günümüzde morbid obezitenin tedavisinde restriktif mide ameliyatları sıkça uygulanmaktadır.

Ayarlanabilir silikon mide bandı uygulaması Dr. Kuzmak tarafından 1986 yılında tarif edilmiştir (11,12). Tekniğin kolay uygulanabilir olması ve anatomik bütünlüğü bozmaması, komplikasyon oranlarının düşük olması, uzun dönem sonuçlarında kalıcı kilo kaybının tatminkar düzeyde olması ve diğer restriktif girişimlere oranla laparoskopik cerrahi teknikle daha kolay uygulanabilmesi tercih sebebi olmaktadır (13,14,15,16). Bizde kliniğimizde 1995 yılından itibaren bu yöntemi tercih etmekteyiz.

Tüm restriktif mide ameliyatlarında olduğu gibi bu teknikte amaçlanan midenin proksimalinde, kardianın altında 25-30 cc hacimli bir poş yaratmak ve buradan distal remnant mideye geçişi 1-2 cm çapa kadar daraltmaktır. Böylece hasta proksimal poşu dolduracak kadar gıda aldıktan sonra, en az 5-6 saat tok kalacak ve bu süre içinde başka gıda alamayacaktır.

Silikon bandın ayarlanabilir olması, hastalarda kilo kaybını kontrol altında tutmamıza olanak sağlamaktadır. Malabsorbsiyon ve bypass tekniğinin uygulandığı diğer yöntemlerde, hastalarda hızlı kilo kaybına bağlı olarak metabolik komplikasyon oranı daha yüksektir (17,18).

Bu tekniğin en önemli dezavantajı, yabancı bir cismin yerleştirilmiş olmasıdır. Bu durum bandın migrasyonuna ve yabancı cisim reaksiyonuna neden olabilmektedir. Forsell ve arkadaşları 326 hastaya ayarlanabilir silikon mide bandı uygulamış ve uzun dönem sonuçlarında %4.6 band migrasyonu, %4.7 reflü özofajit, %0.6 insizyonel herni tespit etmiş, hiç band enfeksiyonuna rastlanmamıştır (19). Serimizde 2 hastada band migrasyonu tespit edilmiş, 1 hastada rezervuar enfeksiyonu gelişmesi üzerine rezervuarı değiştirilmiş, 2 hastada insizyonel herni tespit edilmiş ve hiç band enfeksiyonuna rastlanmamıştır.

Hastalar taburcu edilirken özellikle ilk 4-6 ay arasında olmak üzere, ömür boyu çok az gıda almaları yönünde bilgilendirilmelidir. Hastanede operasyon sonrası 2-3 gün, çok az miktarda sulu gıdalarla beslenmeli, bu sıvı ve yumşak gıdaların tolere edilmesinden sonra katı gıdalara geçilmelidir. Yemek çok yavaş yenmeli ve hasta kendini doygun hissettiğinde sonlandırmalıdır, aksi halde bulantı ve kusmalar kaçınılmaz

olmaktadır. Serimizde 5 hastada, bulantı ve kusma meydana gelmiş, hastaların tamamına intravenöz dekstrozu sıvı replasmanı sonrası düzelme görülmüştür.

Ameliyatın başarısı hastanın iyi hazırlanması, tekniğin iyi uygulanması ve postoperatif dönemde kontrollere uyum sağlamasına bağlıdır. Ayarlanabilir silikon mide bandı uygulaması hasta tarafından kolay tolere edilebilen, gastrointestinal sistemde anastomoz veya bypass yükü getirmeyen, minimal metabolik komplikasyonlara yol açan, morbid obezite cerrahisinde iyi bir seçenek olarak görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Campfield LA, Smith FJ. The pathogenesis of obesity. J Holly (editor). Bailliere's Clinical Endocrinology and Metabolism. Great Britain by the Univ. Printing House, Cambridge, UK. 1999; 13 (1): 13-30
2. Alica F. Morbid obezite. Ed: Alica F, Cerrahi Dersleri'nde (2.kitap). İstanbul: 1995:236-243
3. Deurenberg P, Yap M. The assessment of obesity: methods for measuring body fat and global prevalence of obesity. J Holly (editor). Bailliere's Clinical Endocrinology and Metabolism. Great Britain by the Univ. Printing House, Cambridge, UK. 1999; 13 (1): 1-11
4. Satman İ, Yılmaz M.T, Şengül A. ve ark., TÜDEP Araştırma Grubu: Türkiye'de Obezite Prevelansı. I. Morbid Obezite Kongresi Kitapçığı, 29-31 Mart 2000
5. Garrow JS. Quetelet index as indicator of obesity. Lancet, 1986; 1: 1219
6. Kellum JM, DeMaria EJ & Sugerman HJ: The surgical treatment of morbid obesity. Current Problems in Surgery 1988; 35: 791-858
7. Anonymous (1992) Gastrointestinal surgery for severe obesity. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. AJCN 55 (supplement 2): 6155-6195
8. Albrecht RJ, Pories WJ. Surgical intervention for the severely obese. J Holly (editor). Bailliere's Clinical Endocrinology and Metabolism. Great Britain by the Univ. Printing House, Cambridge, UK. 1999; 13 (1): 149-172
9. Linner JH: Surgical treatment of morbid obesity. Mayo Clin Proc 1986;61:676
10. Payne JH, DeWind LT, Schwab CE, Kern WH: Surgical Treatment of Morbid Obesity. Arch Surg 1987;106:432
11. Kuzmak LI: A preliminary report on silicone gastric banding for obesity. Clin Nutr (suppl) 1986; 5:73-77
12. Kuzmak LI: Silicone gastric banding: a simple and effective operation for morbid obesity. Contemp

- Surg* 1986; 28:13-18
13. GB Cadiere, J Bruyns, J Himpens, F Favretti : Laparoscopic gastroplasty for morbid obesity. *British Journal of Surgery* 1994; 81: 1524
 14. Favretti F, Cadiere GB, Segato G et al. Laparoscopic adjustable silicone gastric banding (Lap-Band): how to avoid complications. *Obes Surg* 1997; 7:352-8.
 15. Forsell P, Hellers G. The Swedish Adjustable Gastric Banding (SAGB) for morbid obesity: 9 year experience and a 4-year follow-up of patients operated with a new adjustable band. *Obes Surg* 1997; 7:345-51.
 16. Miller K, Hell E. Laparoscopic adjustable gastric banding: a prospective 4-year follow-up study. *Obes Surg* 1999; 9:183-7
 17. Griffen WO, Jr Young VL and Stevenson CC: A

prospective comprasion of gastric and jejunoileal bypass procedures for morbid obesity. Ann Surg 1977; 186-500

18. Griffen WO, Jr Bivins BA, Bell RM and Jackson KA: Gastric bypass for morbid obesity. *World J Surg* 1981; 5:817
19. Forsell P, Hallerback B, Glise H, Hellers G: Complications Following Swedish Adjustable Gastric Banding: A Long-Term Follow-Up. *Obes Surg* 1999; 9:11-6

YAZIŞMA ADRESİ:

Dr.Halil COŞKUN

Metehan sok. Beyaz Kent Apt.

No:22/4, 80600 Ulus, İSTANBUL