



**T.C. SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA BİLKENT ŞEHİR HASTANESİ**

GENEL CERRAHİ KLİNİğİ

**PREOPERATİF PARAMETRELERİN VE EğİTİM
SURECİNDEKİ KİLO VERME UYUMUNUN SLEEVE
GASTREKTOMİ SONRASI KİLO KAYBINA ETKİLERİ**

Dr. Eyüp Can İşlek

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2025



**T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA BİLKENT ŞEHİR HASTANESİ**

GENEL CERRAHİ KLİNİĞİ

**PREOPERATİF PARAMETRELERİN VE EĞİTİM
SÜRECİNDEKİ KİLO VERME UYUMUNUN SLEEVE
GASTREKTOMİ SONRASI KİLO KAYBINA ETKİLERİ**

Dr. Eyüp Can İşlek

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Muhammet Kadri Çolakoğlu

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2025

TEŞEKKÜR

Uzmanlık tez sürecimde ve cerrahi eğitimimde bana katkısı ve desteği çok büyük olan değerli hocam, abim Doç. Dr. M. Kadri Çolakoğlu'na,

Uzun, zorlu asistanlık sürecim ve cerrahi eğitimim sırasında bana yol gösteren, bilgi ve deneyimlerini aktaran tüm hocalarıma, abilerime ve ablalarıma,

Tüm bu zorlu süreçte beraber yürüdüğümüz, gece gündüz demeden çalıştığımız, saygı ve sevgi içinde cerrahi zanaatını sürdürmeyi başardığımız asistan arkadaşlarıma,

Asistanlık sürecimde ve hayatımın her zorluğunda yanımda olan, kendimi her zaman daha güvende hissetmemi sağlayan, yol arkadaşım kıymetli eşim Zeynep Kübra İşlek'e,

Hayat boyunca desteklerini esirgemeyen, bana her zaman güvenen sevgili aileme

Teşekkürü borç bilirim...

Dr. Eyüp Can İşlek

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	iv
TABLO LİSTESİ	v
ŞEKİL LİSTESİ	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. OBEZİTE	3
2.1.1. Obezite Tanımı	3
2.1.2. Obezitenin Epidemiyolojisi.....	3
2.1.3. Obezitenin Nedenleri	3
2.1.4. Obezitenin Sağlık Üzerine Etkileri	4
2.1.5. Obezitenin Tedavisi.....	4
2.2. PREOPERATİF HASTA EĞİTİMİ.....	4
2.2.1. Beslenme Eğitimi	5
2.2.2. Psikolojik Destek ve Hazırlık.....	5
2.2.3. Fiziksel Aktivite ve Egzersiz Eğitimi.....	5
2.3. BARIATRİK CERRAHİ.....	6
2.3.1. Bariatrik Cerrahi Tanımı	6
2.3.2. Bariatrik Cerrahinin Tarihçesi.....	6
2.3.3. Bariatrik Cerrahi Endikasyonları	8
2.3.4. Bariatrik Cerrahi Yöntemleri	8
2.3.4.1. Sleeve gastrektomi	8
2.3.4.2. Roux en Y gastrik bypass	8
2.3.4.3. Mini gastrik bypass	9
2.4. OBEZİTE CERRAHİSİ SONRASI METABOLİK DEĞİŞİKLİKLER.....	9
3. MATERYAL VE METOD	11
3.1. İSTATİKSEL ANALİZLER.....	13
4. BULGULAR.....	15

5. TARTIŞMA.....	59
6. SONUÇ.....	65
7. KAYNAKLAR.....	66
8. ÖZGEÇMİŞ.....	73
9. EKLER.....	75
EK-1: ETİK KURUL KARARI.....	75
EK-2: TEZ KONUSU ONAY FORMU.....	79



KISALTMALAR

AS	: Ankilozan Spondilit
BMI	: Body Mass Index
CM	: Santimetre
DM	: Diabetes Mellitus
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EWL	: Excess Weight Loss
GLP-1	: Glukagon Benzeri Peptid 1
HDL	: High Density Lipoprotein
HL	: Hiperlipidemi
HT	: Hipertansiyon
Kg	: Kilogram
LDL	: Low Density Lipoprotein
mL	: Mililitre
mmHg	: Milimetre Cıva
PYY	: Peptid YY
RYGB	: Roux en Y Gastrik Bypass
TWL	: Total Weight Loss
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Bireylerin Demografik ve Klinik Özellikleri	15
Tablo 2. Cinsiyete Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması	17
Tablo 3. Cinsiyete Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları	18
Tablo 4. HbA1c Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması.....	20
Tablo 5. HbA1c Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları	21
Tablo 6. Açlık Glukoz Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması	23
Tablo 7. Açlık Glukoz Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları	24
Tablo 8. Kolesterol Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması	26
Tablo 9. Kolesterol Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları	27
Tablo 10. LDL Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması	30
Tablo 11. LDL Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları	31
Tablo 12. HDL Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması.....	33
Tablo 13. HDL Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları	34
Tablo 14. Homa-IR Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması	36
Tablo 15. Homa-IR Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları	37

Tablo 16. Trigliserid Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması	39
Tablo 17. Trigliserid Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları (p<0.0.....	40
Tablo 18. Sistolik Kan Basıncı Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması	42
Tablo 19. Sistolik Kan Basıncı Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları.....	43
Tablo 20. Diyastolik Kan Basıncı Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması	45
Tablo 21. Diyastolik Kan Basıncı Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları.....	46
Tablo 22. BMI Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması	48
Tablo 23. BMI Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları	49
Tablo 24. Bel/Kalça Oranı Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması	51
Tablo 25. Bel/Kalça Oranı Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları.....	52
Tablo 26. Yaş Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması.....	54
Tablo 27. Yaş Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları	55
Tablo 28. Toplam Kilo Kaybı ve Fazla Kilo Kaybı Değerlerinin Zamana Göre Karşılaştırılması	56
Tablo 29. Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları	57

Tablo 30. Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) Preop 3 ay ile Toplam Kilo Kaybı (TWL)Postop 3.ay ve Postop 12.ay arasındaki ilişki.....	58
Tablo 31. Fazla Kilo Kaybı (EWL) Preop 3 ay ile Fazla Kilo Kaybı (EWL) Postop 3.ay ve Postop 12.ay arasındaki ilişki.....	58



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Cinsiyete Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı	18
Şekil 2. HbA1c Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı.....	21
Şekil 3. Açlık Glukoz Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı	24
Şekil 4. Kolesterol Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı.....	28
Şekil 5. LDL Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı.....	31
Şekil 6. HDL Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Dağılımı.....	34
Şekil 7. Homa-IR Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı.....	37
Şekil 8. Triglicerid Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı.....	40
Şekil 9. Sistolik Kan Basıncı Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı	43
Şekil 10. Diyastolik Kan Basıncı Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı	46
Şekil 11. BMI Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı.....	49
Şekil 12. Bel/Kalça Oranı Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı	52
Şekil 13. Yaş Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı.....	55
Şekil 14. Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı.....	57

ÖZET

Preoperatif Parametrelerin ve Eğitim Sürecindeki Kilo Verme Uyumunun Sleeve Gastrektomi Sonrası Kilo Kaybına Etkileri

Giriş ve Amaç: Obezite, giderek artan ve ciddi morbidite ve mortalite riski taşıyan kronik bir hastalıktır. Vücut Kitle İndeksi (VKİ) 30 kg/m² ve üzeri olan bireyler obez olarak tanımlanmakta olup, obeziteye bağlı olarak diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve hipertansiyon gibi sağlık sorunları ortaya çıkmaktadır.

Obezite tedavisinde bariatrik cerrahi, sürekli kilo kaybı sağlamada en etkili yöntemlerden biri olarak kabul edilmektedir. Sleeve gastrektomi, mide hacmini küçülterek gıda alımını sınırlandıran ve metabolik faydalar sunan yaygın bir prosedürdür. Ancak ameliyat başarısı, yalnızca cerrahi işlemin kendisiyle değil, hastaların preoperatif parametreleri ve cerrahi öncesi verilen eğitime uyumlarıyla da ilişkilidir.

Bu çalışmanın amacı, sleeve gastrektomi uygulanan hastalarda preoperatif hasta parametreleri ve preoperatif eğitime uyumun postoperatif kilo kaybı üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

Materyal ve Metod: Bu retrospektif çalışma, Aralık 2019-Aralık 2023 tarihleri arasında Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Obezite Merkezi'nde sleeve gastrektomi ameliyatı geçiren 113 hastayı kapsamaktadır. Dahil edilme kriterleri olarak; 18 yaş ve üzeri hastalar, sleeve gastrektomi ameliyatı geçirenler ve takip sürecini tamamlayan bireyler seçildi. Diğer bariatrik cerrahi prosedürleri uygulanan hastalar ve revizyon cerrahisi geçiren hastalar dışlama kriteri olarak belirlenmiştir. Değerlendirme parametreleri arasında yaş, cinsiyet, preoperatif ve postoperatif kilo, vücut kitle indeksi, bel/kalça oranı, kan basıncı, HbA1c ve lipid profili gibi veriler bulunmaktadır. Verilerin analizi IBM SPSS Statistics 21.0 programı kullanılarak yapılmış olup, istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 42.22±11.55 yıl olup, %83.2'si kadın, %16.8'i erkektir. Hastaların %29.2'sinde diyabet, %18.6'sında hipertansiyon gibi ek hastalıklar tespit edilmiştir. Erkek hastaların postop 3. ay kilo kaybı ortalaması -28.37±12.48 kg, kadın hastaların ise -22.45±8.85 kg bulunmuştur (p=0.035). Postop 12. ayda toplam kilo kaybı erkeklerde -42.32±15.81 kg, kadınlarda -35.30±12.69 kg'dır (p=0.020). Preoperatif 3 ay total ve fazla kilo kaybı ile postoperatif 3.ay ve postoperatif 12.ay fazla kilo kaybı arasında orta düzeyde, pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (p<0.005). Preoperatif 3 ay kilo kaybı arttıkça postoperatif 3.ay ve 12.ay kilo kaybı değerinin arttığı görülmektedir.

