



Hastanemizde Uyguladığımız Laparoskopik Obezite Cerrahisi Sonuçlarımızın Değerlendirmesi

Evaluation of Laparoscopic Bariatric Surgery Outcomes at Our Hospital

Hüseyin Hakan AMİOĞLU¹, Turan Eray SEVEN¹, Gökhan KARACA¹

ÖZET

AMAÇ: Dünya Sağlık Örgütü tarafından “vücutta, sağlığı bozacak şekilde aşırı yağ birikmesi” olarak tanımlanan obezite tedavisine genellikle diyet, egzersiz programları ve yaşam alışkanlıkları değişikliği ile başlanmaktadır. Ancak cerrahinin yeri giderek artmaktadır. Çalışmamızda obezite cerrahisinde edindiğimiz deneyimlerimizi paylaşacağız.

GEREÇ VE YÖNTEM: SBÜ Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurul onayı ile, 31.07.2023 ile 26.08.2024 tarihleri arasında tek hekim tarafından laparoskopik obezite cerrahisi uygulanan 71 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi.

BULGULAR: Katılımcıların yaş ortalaması 34,8, medyan yaşı 33’tü. Hastaların 55 tanesi kadın (%77,5), 16 tanesi erkekti (%22,5). Sigara kullanan hastaların oranı %32,4’tür. Başlangıç vücut kitle indeksi ortalaması (VKİ) 45,3 kg/m², medyanı ise 44,1 kg/m²’dir. Hastaların pre-operatif değerlendirilmelerinde 4 hastaya ASA1 (%5,6), 31 hastaya ASA2 (%43,6), 36 hastaya ASA3 (%50,7) skoru verildi. Komplikasyon gelişen hasta oranı %5,6 idi. Ameliyat sonrası hastalarda şikayet olarak en sık bulantı (13 hasta), ağrı (12 hasta) ve kusma (9 hasta) görülmüştür. Cinsiyet ve sigara kullanımı, komplikasyon gelişimi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir. Hastaların 21’inde (%29,5) en az bir ek hastalık mevcuttu. En sık görülen hastalıklar hipertansiyon (HT) (%14,1) ve tip 2 diyabet (DM) (%12,7) idi. HT ve tip 2 DM varlığı ile başlangıç VKİ ve fazla kilonun kaybı (EWL%) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Komplikasyon oranları hipertansiyon ve tip 2 DM olanlarda hafif yüksek olmakla birlikte, bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. 6. ayda HT hastalarının 8’inde (%80) ve tip 2 DM hastalarının 4’ünde (%44,4) hastalıklarında düzelme görülmüştür. Hastaların başlangıç VKİ ortalaması 45,3 kg/m² iken, 6. ayda bu değer 31,0 kg/m²’ye düşmüştür. Ortalama VKİ değişimi 14,3 kg/m² olup, bu azalma istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,001). Total kilo kaybı oranı 6. ayda 31,6 ± 6,1 olarak bulunmuştur.

SONUÇ: Çalışmamız sonucunda, mortalite ve morbiditenin düşüklüğü ve ek hastalıklardaki düzelme ile birlikte değerlendirildiğinde, obezite hastalarında cerrahi seçeneğinin tedavi basamağında daha erken düşünülmesi gerektiği görüşündeyiz.

Anahtar kelimeler: obezite, cerrahi, sleeve gastrektomi

ABSTRACT

AIM: Obesity, defined by the World Health Organization as excessive fat accumulation that may harm health, remains a major global issue. While diet, exercise, and lifestyle modifications are the first-line treatments, bariatric surgery has become an increasingly important option. This study presents our experience and outcomes with bariatric surgery.

MATERIAL AND METHOD: After approval from the Ethics Committee of the University of Health Sciences Sincan Training and Research Hospital, the records of 71 patients who underwent bariatric surgery performed by a single surgeon between July 2023 and August 2024 were retrospectively reviewed.