Sonuç: Bu çalışma, sleeve gastrektomi geçiren hastalarda preoperatif hasta parametreleri ve preoperatif eğitime uyumun postoperatif kilo kaybı üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir. Erkek hastaların kadınlara göre daha fazla kilo kaybı yaşadığı tespit edilmiştir. Preoperatif eğitim ve hasta uyumunun ameliyat sonrası kilo kaybını desteklediği saptanmıştır. Elde edilen bulgular, obezite cerrahisi uygulamalarında hasta seçim kriterleri ve preoperatif eğitim süreçlerine rehberlik edebilecek niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Sleeve Gastrektomi, Obezite, Preoperatif Eğitim, Kilo Kaybı, Preoperatif Parametre

ABSTRACT

Effects of Preoperative Parameters and Compliance with the Weight Loss Process on Post-Sleeve Gastrectomy Weight Loss

Introduction and Aim: Obesity is a chronic disease that is increasingly prevalent and poses a significant risk of morbidity and mortality. Individuals with a Body Mass Index (BMI) of 30 kg/m² or higher are classified as obese, and obesity is associated with health issues such as diabetes, cardiovascular diseases, and hypertension. Bariatric surgery is considered one of the most effective methods for achieving sustained weight loss. Sleeve gastrectomy is a commonly performed procedure that reduces stomach volume, thereby limiting food intake and providing metabolic benefits. However, surgical success is not solely dependent on the procedure itself but also on patients preoperative parameters and adherence to preoperative education. The aim of this study is to evaluate the effects of preoperative patient parameters and compliance with preoperative education on postoperative weight loss in patients undergoing sleeve gastrectomy.

Materials and Methods: This retrospective study includes 113 patients who underwent sleeve gastrectomy at Ankara Bilkent City Hospital Obesity Center between December 2019 and December 2023. Inclusion criteria included patients aged 18 years and older who underwent sleeve gastrectomy and completed the follow-up process. Patients who underwent other bariatric surgical procedures or revision surgery were excluded from the study. The evaluation parameters included age, gender, preoperative and postoperative weight, BMI, waist-to-hip ratio, blood pressure, HbA1c, and lipid profile. Data analysis was performed using IBM SPSS Statistics 21.0, and statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results: The mean age of the patients was 42.22 ± 11.55 years, with 83.2% being female and 16.8% male. Comorbid conditions such as diabetes (29.2%) and hypertension (18.6%) were identified. The average weight loss at postoperative 3 months was -28.37 ± 12.48 kg for male patients and -22.45 ± 8.85 kg for female patients ($p = 0.035$). The total weight loss at postoperative 12 months was -42.32 ± 15.81 kg for

males and -35.30 ± 12.69 kg for females ($p=0.020$). A moderate, positive, and statistically significant relationship was found between total and excess weight loss in the preoperative 3 months and excess weight loss at postoperative 3 and 12 months ($p<0.005$). The results indicate that as preoperative 3 month weight loss increases, postoperative 3-month and 12-month weight loss also increases.

Conclusion: This study demonstrates that preoperative patient parameters and compliance with preoperative education have a significant impact on postoperative weight loss in patients undergoing sleeve gastrectomy. Male patients experienced greater weight loss than females. Furthermore, adherence to preoperative education and preparation was found to support postoperative weight loss. These findings provide guidance for patient selection criteria and preoperative education processes in bariatric surgery applications.

Keywords: Sleeve Gastrectomy, Obesity, Preoperative Education, Weight Loss, Preoperative Parameters,

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Obezite, dünya genelinde giderek artan ve önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelen kronik bir hastalıktır. Genel olarak, vücutta aşırı yağ birikimi veya anormal yağ dağılımı olarak tanımlanır (1). Obezitenin değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan ölçütlerden biri vücut kitle indeksi (VKİ) olup, kilogram cinsinden vücut ağırlığının metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır (kg/m^2)(2). Normal VKİ aralığı 18,5–24,9 kg/m^2 olarak kabul edilmektedir (3). Dünya genelinde obezite yükünün %60'ından fazlası, VKİ değeri 30 kg/m^2 üzerinde olan bireyler tarafından oluşturulmakta olup, bu oran dünya nüfusunun yaklaşık %10'una karşılık gelmektedir (3). Bu yaygınlık nedeniyle obezite, küresel çapta bir salgın olarak nitelendirilmeye başlanmıştır.

Obezite, yalnızca estetik bir problem olmanın ötesinde, ciddi morbidite ve mortalite riskleri taşıyan kompleks bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), VKİ değeri 30 kg/m^2 ve üzeri olan bireyleri obez olarak tanımlamaktadır(4,5). Obezite, başta tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, obstrüktif uyku apnesi ve bazı kanser türleri olmak üzere birçok ciddi sağlık sorunu ile ilişkilidir (6). Bu nedenle, obezite ve obeziteyle ilişkili hastalıkların önlenmesi ve tedavisi, sağlık hizmetlerinin öncelikli hedeflerinden biri haline gelmiştir.

Obezitenin tedavisinde medikal ve cerrahi yaklaşımlar olmak üzere çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Medikal tedavi seçenekleri genellikle uzun vadede anlamlı ve sürdürülebilir kilo kaybı sağlamada yetersiz kalmaktadır. Buna karşın, bariatrik cerrahi, hem kilo kaybını sağlamak hem de obeziteye bağlı komorbiditeleri azaltmak açısından en etkili tedavi yöntemlerinden biri olarak kabul edilmektedir(7).

Bariatrik cerrahi yöntemleri arasında en yaygın uygulanan prosedürlerden biri sleeve gastrektomidir. Bu yöntem, mide hacmini küçülterek gıda alımını sınırlandırmakta ve kilo kaybını teşvik etmektedir. Ayrıca, sleeve gastrektomi sonrası metabolik değişiklikler, insülin duyarlılığının artması ve obezite ile ilişkili hastalıkların gerilemesi gibi ek faydalar sağlamaktadır(6).

Bununla birlikte, sleeve gastrektomi sonrası kilo kaybının başarısı, yalnızca cerrahi girişimin kendisiyle sınırlı değildir. Hastaların preoperatif dönemde sahip oldukları belirli parametreler ve cerrahi öncesi eğitim sürecine uyumları, ameliyat sonrası kilo kaybı sonuçlarını önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Bu bağlamda, cerrahi öncesi dönemde hastaların değerlendirilmesi ve uygun eğitim süreçlerinin uygulanması, cerrahi sonuçların iyileştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı, obezite cerrahisi öncesinde hastaların belirli preoperatif parametrelerini ve eğitim sürecine uyumlarını inceleyerek, sleeve gastrektomi sonrası kilo kaybı üzerindeki etkilerini değerlendirmektir. Bu araştırma, obezite cerrahisi alanındaki bilgi eksikliğini gidermeye katkıda bulunacak ve cerrahi öncesi değerlendirme ile eğitim süreçlerinin daha etkili hale getirilmesine yönelik önemli bulgular sunacaktır. Elde edilen sonuçların, obezite cerrahisi sonrası başarılı kilo kaybını artırmaya yönelik klinik uygulamalara rehberlik etmesi beklenmektedir. Böylece, bu çalışma obeziteyle mücadelede daha etkili stratejilerin geliştirilmesine ışık tutarak literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. OBEZİTE

2.1.1. Obezite Tanımı

Obezite, vücutta sağlığı olumsuz yönde etkileyebilecek düzeyde aşırı veya anormal yağ birikimi ile karakterize edilen kronik bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre, obezite, enerji alımı ile enerji harcaması arasındaki dengesizliğin bir sonucu olarak gelişmekte ve birçok metabolik hastalık için temel risk faktörü oluşturmaktadır (8). Obezitenin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan ölçütlerden biri vücut kitle indeksi (VKİ) olup, bireyin kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır. DSÖ sınıflamasına göre, VKİ değeri 30 kg/m² ve üzeri olan bireyler obez, 40 kg/m² ve üzeri olanlar ise morbid obez olarak kabul edilmektedir (4). Obezite, yalnızca estetik bir sorun olmanın ötesinde, birçok kronik hastalığın temelinde yer alan ciddi bir sağlık problemidir.

2.1.2. Obezitenin Epidemiyolojisi

Obezite hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde hızla artan bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir. 2016 yılı itibarıyla dünya genelinde 650 milyondan fazla yetişkin obezite tanısı almıştır(9,10). Küresel ölçekte yaygınlaşan bu hastalık, özellikle batı ülkelerinde daha yüksek oranlarda görülmektedir. Türkiye'de ise obezite oranları 2022 itibarıyla %30'un üzerinde raporlanmıştır. Bu durum, değişen yaşam tarzı, şehirleşmede artış ve yüksek kalorili gıdalara kolay erişim gibi faktörlere bağlanmaktadır(11).

2.1.3. Obezitenin Nedenleri

Obezitenin nedenleri arasında genetik, çevresel ve davranışsal faktörler yer almaktadır. Kalori alımının enerji harcamasından daha fazla olmaya başlaması, en temel sebeplerden biridir(1). Ancak, genetik yatkınlık, hormon dengesizlikleri, düşük fiziksel aktivite ve yanlış beslenme alışkanlıkları da obezite gelişimine önemli katkıda

bulunmaktadır. Ayrıca, stres, uyku bozuklukları ve psikolojik faktörler de obezite riskini artıran etkenler arasındadır.

2.1.4. Obezitenin Sağlık Üzerine Etkileri

Obezite, başta kardiyovasküler hastalıklar, tip 2 diyabetes mellitus, hipertansiyon ve bazı kanser türleri olmak üzere pek çok sağlık sorununa yol açabildiği bilinmektedir(6). Obezite, vücutta kronik inflamasyona sebep olarak metabolik bozuklukların gelişmesine zemin hazırlarken, aynı zamanda yaşam kalitesini de düşürür. Ayrıca, obstrüktif uyku apnesi, osteoartrit ve nonalkolik yağlı karaciğer hastalığı gibi sağlık sorunları da obezite ile ilişkilidir(12).

2.1.5. Obezitenin Tedavisi

Obezitenin tedavisi, yaşam tarzı değişiklikleri, medikal tedavi ve cerrahi yöntemlerden oluşmaktadır. İlk basamak tedavi, diyet ve egzersiz gibi yaşam tarzı değişiklikleridir(13–15). Ancak bu yöntemler morbid obez bireylerde yetersiz kalabilir. Bu gibi durumlarda, bariyatrik cerrahi gibi cerrahi müdahaleler uygulanabilir. Bariyatrik cerrahi, mide küçültme ameliyatları ve gastrik bypass gibi yöntemlerle hastaların kilo kaybını sağlayarak sağlık durumlarını iyileştirmeyi hedefler.

2.2. PREOPERATİF HASTA EĞİTİMİ

Obezite cerrahisi, kilo verme üzerine etkili bir yöntem olarak görülse de cerrahinin başarısında ameliyat öncesi dönemde hastalara verilen eğitim ve hazırlık süreci büyük önem taşımaktadır. Bu süreç, hastaların ameliyat sonrası döneme fiziksel ve psikolojik olarak hazırlanmasına yardımcı olur. Ameliyat öncesi eğitim, hastaların cerrahiden beklentilerini yönetmelerini ve kilo verme süreçlerine daha bilinçli bir şekilde katılmalarını sağlamaktadır(6).

2.2.1. Beslenme Eğitimi

Ameliyat öncesi dönemde hastalara sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırmak önemlidir. Bu süreçte, düşük kalorili, dengeli bir diyetin nasıl uygulanacağı, porsiyon kontrolü, protein ağırlıklı beslenme ve ameliyat sonrası dönemde sıvı tüketimi gibi konular ele alınır. Cerrahi sonrası dönemde beslenme düzeninin değiştirilmesi gerektiği için, hastalar bu süreçte beslenme alışkanlıklarına uyum sağlamayı öğrenmektedir. Ayrıca, yüksek kalorili ve işlenmiş gıdalardan uzak durma konusunda bilgilendirilirler(15,16).

2.2.2. Psikolojik Destek ve Hazırlık

Ameliyat öncesi dönemde hastaların psikolojik olarak bu sürece hazırlanması büyük önem taşımaktadır. Ameliyat sonrası yaşam tarzı değişiklikleri ve kilo kaybıyla ilişkili zorluklar, bazı hastalarda duygusal ve psikolojik stres yaratabilmektedir. Bu nedenle, hastalara bu süreçle başa çıkabilmeleri için destek sağlanır. Psikolojik danışmanlık, hastaların ameliyat sonrası dönemde yaşayabilecekleri motivasyon kaybı, kilo kaybı hızının yavaşlaması veya cerrahi sonrası yaşam tarzına uyum zorlukları gibi durumlara hazırlıklı olmalarına yardımcı olmaktadır(17).

2.2.3. Fiziksel Aktivite ve Egzersiz Eğitimi

Ameliyat öncesi dönemde hastalara fiziksel aktivitenin kilo verme üzerindeki rolü anlatılır ve uygun egzersiz planları yapılır. Bu egzersizler genellikle düşük etkili aktivitelerden (yürüme, yüzme gibi) oluşur ve hastaların ameliyattan önce kas kütlelerini artırmalarına yardımcı olmaktadır. Ameliyat sonrası iyileşme sürecine katkıda bulunacak egzersizler hakkında bilgi verilir ve fiziksel aktivitenin yaşam boyu sürdürülebilir bir alışkanlık haline getirilmesi teşvik edilir(16).

2.3. BARIATRİK CERRAHİ

2.3.1. Bariatrik Cerrahi Tanımı

Bariatrik cerrahi, obezite tedavisinde kullanılan ve hastaların kilo vermesini sağlayan cerrahi müdahaleleri kapsayan bir yöntemdir. VKİ 40 kg/m² ve üzeri olan hastalar ya da VKİ 35 kg/m²'nin üzerinde olup obeziteye bağlı ciddi sağlık sorunları yaşayan bireyler için bu yöntem genellikle tercih edilmektedir(18). Bariatrik cerrahi, sadece kilo kaybını sağlamanın ötesinde, hastaların metabolik hastalıklarını ve yaşam kalitelerini de iyileştiren bir tedavi seçeneğidir. Midenin küçültülmesi ya da bağırsakların yeniden yapılandırılması gibi farklı tekniklerle uygulanabilmektedir.

2.3.2. Bariatrik Cerrahinin Tarihçesi

Bariatrik cerrahinin kökenleri, ilk olarak kilo kontrolü ve obezite tedavisi amacıyla yapılan cerrahi girişimlere dayanmaktadır. Obezitenin tıbbi bir sorun olarak kabul edilmesi ve kilo vermek için cerrahi yöntemlerin araştırılmaya başlanması 1950'li yıllara uzanır. Bu dönemde, metabolik ve bariatrik cerrahinin temelleri atılmış ve ilerleyen yıllarda yöntemler giderek daha etkili ve güvenli hale getirilmiştir.

İlk bariatrik cerrahi girişimler 1950'li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nde Dr. Kremen ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiştir. 1954 yılında yapılan bu ilk müdahalede, ince bağırsak bypass edilerek gıda emiliminin azaltılması hedeflenmiştir. Ancak, bu erken dönem bariatrik cerrahilerde ciddi beslenme bozuklukları ve komplikasyonlar yaşanmış, bu da yöntemin kısıtlı kullanımına neden olmuştur(19).

1960'lı yıllara gelindiğinde, cerrahlar obezite tedavisinde mideyi küçültmeye yönelik teknikler geliştirmeye başladılar. İlk başarılı mide küçültme ameliyatları, gastrointestinal sistemin yeniden yapılandırılması yoluyla kilo kaybı sağlamayı amaçladı. Dr. Edward Mason tarafından geliştirilen "gastroplasti" yöntemi, 1967 yılında bariatrik cerrahinin dönüm noktalarından biri olarak kabul edilmektedir. Bu cerrahi işlem, midenin hacmini küçültüp gıda alımını kısıtlayarak hastaların kilo vermesini sağladı(20).

1970’li yıllarda Roux-en-Y Gastrik Bypass (RYGB) yöntemi geliştirildi ve bu yöntem günümüzde hala en etkili bariatrik cerrahi tekniklerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu yöntemde mide hacmi küçültülürken, ince bağırsakla yapılan bypass sayesinde gıda emilimi kısmen azaltılmaktadır. RYGB’nin kilo verme üzerindeki etkileri, aynı zamanda tip 2 diyabet gibi metabolik hastalıkların tedavisinde de etkili olduğunu gösterdi(21).

1980’li yıllarda yapılan çalışmalar ve teknolojik ilerlemelerle birlikte bariatrik cerrahinin güvenliği arttı. Bu dönemde laparoskopik cerrahi teknikleri devreye girdi ve cerrahi işlemler daha az invaziv hale getirildi. Laparoskopi, açık ameliyatlara kıyasla daha hızlı iyileşme süresi ve daha az komplikasyon oranı sunduğu için hızla yaygınlaştı.

2000’li yılların başında sleeve gastrektomi yöntemi popüler hale geldi. Bu yöntem, midenin büyük bir bölümünün çıkarılması ve geriye tüp şeklinde bir mide bırakılması esasına dayanır. İlk başlarda duodenal switch ameliyatının bir parçası olarak kullanılan sleeve gastrektomi, zamanla başlı başına bir bariatrik cerrahi yöntemi haline geldi(22). Günümüzde sleeve gastrektomi, dünya çapında en sık uygulanan bariatrik cerrahi yöntemlerinden biridir ve yüksek başarı oranlarıyla dikkat çekmektedir(23,24).

Günümüzde bariatrik cerrahi, yalnızca kilo verme amacıyla değil, aynı zamanda obeziteye bağlı metabolik hastalıkların tedavisinde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle, “metabolik cerrahi” olarak da adlandırılmaktadır. Tip 2 diyabet, hipertansiyon, uyku apnesi gibi hastalıkların bariatrik cerrahi sonrasında büyük oranda gerilediği ve hastaların yaşam kalitesinde önemli iyileşmeler sağlandığı görülmüştür. Ayrıca, teknolojik ilerlemeler sayesinde ameliyatlar daha güvenli hale gelmiş, robotik cerrahi ve daha az invaziv yöntemler gelişmiştir. Bu gelişmeler, komplikasyon oranlarının azalmasını ve hastaların ameliyat sonrası daha hızlı iyileşmesini sağlamaktadır. Günümüzde bariatrik cerrahi, obezite tedavisinde altın standart olarak kabul edilmekte ve dünya genelinde milyonlarca hasta tarafından tercih edilmektedir.

2.3.3. Bariatrik Cerrahi Endikasyonları

Bariatrik cerrahi, diyet, egzersiz ve medikal tedavi gibi konvansiyonel yöntemlerle başarılı sonuçlar alınamayan morbid obez hastalarda tercih edilen bir seçenektir. Ameliyatın uygulanabileceği durumlar şunlardır: VKİ'si 40 kg/m² ve üzeri olan hastalar, VKİ'si 35-40 kg/m² arasında olup, obeziteye bağlı diyabetes mellitus, hipertansiyon, uyku apnesi veya diğer ciddi sağlık sorunları yaşayan hastalar ve diğer kilo verme yöntemlerinin başarısız olduğu ve hastaların yaşam kalitesinin ciddi şekilde etkilendiği durumlar(18).

2.3.4. Bariatrik Cerrahi Yöntemleri

2.3.4.1. Sleeve gastrektomi: Sleeve gastrektomi, midenin büyük bir kısmının çıkarılarak tüp şeklinde bir mide oluşturulması işlemidir. Bu yöntemle mide kapasitesi ciddi şekilde azalır ve hastalar daha az gıda tüketerek doyumluk hissine ulaşır. Aynı zamanda, açlık hissini azaltan ghrelin hormonunun salgılandığı mide bölümü de çıkarıldığı için iştah kontrolü sağlanır. Bu cerrahi yöntem, yaygın olarak kullanılan ve etkili sonuçlar sağlayan bir bariatrik cerrahi türüdür(25,26).