RESULTS: The mean age of the patients was 34,8 years (median 33), with 55 females (77,5%) and 16 males (22,5%). Smokers accounted for 32,4% of the cohort. The mean preoperative body mass index (BMI) was 45,3 kg/m². ASA scores were ASA I in 5,6%, ASA II in 43,6%, and ASA III in 50,7% of patients. The overall complication rate was 5,6%, with the most common postoperative complaints being nausea (18,3%), pain (16,9%), and vomiting (12,7%). Gender and smoking status did not significantly influence complication rates. Comorbidities were present in 21 patients (29,5%), most frequently hypertension (14,1%) and type 2 diabetes (12,7%). Baseline BMI and excess weight loss did not differ significantly between patients with or without comorbidities. Complication rates were slightly higher among hypertensive and diabetic patients, although the difference was not statistically significant. After six months, improvement was observed in 80% of hypertensive and 44,4% of diabetic patients. Mean BMI decreased from 45,3 to 31,0 kg/m² (p < 0.001), and total weight loss averaged 31,6 ± 6,1%.

CONCLUSION: Considering the low complication rates and the significant improvement in comorbid conditions, bariatric surgery appears to be a safe and effective treatment. Surgical intervention should be considered earlier in the management of obesity.

Keywords: obesity, bariatric surgery, sleeve gastrectomy

1Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

Makale geliş tarihi / submitted: Ekim / October 2025

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Gökhan KARACA

Adres: Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi

Kliniği, 06932, Ankara, Türkiye

Tel: + 90 312 272 6240

Fax: +90 312 273 5151

E- mail: gokhankaracaa@yahoo.com

Makale kabul tarihi / accepted: Kasım / November 2025

Yazar bilgileri:

Hüseyin Hakan AMİOĞLU: hakanamioglu@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8451-0988

Turan Eray SEVEN: sevenaray@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-1417-3175

Gökhan KARACA: gokhankaracaa@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-5107-5999

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından "vücutta, sağlıklı bozacak şekilde aşırı yağ birikmesi" olarak tanımlanan obezite günümüzde sıklığı giderek artan bir sağlık problemidir(1). Genel bir ifadeyle vücut ağırlığının ideal kilodan fazla olması olarak da tanımlanır. Obezite genel olarak vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (m) karesine bölünmesiyle bulunan 'Vücut kitle endeksi' (VKİ) ile değerlendirilir. DSÖ, ICD-10'da (International Classification of Disease) obeziteyi bir hastalık olarak tanımlamış ve VKİ 18,5 kg/m² altını zayıf, VKİ 18,5-25 kg/m² arasını normal, VKİ 25-30 kg/m² arasını aşırı kilolu (pre-obez), VKİ 30-35 kg/m² arasını birinci sınıf obezite, VKİ 35-40 kg/m² arasını ikinci sınıf obezite ve VKİ 40 kg/m² ve üzerinde ise üçüncü sınıf obezite (morbid obez) olarak sınıflandırmıştır(2). Dünya genelinde obezite sıklığının giderek arttığı görülmektedir. Türkiye İstatistik Enstitüsü'nün verilerine göre, 15 yaş üstü bireylerin obezite oranları 2016 yılında %19,6 iken, 2019 yılında %21,1'e yükselmiştir(2,3). Bu hızlı artışın nedenleri arasında sedanter yaşam tarzı, sosyal durum, teknolojik cihazların yaygın kullanımı sayılabilir(4, 5). Obezite pek çok hastalık ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Bunlar arasında HT, tip 2 DM ve kardiyak hastalıklar sayılabilir. Obezite tedavisine genellikle diyet, egzersiz programları ve yaşam alışkanlıkları değişikliği ile başlanmaktadır. Ancak yine de cerrahinin yeri giderek artmaktadır. Bu nedenle obezite cerrahisi yapan merkez sıklığı da giderek artmaktadır. Obezite cerrahisinin sürdürülebilir kilo kaybı ve obezite ile ilişkili komorbiditeleri iyileştirmede güvenli ve etkili olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur(6-9). Bu cerrahiler arasında en sık uygulanan cerrahi teknik olarak Sleeve Gastrektomi (SG) öne çıkmaktadır(10). Çalışmamızda obezite cerrahisinde edindiğimiz sonuçlarımızı ve deneyimlerimizi paylaşacağız.

GEREÇ VE YÖNTEM

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurul onayı ve hastane arşivleri kullanım izinleri alındıktan sonra, 31.07.2023 ile 26.08.2024 tarihleri arasında tek hekim tarafından laparoskopik obezite cerrahisi uygulanan olguların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların preoperatif testleri, ek hastalıkları, yaş, cinsiyet ve VKİ gibi demografik özellikleri, laparoskopik cerrahiden açık cerrahiye geçiş insidansı kaydedildi. İntraoperatif ve postoperatif mortalite oranları, tekrar operasyon ihtiyacı insidansı, komplikasyonlar gibi veriler de kaydedilerek incelendi. Elde edilen veriler ayrıca güncel literatür ile karşılaştırıldı. Hastaların elektronik dosyaları ve arşiv dosyası üzerinden yapılan taramada dosyası bulunamayan hastalar, demografik verileri, anestezi ve servis takip formları bulunamayan ve takip süresi 6 aydan kısa olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Merkezimizde hastaların ameliyatları standart sleeve gastrektomiye uygun olarak yapıldı. Ameliyat sırasında 36 Fr bougie kullanıldı. Antrumda siyah renk stapler kullanılarak geri kalan hat boyunca mor renkte tri-stapler kullanıldı. Rutin uygulama olarak post operatif tüm hastalar 24 saat yoğun bakımda tutuldu.

İstatistiksel Analiz:

Çalışmanın istatistiksel analizleri, Windows için Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı (IBM SPSS sürüm 25.0, Armonk, NY, ABD) yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin dağılımı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Ölçüm zamanlarının büyük kısmı normal dağılım gösterse de 180. Gün verisi sınırda anlamlı farklılık gösterdiği için (p=0.049), tekrarlayan ölçümlerde non-parametrik yöntem tercih edildi. Zamanla kilo değişimi Friedman testi ile analiz edildi ve anlamlı bulunan farklar için çiftli karşılaştırmalar planlandı. Komplikasyon gelişen ve gelişmeyen gruplar arasındaki sayısal değişkenler Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. P<0.05 istatistiksel anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

Etik Kurul: Çalışmamıza Sağlık Bilimleri Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 16.09.2025 tarih ve 2025-25 sayılı etik kurul kararı ile onay alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmamızda 31.07.2023 ile 26.08.2024 tarihleri arasında opere edilen toplam 71 hastanın verileri incelenmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması 34,8 (SD:11,1) olup, medyan yaş 33'tür. Hastaların 55 tanesi kadın (%77,5), 16 tanesi erkekti (%22,5). Sigara kullanan hastaların oranı %32,4'tür. Başlangıç VKİ ortalaması 45,3 kg/m², medyanı ise 44,1 kg/m²'dir. Hastaların pre-operatif anesteziyoloji değerlendirilmeleri yapılırken 4 hastaya ASA1 (%5,6), 31 hastaya ASA2 (%43,6), 36 hastaya ASA3 (%50,7) ve 0 hastaya ASA4 (%0) skoru verildi. Çalışmaya katılan tüm hastalara sleeve gastrektomi yöntemi ile cerrahi yapıldı. Hiçbir hastada laparoskopik cerrahiden

açık cerrahiye geçilmedi. Hastalara ait demografik bilgiler tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Hastalarımızın demografik ve fiziksel değerleri

Cinsiyet (Kadın/Erkek)	55/16	%77,5/%22,5
Ortalama Yaş	34,8	18-62
Ortalama VKİ (kg/m ²)	45,28	35-62,1
Ortalama Ağırlık	123,05	86-160
EWL%	72,2	45-100
TWL%	31,6	16,9-48,7

Çalışmamıza komplikasyon gelişen hasta oranı ise %5,6 olarak tespit edildi. 1 hastada pankreatik kaçak, 1 hastada kanama, 1 hastada portal ven trombozu, 1 hastada da anastomoz kaçağı görüldü. Ameliyat sonrası hastalarda şikayet olarak en sık bulantı (13 hasta), ağrı (12 hasta) ve kusma (9 hasta) görülmüştür. Cinsiyet ve sigara kullanımı, komplikasyon gelişimi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir (p>0,05). Tüm hastaların 21'inde (% 29,5) en az bir ek hastalık mevcuttu. En sık görülen hastalıklar HT (%14,1) ve tip 2 DM (%12,7) idi. HT'si olan hastaların yaş ortalaması 45,8, diyabeti olan hastaların yaş ortalaması ise 42,4'tür. HT ve tip 2 DM varlığı ile başlangıç VKİ ve EWL % arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Komplikasyon oranları HT ve tip 2 DM olanlarda hafif yüksek olmakla birlikte, bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. HT ve tip 2 DM hastaları incelendiğinde 6. ayda HT hastalarının 8'inde (%80) ve tip 2 DM hastalarının 4'ünde (%44,4) hastalıklarında düzelmeye görülmüştür.