2.3.4.2. Roux en Y gastrik bypass: Roux-en-Y gastrik bypass prosedürü, mide hacminin küçültülerek gıda alımının kısıtlanmasını ve bağırsak anatomisinin değiştirilerek emilimin azaltılmasını amaçlayan bir cerrahi tekniktir. Ameliyatın ilk aşamasında, mide üst kısmında 15-30 mL hacminde küçük bir gastrik poş oluşturulur. Bu, hastaya daha erken doyma hissi sağlayarak gıda alımını sınırlandırır. Daha sonra, bağırsak düzenlemesi gerçekleştirilir. Treitz ligamanından belirli bir mesafede distale ölçüm yapılarak biliopankreatik kol oluşturulmak üzere jejunum bölünür. Ardından, jejunumun distal segmenti, Roux bacağı oluşturacak şekilde yaklaşık 75-150 cm ileriden tekrar anastomoz edilir ve jejunojejunostomi oluşturulur. Son olarak, oluşturulan gastrik poş, Roux bacağına bağlanarak gastrojejunostomi tamamlanır. Bu düzenleme sayesinde, gıdalar doğrudan ince bağırsağın alt bölümlerine yönlendirilir, böylece hem gıda alımı azalır hem de emilim kısmen sınırlanmış olur (26,27).

2.3.4.3. Mini gastrik bypass: Mini Gastrik Bypass, adından da anlaşılacağı gibi Roux en Y Gastrik Bypass'ın daha basitleştirilmiş bir versiyonudur. Bu prosedürde hem mide küçültülür hem de ince bağırsaklar yönlendirilir, ancak bu işlem daha az invaziv ve daha kısa sürede gerçekleştirilir. Teknik kısmı gastrik poş oluşturulması ve Treitz ligamanının 150-200 cm distaline gastrojejunostomi anastomozu yapılmasını içerir. Mini gastrik bypassın poş boyutu, gastrojejunostomi boyutu ve bypass uzunluğu gibi önemli teknik detayları vardır. Operasyonun bu ayrı bileşenleri farklı şekillerde kullanıldığında farklı sonuçlar verir(26,28).

2.4. OBEZİTE CERRAHİSİ SONRASI METABOLİK DEĞİŞİKLİKLER

Obezite cerrahisi, sadece kilo kaybını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda obeziteye bağlı metabolik bozukluklarda da önemli iyileşmeler sağlamaktadır. Cerrahi müdahale sonrasında vücutta meydana gelen metabolik değişiklikler, birçok hastalık riskini azaltarak yaşam kalitesini artırır. Bariyatrik cerrahinin metabolizma üzerindeki etkileri, hormonal değişiklikler, insülin duyarlılığında artış ve enerji dengesi gibi çeşitli mekanizmalar aracılığıyla gerçekleşmektedir(26,29).

Obezite cerrahisi sonrasında en önemli metabolik değişikliklerden biri, insülin duyarlılığında görülen artıştır. Özellikle RYGB ve Sleeve Gastrektomi gibi yöntemler, tip 2 diyabet hastalarında önemli bir iyileşme sağlamaktadır. Cerrahi müdahale sonrası vücudun insülin hormonuna karşı duyarlılığı artar, bu da kandaki glikoz seviyesinin daha iyi kontrol edilmesine olanak tanımaktadır. Bu süreç, pankreasın insülin salgılama yükünü azaltarak diyabetin gerilemesine katkıda bulunmaktadır. Birçok hasta, obezite cerrahisinden sonra kan şekerini ilaç kullanmadan kontrol edebilir hale gelmektedir(6,29).

Obezite cerrahisi, mide ve bağırsaklardaki bazı hormonların salınımını da etkilemektedir. Bu hormonlar, iştah kontrolü, gıda alımı ve enerji metabolizmasını düzenleyen önemli bileşenlerdir. Ghrelin düzeylerinde azalma gözlenmektedir. Ghrelin, iştahı artıran ve mide tarafından salgılanan bir hormondur. Sleeve gastrektomi ve diğer mide küçültme ameliyatları sonrasında ghrelin hormonu düzeyleri belirgin şekilde azalmaktadır. Bu, hastaların ameliyat sonrası daha az açlık hissetmelerine ve iştahlarının baskılanmasına neden olmaktadır. Ayrıca Glukagon benzeri peptid-1 (GLP-1) ve Peptid

YY (PYY), gıda alımını azaltan ve tokluk hissini artıran hormonlardır. Bu hormonlar, Roux-en-Y Gastrik Bypass ve diğer bariyatrik cerrahi yöntemlerinden sonra artış göstermektedir. GLP-1 ayrıca insülin salgısını artırarak kan şekerini düşürür ve tip 2 diyabetin kontrolünde önemli bir rol oynamaktadır(30,31).

Obezite cerrahisi sonrasında, vücudun enerji dengesinde önemli değişiklikler meydana gelmektedir. Cerrahi müdahale ile mide küçültüldüğünde hem alınan kalorinin hem de emilen besin maddelerinin miktarı azalır. Bunun yanı sıra, cerrahi sonrasında vücudun bazal metabolik hızı da değişebilmektedir. Bazı hastalarda, kilo kaybıyla birlikte metabolizma yavaşlasa da enerji harcaması genel olarak artar. Bunun nedeni, cerrahiden sonra artan fiziksel aktivite ve daha düşük bir vücut ağırlığının taşınmasıdır.

Bariyatrik cerrahi, hastaların lipid ve kolesterol profillerini önemli ölçüde iyileştirmektedir. Ameliyat sonrası total kolesterol, LDL (düşük yoğunluklu lipoprotein) ve trigliserit düzeyleri düşerken, HDL (yüksek yoğunluklu lipoprotein) düzeyleri artmaktadır. Bu değişiklikler, kardiyovasküler hastalık riskini azaltmaktadır. Yüksek kolesterol seviyeleri obezite ile ilişkilidir ve cerrahi sonrası kilo kaybı sayesinde bu durum düzelmektedir(31).

Obezite cerrahisi, hipertansiyonun kontrol altına alınmasında da önemli bir rol oynamaktadır. Ameliyat sonrası kilo kaybı, kan basıncını düşürerek hipertansiyonun düzelmesine yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda kalp hastalığı, inme ve diğer kardiyovasküler risk faktörleri de ameliyat sonrası azalmaktadır. Obezite cerrahisinden sonra elde edilen kilo kaybı ve metabolik iyileşmeler, kardiyovasküler sistem üzerinde doğrudan olumlu etkiler yaratmaktadır. Yüksek tansiyon ve ateroskleroz gibi risk faktörleri azalarak hastaların uzun vadeli sağlık durumları iyileşmektedir(31).

Obezite cerrahisi sonrasında, uyku apnesi gibi solunum sistemi rahatsızlıkları da önemli ölçüde düzelmektedir. Obezite, uyku apnesinin temel sebeplerinden biridir ve cerrahi sonrası kilo kaybı ile hava yollarındaki basınç azalır, bu da solunumun düzenlenmesine yardımcı olmaktadır. Uyku apnesi, ameliyat sonrası dönemde büyük oranda gerileyebilir, hatta bazı hastalarda tamamen ortadan kalkabilmektedir(16,31).

3. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma, Aralık 2019-Aralık 2023 tarihleri arasında Ankara Şehir Hastanesi Obezite Merkezi'ne başvuran ve sleeve gastrektomi operasyonu uygulanan hastalarda, preoperatif hasta parametreleri ve preoperatif eğitime uyumun postoperatif kilo kaybı üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, hastaların preoperatif ve postoperatif kilo kaybı takip edilmiş ve elde edilen veriler analiz edilmiştir.

Çalışma, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi 2 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 06/03/2024 tarihinde onaylanmıştır (Etik Kurul Onay Numarası: 6694).

Çalışma Kapsamı ve Dahil Edilme Kriterleri

Çalışmaya, 18 yaş ve üzeri, her iki cinsiyetten olup, obezite tanısıyla sleeve gastrektomi operasyonu geçiren hastalar dahil edilmiştir. Aşağıdaki kriterlere sahip bireyler çalışma kapsamına alınmamıştır:

- Sleeve gastrektomi dışındaki bariatrik cerrahi prosedürleri geçiren hastalar,
- Revizyon cerrahisi uygulanan hastalar,
- Takip sürecini tamamlamamış hastalar.

Örnekleme ve Değerlendirilen Parametreler

Çalışmaya toplam 113 hasta dahil edilmiştir. Dahil edilen hastaların demografik ve klinik özellikleri değerlendirilmiş olup, analiz edilen parametreler aşağıdaki gibidir:

- Yaş
- Cinsiyet

- Preoperatif kilo (kg)
- Boy (cm)
- Vücut Kitle İndeksi (VKİ) (kg/m²)
- Bel çevresi (cm)
- Bel/kalça oranı
- Sistolik ve diastolik kan basıncı (mmHg)
- Açlık kan glukozu (mg/dL)
- Açlık insülin seviyesi
- HbA1c (Glikolize Hemoglobin)
- Toplam kolesterol düzeyi (mg/dL)
- Trigliserid düzeyi (mg/dL)
- HDL (Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein) düzeyi (mg/dL)
- LDL (Düşük Yoğunluklu Lipoprotein) düzeyi (mg/dL)
- HOMA-IR (İnsülin Direnci İndeksi)
- Preoperatif eğitim sürecindeki kilo kaybı miktarı (kg)

Gruplandırma ve Takip Süreci

Hastalar, preoperatif dönemden itibaren belirli metabolik ve klinik parametrelerine göre gruplandırılmıştır. Değerlendirme kriterleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

- Cinsiyet: Kadın / Erkek
- HbA1c düzeyi: <6,5 / ≥6,5

- Açlık kan glukozu: <100 mg/dL / ≥ 100 mg/dL
- Toplam kolesterol: <200 mg/dL / ≥ 200 mg/dL
- LDL düzeyi: <160 mg/dL / ≥ 160 mg/dL
- HDL düzeyi: <40 mg/dL / ≥ 40 mg/dL
- HOMA-IR değeri: $<2,5$ / $\geq 2,5$
- Trigliserid düzeyi: <200 mg/dL / ≥ 200 mg/dL
- Sistolik kan basıncı: <140 mmHg / ≥ 140 mmHg
- Diastolik kan basıncı: <90 mmHg / ≥ 90 mmHg
- VKİ: <45 kg/m² / ≥ 45 kg/m²
- Bel/kalça oranı: <1 / ≥ 1
- Yaş: <30 yıl / ≥ 30 yıl

Tüm hastaların preoperatif ve postoperatif takipleri, Obezite Merkezi tarafından kayıt altına alınarak gerçekleştirilmiştir. Kan değerleri ve diğer laboratuvar sonuçlarına, hastane veri tabanı (HICAMP) kullanılarak erişilmiştir. Bu çalışma, sleeve gastrektomi sonrası kilo kaybı sürecinin preoperatif parametrelerle ilişkisini ortaya koymayı amaçlamakta olup, elde edilen sonuçların bariatrik cerrahi uygulamalarında hasta seçim kriterlerine ve preoperatif hazırlık süreçlerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3.1. İSTATİKSEL ANALİZLER

Demografik verilerin dağılımını sunarken, sayı (n) ve yüzde (%) değerlerinden yararlanıldı. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu ise grafiksel analizler ve Shapiro-Wilks testi aracılığıyla değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerin raporlanmasında ise Ortalama \pm Standart Sapma ve Medyan (Minimum – Maksimum) değerleri kullanıldı.