Zaman içindeki değişim incelendiğinde, hastaların başlangıç VKİ ortalaması 45,3 kg/m² iken, 6. ayda bu değer 31,0 kg/m²'ye düşmüştür. Ortalama VKİ değişimi 14,3 kg/m² olup, bu azalma istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,001). Yine kilo kaybını değerlendirilmede kullanılan toplam kilo kaybı yüzdesi (TWL) oranı 6. ayda 31,6 ± 6.1 olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA

Obezite, özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sıklığı hızla artan, yol açtığı hastalıklar nedeniyle hayatı tehdit eden bir hastalıktır.

Hastanemizde VKİ 30 ve üzeri olan tüm hastalar başta Genel Cerrahi, Endokrinoloji ve Psikiyatri uzmanları olmak üzere oluşturulan obezite ekibi tarafından değerlendirilmektedir. Bu ekip tarafından VKİ 35 ve üstü ek hastalığı olanlar ya da VKİ 40 ve üzeri olanlardan diyet, egzersiz ve medikal tedaviler sonucunda başarısız olanlar ve diğer nedenlerle obezite ekibinin uygun gördüğü hastalar obezite cerrahisi için hazırlanmakta ve ameliyat edilmektedir. Bu hastaların takipleri de yine ekip üyeleri tarafından yapılmaktadır.

Çalışmamızda obezite cerrahisi yapılan hastaların yaş ortalaması 34 idi. Bu sayı daha önce ülkemizde yapılmış çalışmalarda 37-41 olarak bulunmuştur.(11). Biz bu düşüşün azalmasını en önemli nedenleri olan sedanter yaşam tarzı, sosyal durum, teknolojik cihazların yaygın kullanımının daha erken yaş gruplarını etkilemesi olduğunu düşünmekteyiz.

2004 yılında yapılmış bir çalışmada obezite cerrahisinde kadın hastaların oranı % 72 iken bizim çalışmamızda bu oran % 77,5 olarak bulundu. Benzer çalışmalarda da bu oran % 72 - 78 arasında değişmektedir (12). Çalışmamızda çıkan bu sonuç literatür ile uyumlu bulunmuştur.

Çalışmamıza katılan hastaların %14,1 inde HT ve %12,7 sinde tip 2 DM olduğu saptanmıştır. Bu hastaların post operatif takiplerinde HT'nin %80 ve tip 2 DM'nin %44,4'ünde düzelme olduğu görülmüştür. Literatürde yapılan bir çalışmada tip 2 DM ve hiperlipidemi gibi ek hastalıklarda %76 gibi bir gerileme görülmüştür(13). Çalışmamızda HT hastalarında literatürle uyumlu oranda bir düzelme olmakla birlikte DM hastalarında daha düşük bir düzelme olduğu görülmüştür. Biz bu düşüklüğün çalışmaya katılan DM hastalarının sayısının azlığı ile ilgili olduğu kanaatindeyiz.

Hastalarımızın ASA değerlendirmesi yapıldığında hastaların %50,7 sinin ASA 3 ve %43,6'sının ASA 2 olduğu görüldü. Sadece 4 hasta ASA 1 olarak değerlendirilmiştir. Komplikasyon gelişen hastalar incelendiğinde ortaya çıkan 4 komplikasyonun 2'si ASA 3 (%50) ve 2'si (%50) ASA2 idi. Komplikasyon sayısı ve ASA oranları arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Obezite cerrahisi için ortalama mortalite kaynaklara göre değişmekle beraber %0,3 olarak hesaplanmıştır. Türkiye'den yapılan bir

çalışmada ise %2,2 olarak hesaplanmıştır(11). Bizim çalışmamızda mortalite görülmemiştir ancak çalışmamızda morbidite % 5,6 olarak hesaplanmıştır.

Bariatrik cerrahi sonuçlarının değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan ölçütler arasında Excess Weight Loss (%EWL), %Total Weight Loss (TWL) ve Excess BMI Loss (EVKİL) yer almaktadır. %EWL, hastanın ameliyat öncesi kilo eksiği olarak tanımlanan "fazla kilo"ya göre kaybettiği ağırlığın yüzdesini ifade eder ve şu formülle hesaplanır: (Ameliyat öncesi kilo – takip kilosu) ÷ (Ameliyat öncesi kilo – ideal kilo) × 100(14). %TWL ise hastanın ameliyat öncesi toplam vücut ağırlığına kıyasla ne kadar kilo verdiğini gösterir ve formülü: (Ameliyat öncesi kilo – takip kilosu) ÷ ameliyat öncesi kilo × 100'tür(15). % EVKİL ise, başlangıç VKİ ile ideal VKİ (genellikle 25 kg/m² olarak kabul edilen değer) arasındaki fark üzerinden kaybedilen VKİ'nin yüzdesini ifade eder: (Ameliyat öncesi VKİ – takip VKİ) ÷ (Ameliyat öncesi VKİ – 25) × 100. Bu ölçütlerin kullanımı, cerrahinin etkinliğini nesnel biçimde değerlendirmeyi ve farklı çalışmalarda karşılaştırılabilirliği sağlamayı amaçlamaktadır. Örneğin, bazı çalışmalarda %EWL ≥ 50 ya da %TWL ≥ 20 gibi eşik değerler başarı kriteri olarak öne çıkmaktadır(16). Ancak, 2015 yılından bu yana Uluslararası Bariatrik Derneği, VKİ'deki mutlak değişikliklerin ve %TWL kullanımını önermektedir, çünkü bu ölçümler %EWL'nin aksine başlangıç VKİ'sinden daha az etkilenebilmektedir(17,18).

İsviçre'de yürütülen SMBOSS denemesi ve Finlandiya'da yürütülen SLEEVEPASS denemesi olmak üzere iki önemli randomize kontrollü çalışmada elde edilen veriler birleştirildiğinde, SG için 1 yılda %28,2 5 yılda %23,7'lik bir %TWL gösterilmiştir(19-21).Yine retrospektif bir çalışmada, SG için %TWL'lerin 18 ayda sırasıyla %22,3 5 yıl veya sonrasında ise %20,3 olduğunu bulunmuştur(22,23). 2021'de yayınlanan ve 64 katılımcıyı kapsayan bir diğer randomize olmayan prospektif çalışma olan KOBESS çalışması, SG 48 hafta sonra %26,9 oranında %TWL göstermiştir(24).

Bizim çalışmamızda 180 günlük TWL %31,6 olarak bulunmuştur. Bu sonuç literatürle karşılaştırıldığında oldukça başarılı olarak görülmektedir.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. En önemli kısıtlılık, hasta sayısının görece az olmasıdır; bu durum sonuçların genellebilirliğini sınırlandırabilir. Ayrıca çalışma tek merkezde ve tek bir cerrah tarafından yürütülmüştür, bu da kurumsal ve cerraha bağlı faktörlerin sonuçları etkileme olasılığını artırabilir. Takip süresi altı ay ile sınırlı olduğundan, kilo kaybının uzun dönem korunumu ve eşlik eden hastalıklardaki kalıcı düzeltilmeler değerlendirilememiştir. Daha geniş hasta gruplarıyla ve uzun süreli takiplerle yapılacak ileri çalışmaların, bulgularımızı doğrulaması ve laparoskopik bariatrik cerrahinin uzun dönem etkinliği ve güvenliği hakkında daha kapsamlı veriler sağlaması beklenmektedir.

SONUÇ

Çalışmamız sonucunda, literatürle de uyumlu olarak merkezimizin obezite cerrahisinde başarılı olduğu ortaya konmuştur. Yine mortalite ve morbiditenin düşüklüğü ve ek hastalıklardaki düzelme ile birlikte değerlendirildiğinde, obezite hastalarında cerrahi seçeneğinin tedavi basamağında daha erken düşünülmesi ve uygulanması gerektiği görüşündeyiz.