Çalışmada yer alan değişkenlerin cinsiyet, Hb1Ac, açlık glukoz, Homa-IR, kolesterol, LDL, HDL, sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, BMI, Bel/Kalça oranı, Trigliserid ve yaş sınıflamalarına göre karşılaştırılması yapılmıştır. Normal dağılım gösteren değişkenler için Bağımsız Örneklem T Testi, normal dağılım göstermeyen değişkenler için ise Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Parametrelerin ölçüm zamanları (Preop 3. ay, Postop 3. ay, Postop 12. ay) arasında farklılık olup olmadığını değerlendirmek amacıyla Bağımlı Örneklem Friedman testi tercih edilmiştir. İkili karşılaştırmalarda ise Bonferroni düzeltmesi uygulanarak sonuçlar sunulmuştur.

Veri analizleri ve hesaplamalar, IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) ve MS-Excel 2007 programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 42.22 ± 11.55 yıl olduğu belirlenmiştir. Bireylerin %83.2'si (n=94) kadın, %16.8'i (n=19) erkektir. Ek hastalıkların dağılımlarına baktığımızda 33 bireyde DM, 21 bireyde HT, 9 bireyde hipotiroidi, 2 bireyde HL, 1'er bireyde AS, FMF, cushing hastalıkları olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Bireylerin Demografik ve Klinik Özellikleri

		TÜM HASTALAR (n=113)
Yaş (yıl)	Ort±SS	42.22±11.55
	Medyan (Min-Max)	41.0 (22-69)
Cinsiyet, n (%)		
	Kadın	94 (83.2)
	Erkek	19 (16.8)
*Ek Hastalık, n (%)		
	DM	33 (29.2)
	AS	1 (0.8)
	HT	21 (18.6)
	HL	2 (1.6)
	Hipotiroidi	9 (7.9)
	FMF	1 (0.8)
	Cushing	1 (0.8)

**birden fazla seçenek işaretlenebilmiştir*

Cinsiyet grupları arasında preoperatif 3 ayda gözlemlenen toplam kilo kaybı değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Kadın bireylerin postoperatif 3 ayda elde ettikleri ortalama toplam kilo kaybı -22.45 ± 8.85 iken, erkek bireylerde bu ortalama -28.37 ± 12.48 olarak belirlenmiştir. Cinsiyet faktörüne göre, postoperatif 3 ayda toplam kilo kaybı değerleri arasında anlamlı bir

farklılık gözlemlenmiştir ($z=2.105$, $p=0.035$). Bunun yanı sıra, cinsiyet grupları arasında postoperatif 12. ayda elde edilen toplam kilo kaybı değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($z=2.328$, $p=0.020$). Erkek bireylerde gözlemlenen toplam kilo kaybı ortalaması, kadın bireylere kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Kadın bireylerin preoperatif 3 ayda toplam kilo kaybı ortalaması -6.32 ± 6.06 , postoperatif 3. ayda -22.45 ± 8.85 ve postoperatif 12. ayda -35.30 ± 12.69 olarak hesaplanmıştır. Kadın bireylerin toplam kilo kaybı değerlerinin zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) anlamlı bir değişiklik gösterdiği belirlenmiştir ($\chi^2=185.504$; $p<0.001$).

Erkek bireylerde preoperatif 3. ayda gözlemlenen ortalama toplam kilo kaybı -7.26 ± 8.70 , postoperatif 3. ayda -28.37 ± 12.48 ve postoperatif 12. ayda -42.32 ± 15.81 olarak kaydedilmiştir. Zaman içinde gerçekleştirilen üç farklı ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) erkek bireylerin toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($\chi^2=36.105$; $p<0.001$).

Cinsiyet grupları arasında preoperatif 3 ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Kadın bireylerde preoperatif 3 ayda fazla kilo kaybı ortalaması 9.76 ± 7.19 , postoperatif 3. ayda 34.93 ± 11.69 ve postoperatif 12. ayda 54.85 ± 15.16 olarak belirlenmiştir. Zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay), kadın bireylerin fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu tespit edilmiştir ($\chi^2=185.541$; $p<0.001$). Erkek bireylerin zamana bağlı fazla kilo kaybı değerlerinde de benzer şekilde anlamlı bir fark gözlemlenmiştir ($\chi^2=36.541$; $p<0.001$). Erkeklerde zamana bağlı fazla kilo kaybı ortalaması ise sürekli olarak artış göstermektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Cinsiyete Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	Kadın (n=94)		Erkek (n=19)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-6.32±6.06	-6.0 (-26.0-+12.0)	-7.26±8.70	-5.0 (-32.0-+11.0)	z=0.198	p=0.843
Postop 3.ay	-22.45±8.85	-22.0 (-3.0 -55.0)	-28.37±12.48	-28.0 (-64.0 -9.0)	z=2.105	p= 0.035
Postop 12.ay	-35.30±12.69	-33.5 (-88.0 -11.0)	-42.32±15.81	-46.0 (-75.0 -12.0)	z=2.328	p= 0.020
p(Zaman)	=185.504; p< 0.001		=36.105; p< 0.001			
r	0.998		0.993			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	9.76±7.19	9.0 (0-29)	9.63±8.79	7.0 (0-32)	z=0.438	p=0.661
Postop 3.ay	34.93±11.69	35.0 (2-67)	38.05±16.29	35.0 (12-68)	t=0.796	p=0.434
Postop 12.ay	54.85±15.16	54.5 (19-90)	56.42±20.59	63.0 (18-85)	t=0.315	p=0.755
p(Zaman)	=185.541; p< 0.001		=36.105; p< 0.001			
r	0.998		0.993			

t:Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, : Friedman Testi, r:Etki Genişliği

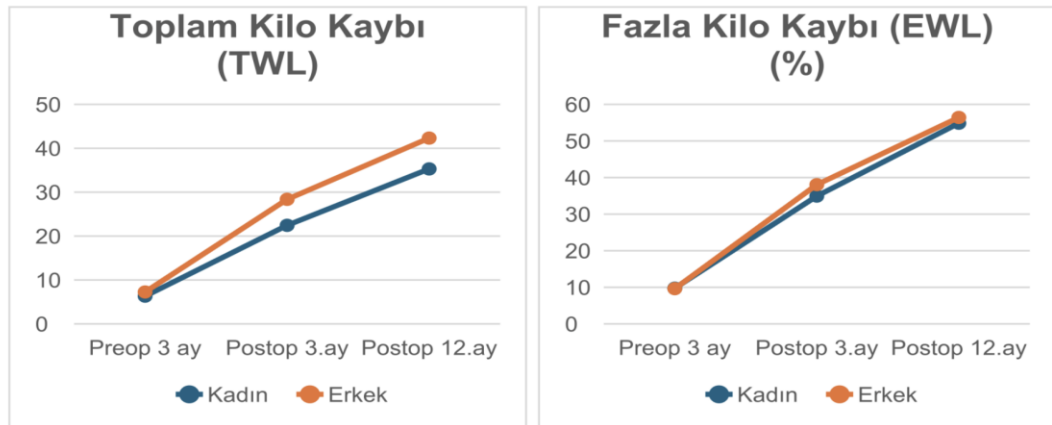
* Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

Zaman etkisinin anlamlı bulunduğu ölçüm değerlerinin hangi zaman aralıklarından kaynaklandığını belirlemek amacıyla ikili karşılaştırma analizi (Post-Hoc) yapılmıştır. Kadın ve erkek bireylerin toplam kilo kaybı değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Benzer şekilde, kadın ve erkek bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde de, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Cinsiyete Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

	Kadın	Erkek
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	0.017
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	0.004
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	0.017
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	0.004

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 1. Cinsiyete Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

HbA1c sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). HbA1c değeri <6.5 olan bireylerde, preoperatif 3. ayda toplam kilo kaybı ortalaması -6.27 ± 6.93 , postoperatif 3. ayda -23.54 ± 10.37 ve postoperatif 12. ayda -36.90 ± 14.01 olarak kaydedilmiştir. HbA1c değeri <6.5 olan bireylerin zamana bağlı üç farklı ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) toplam kilo kaybı değerleri arasında anlamlı bir değişiklik gözlenmiştir ($\chi^2=181.504$; $p<0.001$). HbA1c değeri ≥ 6.5 olan bireylerde ise zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) toplam kilo kaybı değerleri arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=40.095$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerin zaman geçtikçe toplam kilo kaybı ortalamasında artış gözlenmektedir.

HbA1c sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). HbA1c değeri <6.5 olan bireylerin zamana bağlı fazla kilo kaybı değerleri incelendiğinde, üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında anlamlı bir değişiklik olduğu saptanmıştır ($\chi^2=181.542$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde, zamanla fazla kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, HbA1c değeri ≥ 6.5 olan bireylerde de zamana bağlı fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir fark bulunmuştur ($\chi^2=40.095$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerin fazla kilo kaybı ortalaması da zamanla artış göstermektedir (Tablo 4).