Yazar Katkıları:

Tasarlama: H.H.A., G.K., metodoloji: H.H.A., G.K., yazılım: H.H.A., G.K., formal analiz: H.H.A., G.K., T.E.S., validasyon: H.H.A., G.K., T.E.S., araştırma: H.H.A., G.K., kaynaklar: H.H.A., G.K., T.E.S., veri iyileştirme: H.H.A., G.K., T.E.S., yazım: H.H.A., G.K., taslak hazırlama: H.H.A., G.K., düzenleme: G.K., supervizyon: G.K., proje yönetimi: H.H.A., G.K., sponsor: H.H.A., G.K.

Tüm yazarlar makalenin yayımlanmış halini okuyup kabul etmişlerdir.

Çalışmamızda yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur .

Çalışmamıza Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından 16.09.25 tarih ve 2025-25 sayılı etik kurul kararı ile onay alınmıştır.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic Report of a WHO Consultation (WHO Technical Report Series 894). https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/. Erişim tarihi: 2.05.20.
2. World Health Organization (WHO). Obesity and overwe-

ight. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>. Erişim tarihi: 12.05.2022.

3. Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) 2022. Türkiye Sağlık Araştırması. 2019. <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33661>. Erişim tarihi: 30.01.2022

4. Clarke B, Swinburn B, Sacks G. Understanding the LiveLighter® obesity prevention policy processes: An investigation using political science and systems thinking. *Social Science and Medicine* 2020; 246:1-10. doi:10.1016/j.socscimed.2019.112757

5. Akkayaoğlu H, Çelik S. Eating attitudes, perceptions of body image and patient quality of life before and after bariatric surgery. *Applied Nursing Research* 2020; 53:151270 doi: 10.1016/j.apnr.2020.151270

6. Cho EJ, Kim SM. Revisional surgery after removal of eroded adjustable gastric bands. *Asian J Surg* 2019;42(6):688-695. doi: 10.1016/j.asjsur.2018.11.003

7. Viscido G, Gorodner V, Signorini FJ, BIASONI AC, Navarro L, Rubin G, et al. Obese Patients with Type 2 Diabetes: Outcomes After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2019;29(5):655-662. doi: 10.1089/lap.2018.0652

8. Almerie MQ, Rao VSR, Peter MB, Sedman P, Jain P. The Impact of Laparoscopic Gastric Bypass on Comorbidities and Quality of Life in the Older Obese Patients (Age > 60): Our UK Experience. *Obes Surg* 2018;28(12):3890-3894. doi: 10.1007/s11695-018-3414-6

9. Minhem MA, Safadi BY, Habib RH, Raad EPB, Alami RS. Increased adverse outcomes after laparoscopic sleeve gastrectomy in older super-obese patients: analysis of American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program Database. *Surg Obes Relat Dis* 2018;14(10):1463-1470. doi: 10.1016/j.soard.2018.06.023

10. Gumbs AA, Gagner M, Dakin G, Pomp A. Sleeve gastrectomy for morbid obesity. *Obes Surg*. 2007;17(7):962-969. doi:10.1007/s11695-007-9151-x.

11. E Büyükerkmen, T Yavuz, Ö Sert, ED Bakı, M Akıcı, A Yuksek, et al. Hastanemizde Uygulanan Laparoskopik Obezite Cerrahisi Vakalarının Geriye Dönük Değerlendirilmesi. *Kocatepe Tıp Dergisi*, Volume: 22 Issue: 4, 282 - 286, 01.07.2021. doi:10.18229/kocatepetip.762856

12. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fairbairn K, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2004 Oct 13;292(14):1724-37. doi: 10.1001/jama.292.14.1724. Erratum in: *JAMA*. 2005 Apr 13;293(14):1728. PMID: 15479938.

13. Candiotti K, Sharma S, Shankar R. Obesity, obstructive sleep apnoea, and diabetes mellitus: anaesthetic implications. *Br J Anaesth*. 2009; 103 (suppl 1): i23-i30.