Tablo 4. HbA1c Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	<6.5 (n=92)		≥6.5 (n=21)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-6.27±6.93	-6.0 (-32.0- +12.0)	-7.38±4.53	-8.0 (-16.0- 0.0)	z=1.293	p=0.196
Postop 3.ay	-23.54±10.37	-22.5 (-64.0 -3.0)	-23.00±6.52	-23.0 (-35.0 -11.0)	z=0.037	p=0.971
Postop 12.ay	-36.90±14.01	-35.5 (-88.0 -11.0)	-34.62±10.78	-32.0 (-65.0 -12.0)	z=0.532	p=0.595
p(Zaman)	=181.504; p<0.001		=40.095; p<0.001			
r	0.998		0.994			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	9.46±7.53	8.0 (0-32)	10.95±7.11	10.0 (0-27)	z=1.035	p=0.301
Postop 3.ay	35.43±13.05	35.0 (2-68)	35.52±10.32	36.0 (17-54)	t=0.029	p=0.977
Postop 12.ay	55.55±16.24	56.0 (18-90)	53.19±15.73	51.0 (19-86)	t=0.605	p=0.546
p(Zaman)	=181.542; p<0.001		=40.095; p<0.001			
r	0.998		0.994			

t:Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, : Friedman Testi, r:Etki Genişliği

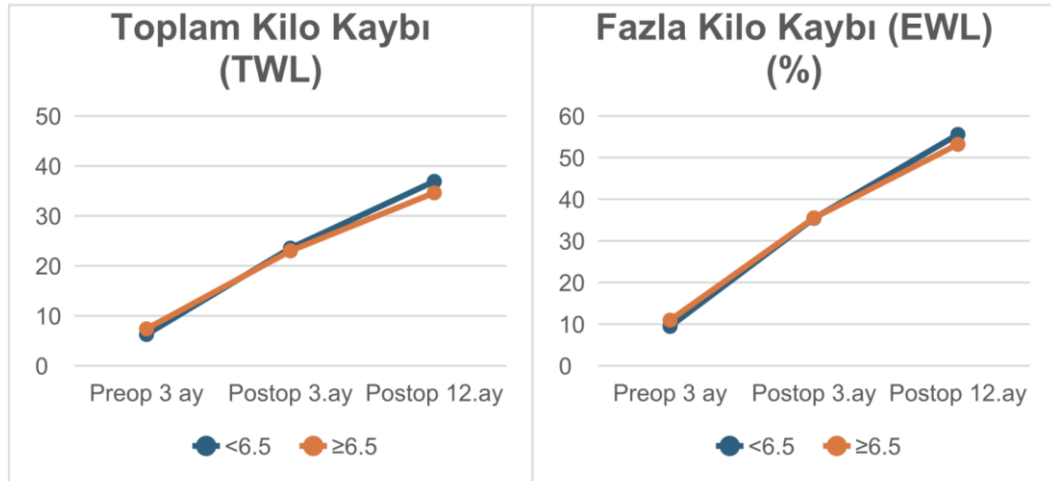
* Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

HbA1c değeri <6.5 ve ≥ 6.5 olan bireylerde, toplam kilo kaybı değerlerinin ikili karşılaştırma analizine göre Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0.05$). Aynı şekilde, HbA1c değeri <6.5 ve ≥ 6.5 olan bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma sonuçları da incelendiğinde, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. HbA1c Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

	<6.5	≥ 6.5
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	0.010
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	0.002
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	0.010
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	0.002

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 2. HbA1c Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

Açlık glukoz sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Açlık glukoz değeri <100 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında toplam kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ($\chi^2=143.505$; $p<0.001$). Bu grupta, zaman ilerledikçe toplam kilo kaybı ortalamasında artış kaydedilmiştir. Benzer şekilde, açlık glukoz değeri ≥ 100 olan bireylerde de zamana bağlı toplam kilo kaybı değerlerinin üç farklı ölçümü (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=78.050$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde de zamanla toplam kilo kaybı ortalamasında artış olduğu belirlenmiştir.

Açlık glukoz sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Açlık glukoz değeri <100 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($\chi^2=143.505$; $p<0.001$). Bu grupta, zamana bağlı fazla kilo kaybı ortalamasında artış gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, açlık glukoz değeri ≥ 100 olan bireylerde de zamana bağlı fazla kilo kaybı değerlerinin üç ölçümü (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir ($\chi^2=78.195$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerin zamanla fazla kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Açlık Glukoz Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	<100 (n=72)		≥100 (n=41)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-5.97±6.89	-6.0 (-32.0- +12.0)	-7.40±5.83	-6.5 (-26.0- +3.0)	z=1.315	p=0.188
Postop 3.ay	-23.53±10.63	-22.0 (-64.0 -3.0)	-23.29±8.08	-23.0 (-48.0 -9.0)	z=0.021	p=0.983
Postop 12.ay	-37.01±14.21	-35.5 (-88.0 -11.0)	-35.54±12.12	-35.0 (-67.0 -12.0)	z=0.517	p=0.605
p(Zaman)	=143.505; p< 0.001		=78.050; p< 0.001			
r	0.998		0.997			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	9.15±7.19	7.0 (0-32)	10.76±7.85	10.0 (0-27)	z=1.029	p=0.303
Postop 3.ay	35.19±13.25	35.0 (2-67)	35.90±11.36	35.0 (14-68)	t=0.287	p=0.774
Postop 12.ay	55.54±16.72	56.0 (18-90)	54.37±15.12	52.0 (19-86)	t=0.372	p=0.711
p(Zaman)	=143.505; p< 0.001		=78.195; p< 0.001			
r	0.998		0.997			

t:Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, : Friedman Testi, r:Etki Genişliği

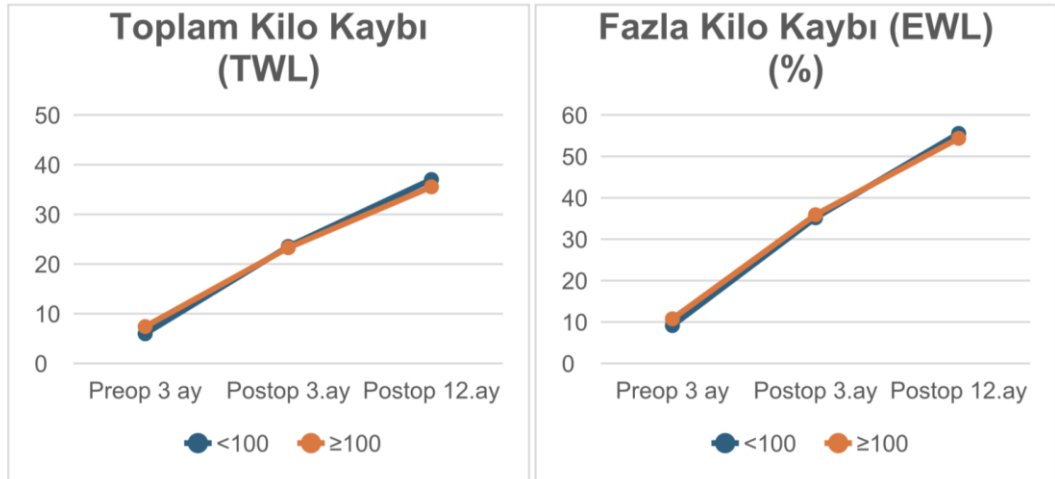
*Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

Açlık glukoz değeri <100 ve ≥ 100 olan bireylerde, toplam kilo kaybı değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Aynı şekilde, açlık glukoz değeri <100 ve ≥ 100 olan bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma analizine göre de Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasında anlamlı farklılıklar saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 7).

Tablo 7. Açlık Glukoz Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

	<100	≥ 100
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 3. Açlık Glukoz Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

Kolesterol sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Kolesterol değeri <200 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında toplam kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu gözlemlenmiştir ($\chi^2=150.000$; $p<0.001$). Bu grupta, zamanla toplam kilo kaybı ortalamasının artış gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca, kolesterol değeri ≥ 200 olan bireylerde de zamana bağlı toplam kilo kaybı değerleri açısından üç ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($\chi^2=71.605$; $p<0.001$). Bu grupta da zamanla toplam kilo kaybı ortalamasında artış olduğu tespit edilmiştir.

Kolesterol sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Kolesterol değeri <200 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu saptanmıştır ($\chi^2=150.000$; $p<0.001$). Bu grupta, zamanla fazla kilo kaybı ortalamasının artış gösterdiği gözlemlenmiştir. Aynı şekilde, kolesterol değeri ≥ 200 olan bireylerde de zamana bağlı fazla kilo kaybı değerlerinin üç ölçüm noktası (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=71.605$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde de zamanla fazla kilo kaybı ortalamasında artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Kolesterol Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	<200 (n=75)		≥200 (n=37)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-6.08±6.99	-6.0 (-32.0- +12.0)	-7.30±5.53	-7.0 (-23.0- +3.0)	z=1.194	p=0.232
Postop 3.ay	-24.11±11.03	-23.0 (-64.0 -3.0)	-22.11±6.53	-21.0 (-37.0 -5.0)	z=0.693	p=0.488
Postop 12.ay	-38.24±14.31	-37.0 (-88.0 -11.0)	-33.43±10.75	-33.0 (-56.0 -12.0)	z=1.547	p=0.122
p(Zaman)	=150.000; p< 0.001		=71.605; p< 0.001			
r	0.999		0.997			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	9.19±7.34	8.0 (0-32)	11.11±7.51	10.0 (0-27)	z=1.326	p=0.185
Postop 3.ay	35.45±13.51	35.0 (2-68)	34.97±10.27	35.0 (8-60)	t=0.209	p=0.835
Postop 12.ay	56.72±16.73	57.0 (18-90)	52.30±14.52	50.0 (19-76)	t=1.373	p=0.173
p(Zaman)	=150.000; p< 0.001		=71.605; p< 0.001			
r	0.999		0.997			

t:Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, : Friedman Testi, r:Etki Genişliği

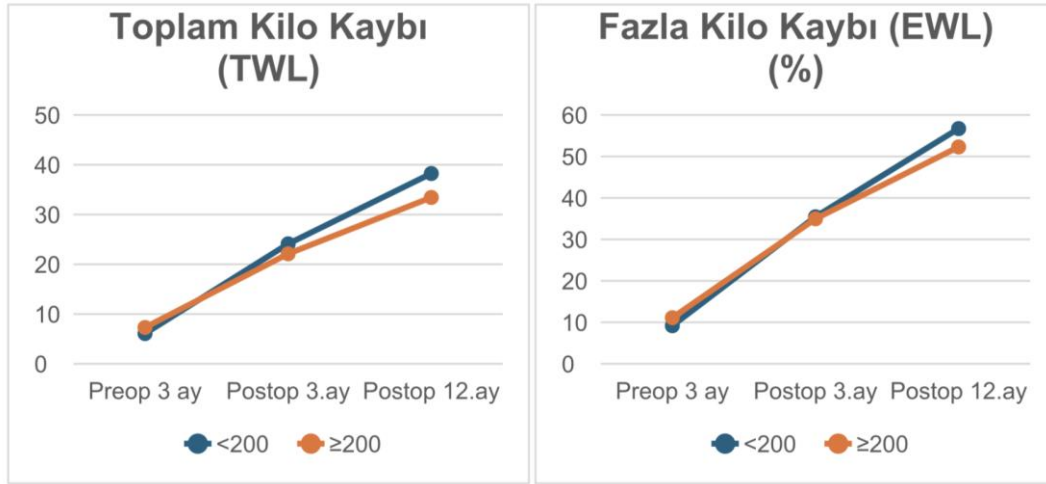
*Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

Kolesterol değeri <200 ve \geq 200 olan bireylerde, toplam kilo kaybı değerlerinin ikili karşılaştırma analizine göre, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Benzer şekilde, kolesterol değeri <200 ve \geq 200 olan bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde de, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 9).

Tablo 9. Kolesterol Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

	<200	\geq 200
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 4. Kolesterol Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

LDL sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay ve postoperatif 3. ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). LDL değeri <160 olan bireylerde, postoperatif 12. ayda gözlemlenen toplam kilo kaybı ortalaması -37.39 ± 13.35 iken, LDL değeri ≥ 160 olan bireylerde bu ortalama -25.57 ± 8.58 olarak belirlenmiştir. LDL sınıflamasına göre bireylerin postoperatif 12. ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($z=2.399$, $p=0.016$). LDL değeri <160 olan bireylerde, zamana bağlı üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında toplam kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik gözlemlenmiştir ($\chi^2=209.504$; $p<0.001$). Bu grupta, zaman ilerledikçe toplam kilo kaybı ortalamasında artış kaydedilmiştir. Aynı şekilde, LDL değeri ≥ 160 olan bireylerde de zamana bağlı olarak yapılan üç ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) toplam kilo kaybı değerleri arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($\chi^2=12.286$; $p=0.002$). Bu grupta da zaman geçtikçe toplam kilo kaybı ortalamasında artış olduğu belirlenmiştir.

LDL sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). LDL değeri <160 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=209.504$; $p<0.001$). Bu

gruptaki bireylerde, zamanla fazla kilo kaybı ortalamasının artış gösterdiği gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, LDL değeri ≥ 160 olan bireylerde de zamana bağlı fazla kilo kaybı değerlerinin üç ölçümü (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=12.286$; $p=0.002$). Bu grupta da zamanla fazla kilo kaybı ortalamasında artış olduğu kaydedilmiştir (Tablo 10).



Tablo 10. LDL Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	<160 (n=105)		≥160 (n=7)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-6.49±6.68	-6.0 (-32.0 +12.0)	-6.43±4.39	-6.0 (-13.0 -1.0)	z=0.199	p=0.842
Postop 3.ay	-23.65±10.01	-23.0 (-64.0 -3.0)	-20.43±4.99	-21.0 (-27.0 -14.0)	z=0.842	p=0.400
Postop 12.ay	-37.39±13.35	-36.0 (-88.0 -11.0)	-25.57±8.58	-27.0 (-38.0 -12.0)	z=2.399	p= 0.016
p(Zaman)	=209.504; p< 0.001		=12.286; p= 0.002			
r	0.999		0.980			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	9.77±7.49	8.0 (0-32)	10.57±6.68	12.0 (2-20)	z=0.470	p=0.639
Postop 3.ay	35.23±12.62	35.0 (2-68)	36.29±11.28	32.0 (26-54)	t=0.216	p=0.830
Postop 12.ay	55.90±15.85	56.0 (18-90)	45.71±18.06	42.0 (19-76)	t=1.632	p=0.106
p(Zaman)	=209.504; p< 0.001		=12.286; p= 0.002			
r	0.999		0.980			

t: Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, : Friedman Testi, r:Etki Genişliği

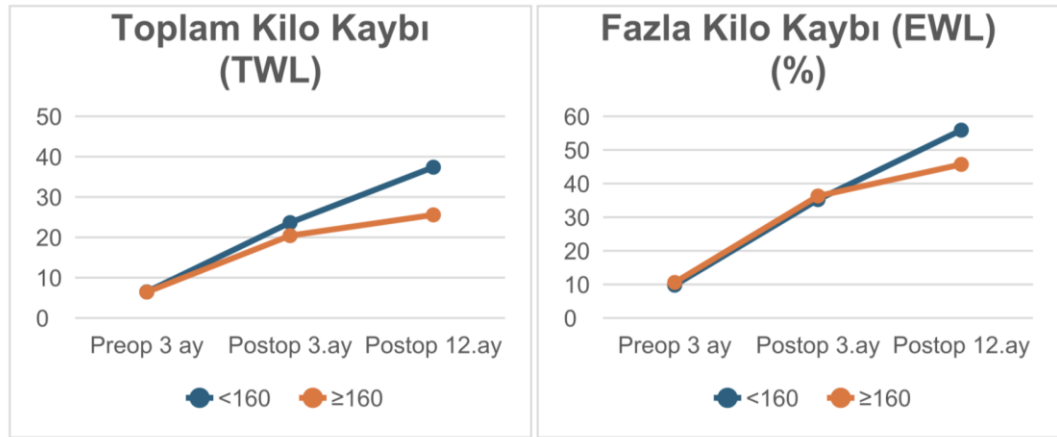
*Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

LDL değeri <160 olan bireylerde, toplam kilo kaybı ve fazla kilo kaybı değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizleri incelendiğinde, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bunun yanı sıra, LDL değeri ≥ 160 olan bireylerin kilo kaybı ve fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma sonuçları değerlendirildiğinde, Postop 12. ay ile Postop 3. ay arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 11).

Tablo 11. LDL Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

	<160	≥ 160
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	0.544
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	0.002
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	0.098
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	0.544
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	0.002
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	0.098

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 5. LDL Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

HDL sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir

fark bulunmamıştır ($p>0.05$). HDL sınıflamasına göre düşük kategorisinde yer alan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında toplam kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu gözlemlenmiştir ($\chi^2=94.042$; $p<0.001$). Bu grupta, zamanla toplam kilo kaybı ortalamasının artış gösterdiği belirlenmiştir. Aynı şekilde, HDL sınıflamasına göre yüksek grupta yer alan bireylerde de zamana bağlı olarak yapılan üç ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($\chi^2=127.506$; $p<0.001$). Yüksek HDL değerine sahip bireylerde de zamanla toplam kilo kaybı ortalamasının arttığı belirlenmiştir.

HDL sınıflaması düşük olan bireylerde, preoperatif 3. ayda fazla kilo kaybı ortalaması 8.19 ± 7.66 iken, HDL sınıflaması yüksek olan bireylerde bu ortalama 11.05 ± 7.05 olarak belirlenmiştir. HDL sınıflamasına göre bireylerin preop 3. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($z=2.403$, $p=0.016$). Bununla birlikte, HDL sınıflamasına göre bireylerin postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). HDL değeri düşük olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu gözlemlenmiştir ($\chi^2=94.042$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerin fazla kilo kaybı ortalamasının zamanla arttığı belirlenmiştir. Ayrıca, HDL sınıflaması yüksek olan bireylerde de zamana bağlı fazla kilo kaybı değerlerinin üç ölçüm noktası (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($\chi^2=127.506$; $p<0.001$). Bu grupta da zaman ilerledikçe fazla kilo kaybı ortalamasının arttığı görülmüştür (Tablo 12).

Tablo 12. HDL Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	Düşük (n=48)		Yüksek (n=64)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-5.21±7.17	-5.0 (-32.0- +12.0)	-7.44±5.91	-6.5 (-26.0- +3.0)	z=1.757	p=0.079
Postop 3.ay	-23.83±10.71	-22.5 (-64.0 -3.0)	-23.16±9.12	-22.5 (-55.0 -5.0)	z=0.441	p=0.659
Postop 12.ay	-37.87±13.99	-36.0 (-75.0 -11.0)	-35.73±12.95	-35.0 (-88.0 -11.0)	z=0.885	p=0.376
p(Zaman)	=94.042; p<0.001		=127.506; p<0.001			
r	0.997		0.998			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	8.19±7.66	7.0 (0-32)	11.05±7.05	10.0 (0-29)	z=2.403	p=0.016
Postop 3.ay	35.04±13.53	35.0 (2-68)	35.48±11.76	35.0 (8-67)	t=0.185	p=0.854
Postop 12.ay	56.19±18.40	57.5 (18-90)	54.56±14.25	54.5 (19-86)	t=0.508	p=0.613
p(Zaman)	=94.042; p<0.001		=127.506; p<0.001			
r	0.997		0.998			

t: Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, : Friedman Testi, r:Etki Genişliği

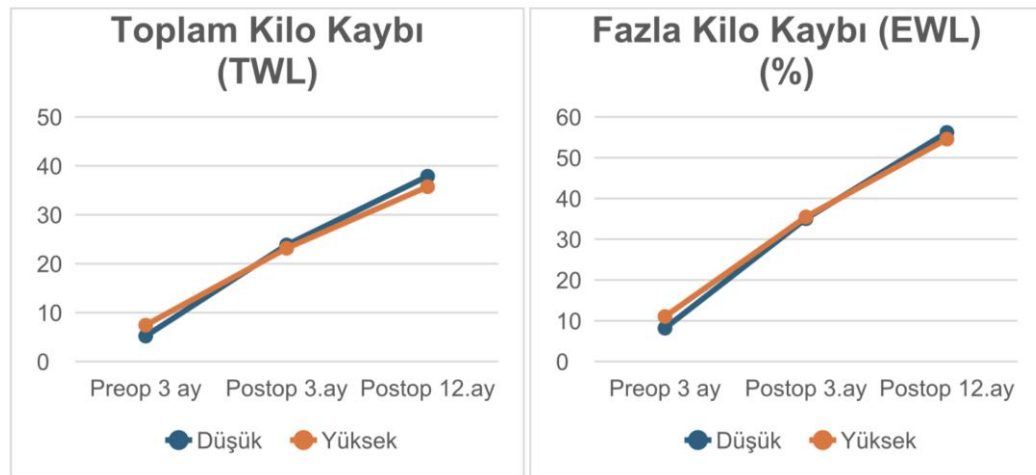
*Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

HDL değeri düşük ve yüksek olan bireylerin toplam kilo kaybı değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizine göre, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Benzer şekilde, HDL değeri düşük ve yüksek olan bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde de, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 13).