14. Brethauer SA, Kim J, el Chaar M, Papasavas P, Eisenberg D, Rogers A, Ballem N, Kligman M, Kothari S; ASMBS Clinical Issues Committee. Standardized outcomes reporting in metabolic and bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2015 May-Jun;11(3):489-506. doi: 10.1016/j.soard.2015.02.003. PMID: 26093765.

15. Grover BT, Morell MC, Kothari SN, Borgert AJ, Kallies KJ, Baker MT. Defining Weight Loss After Bariatric Surgery: a Call for Standardization. *Obes Surg*. 2019 Nov;29(11):3493-3499. doi: 10.1007/s11695-019-04022-z. PMID: 31256357.

16. Sanchez-Cordero S, Garcia Ruiz de Gordejuela A, Vilallonga R, Gonzalez O, Ciscar A, Ciudin A, et al. Analysis of the Variability in Different Criteria to Define the Success of Bariatric Surgery: Retrospective Study 5-Year Follow-Up after Sleeve Gastrectomy and Roux-en-Y Gastric Bypass. *J Clin Med*. 2022 Dec 26;12(1):187. doi: 10.3390/jcm12010187. PMID: 36614988; PMCID: PMC9820931.

17. van de Laar AW, Emous M, Hazebroek EJ, Boerma EJ. *www.kjim.org The Korean Journal of Internal Medicine* Vol. 40, No. 1, January 2025 <https://doi.org/10.3904/kjim.2024.219>. Faneyte IF, Nienhuijs SW. Reporting weight loss 2021: position statement of the Dutch Society for Metabolic and Bariatric Surgery (DSMB). *Obes Surg* 2021;31:4607-4611.

18. van de Laar AW, Acherman YI. Weight loss percentile charts of large representative series: a benchmark defining sufficient weight loss challenging current criteria for success of bariatric surgery. *Obes Surg* 2014;24:727-734.

19. Peterli R, Wölnerhanssen BK, Peters T, Vetter D, Kröll D, Borbély Y, et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss in Patients With Morbid Obesity: The SM-BOSS Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2018 Jan 16;319(3):255-265. doi: 10.1001/jama.2017.20897. PMID: 29340679; PMCID: PMC5833546.

20. Salminen P, Helmiö M, Ovaska J, Juuti A, Leivonen M, Peromaa-Haavisto P, et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss at 5 Years Among Patients With Morbid Obesity: The SLEEVEPASS Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2018 Jan 16;319(3):241-254. doi: 10.1001/jama.2017.20313. PMID: 29340676; PMCID: PMC5833550.
21. Wölnerhanssen BK, Peterli R, Hurme S, Bueter M, Helmiö M, Juuti A, et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy: 5-year outcomes of merged data from two randomized clinical trials (SLEEVEPASS and SM-BOSS). *Br J Surg*. 2021 Jan 27;108(1):49-57. doi: 10.1093/bjs/znaa011. PMID: 33640917.
22. Park JY, Heo Y, Kim YJ, Park JM, Kim SM, Park DJ, et al. Long-term effect of bariatric surgery versus conventional therapy in obese Korean patients: a multicenter retrospective cohort study. *Ann Surg Treat Res*. 2019 Jun;96(6):283-289. doi: 10.4174/astr.2019.96.6.283. Epub 2019 May 29. PMID: 31183332; PMCID: PMC6543048.
23. Heo YS, Park JM, Kim YJ, Kim SM, Park DJ, Lee SK, et al. Bariatric surgery versus conventional therapy in obese Korea patients: a multicenter retrospective cohort study. *J Korean Surg Soc*. 2012 Dec;83(6):335-42. doi: 10.4174/jkss.2012.83.6.335. Epub 2012 Nov 27. PMID: 23230551; PMCID: PMC3514475.
24. Park DJ, An S, Park YS, Lee JH, Lee HJ, Ha TK, et al. Bariatric surgery versus medical therapy in Korean obese patients: prospective multicenter nonrandomized controlled trial (KOBESS trial). *Ann Surg Treat Res*. 2021 Oct;101(4):197-205. doi: 10.4174/astr.2021.101.4.197. Epub 2021 Oct 1. PMID: 34692591; PMCID: PMC8506022.