Tablo 13. HDL Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

	Düşük	Yüksek
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 6. HDL Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Dağılımı

Homa-IR sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Homa-IR değeri <2.5 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında toplam kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=32.000$; $p<0.001$). Bu grupta, zaman ilerledikçe toplam kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, Homa-IR değeri ≥ 2.5 olan bireylerde de zamana bağlı olarak yapılan üç ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında toplam kilo kaybı değerleri açısından anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=141.505$; $p<0.001$). Bu grupta da zamanla toplam kilo kaybı ortalamasında artış olduğu kaydedilmiştir

Homa-IR sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Homa-IR değeri <2.5 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=32.000$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde, zamanla fazla kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir. Aynı şekilde, Homa-IR değeri ≥ 2.5 olan bireylerde de zamana bağlı fazla kilo kaybı değerlerinin üç ölçümü (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=141.505$; $p<0.001$). Bu grupta da zamanla fazla kilo kaybı ortalamasında artış olduğu belirlenmiştir (Tablo 14).

Tablo 14. Homa-IR Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	<2.5 (n=16)		≥2.5 (n=71)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-6.69±3.68	-7.0 (-15.0- +1.0)	-7.31±7.33	-6.0 (-32.0- +12.0)	z=0.055	p=0.956
Postop 3.ay	-23.12±7.56	-23.0 (-37.0 -12.0)	-25.11±10.88	-24.0 (-64.0 -3.0)	z=0.603	p=0.546
Postop 12.ay	-33.19±8.72	-33.5 (-52.0 -20.0)	-38.85±14.33	-38.0 (-88.0 -11.0)	z=1.486	p=0.137
p(Zaman)	=32.000; p< 0.001		=141.505; p< 0.001			
r	0.992		0.998			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	11.44±6.02	12.0 (0-22)	10.34±8.02	9.0 (0-32)	z=0.872	p=0.383
Postop 3.ay	39.75±14.23	41.0 (14-60)	35.25±12.62	34.0 (2-68)	t=1.258	p=0.212
Postop 12.ay	56.56±15.27	63.5 (24-74)	55.15±16.55	54.0 (18-90)	t=0.311	p=0.756
p(Zaman)	=32.000; p< 0.001		=141.505; p< 0.001			
r	0.992		0.998			

t:Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, : Friedman Testi, r:Etki Genişliği

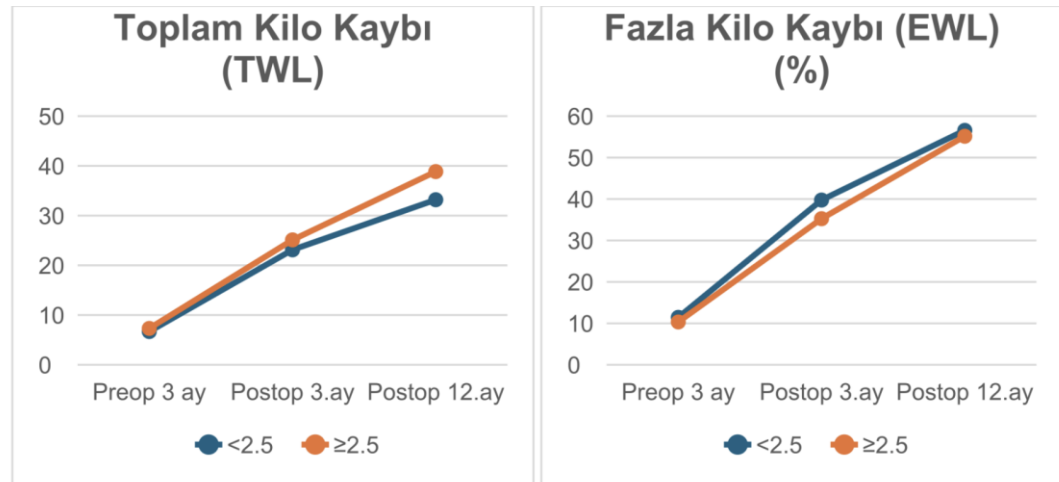
*Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

Homa-IR değeri <2.5 ve ≥ 2.5 olan bireylerin toplam kilo kaybı değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizine göre, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Benzer şekilde, Homa-IR değeri <2.5 ve ≥ 2.5 olan bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde de, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 15).

Tablo 15. Homa-IR Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

	<2.5	≥ 2.5
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	0.014	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	0.014	<0.001
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	0.014	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	0.014	<0.001

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 7. Homa-IR Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

Trigliserid sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Trigliserid değeri <200 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında toplam kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=174.000$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde, zamanla toplam kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir. Aynı şekilde, trigliserid değeri ≥ 200 olan bireylerde de zamana bağlı olarak yapılan üç ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) toplam kilo kaybı değerleri arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=47.657$; $p<0.001$). Bu grupta da zamanla toplam kilo kaybı ortalamasında artış olduğu belirlenmiştir.

Trigliserid sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Trigliserid değeri <200 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=174.000$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde, zamanla fazla kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, trigliserid değeri ≥ 200 olan bireylerde de zamana bağlı fazla kilo kaybı değerlerinin üç ölçüm noktası (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=47.657$; $p<0.001$). Bu grupta da zamanla fazla kilo kaybı ortalamasında artış olduğu belirlenmiştir (Tablo 16).

Tablo 16. Trigliserid Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	<200 (n=87)		≥200 (n=25)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-6.69±6.81	-6.0 (-32.0- +12.0)	-5.76±5.60	-6.0 (-18.0- +11.0)	z=0.109	p=0.914
Postop 3.ay	-24.28±10.44	-24.0 (-64.0 -3.0)	-20.56±6.46	-20.0 (-38.0 -9.0)	z=1.815	p=0.070
Postop 12.ay	-37.82±13.39	-37.0 (-88.0 -11.0)	-32.60±12.82	-30.0 (-63.0 -12.0)	z=1.839	p=0.066
p(Zaman)	=174.000; p< 0.001		=47.657 p< 0.001			
r	0.998		0.994			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	9.60±7.40	8.0 (0-32)	10.60±7.59	9.0 (0-27)	z=0.619	p=0.536
Postop 3.ay	35.60±13.10	35.0 (2-68)	34.24±10.26	34.0 (12-60)	t=0.477	p=0.634
Postop 12.ay	55.84±15.97	56.0 (19-90)	53.24±16.74	55.0 (18-85)	t=0.710	p=0.479
p(Zaman)	=174.000; p< 0.001		=47.657; p< 0.001			
r	0.998		0.994			

t:Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, :Friedman Testi, r:Etki Genişliği

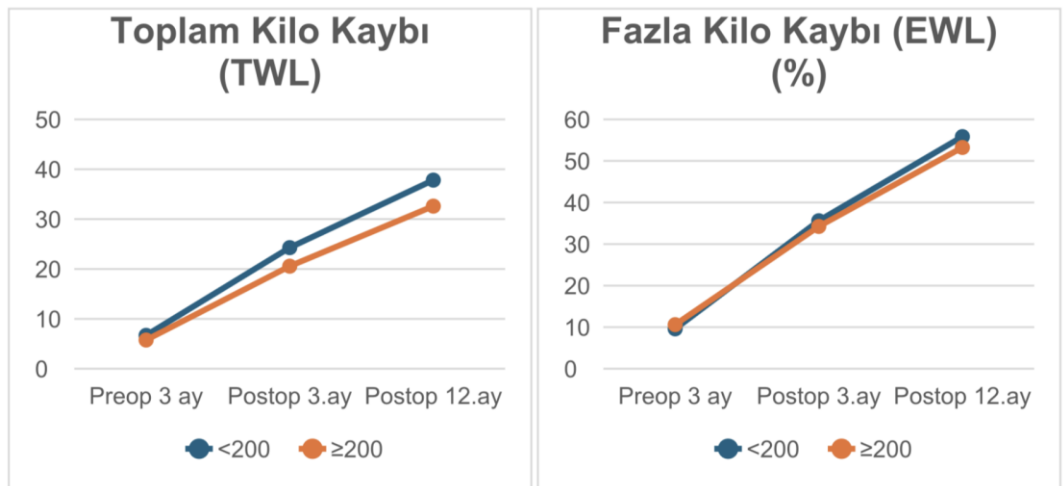
*Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

Trigliserid değeri <200 ve ≥ 200 olan bireylerin toplam kilo kaybı değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizine göre, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Benzer şekilde, trigliserid değeri <200 ve ≥ 200 olan bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde de, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 17).

Tablo 17. Trigliserid Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları ($p<0.0$)

	<2.5	≥ 2.5
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	0.014	0.006
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	0.014	0.001
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	0.014	0.006
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	0.014	0.001

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 8. Trigliserid Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

Sistolik kan basıncı sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Sistolik kan basıncı değeri <140 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında toplam kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=141.505$; $p<0.001$). Bu grupta, zamanla toplam kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, sistolik kan basıncı değeri ≥ 140 olan bireylerde de zamana bağlı olarak yapılan üç ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($\chi^2=80.049$; $p<0.001$). Bu grupta da zamanla toplam kilo kaybı ortalamasında artış olduğu belirlenmiştir.

Sistolik kan basıncı sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Sistolik kan basıncı değeri <140 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu gözlemlenmiştir ($\chi^2=141.554$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde, zamanla fazla kilo kaybı ortalamasının arttığı belirlenmiştir. Aynı şekilde, sistolik kan basıncı değeri ≥ 140 olan bireylerde de zamana bağlı fazla kilo kaybı değerlerinin üç ölçüm noktası (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=80.049$; $p<0.001$). Bu grupta da zamanla fazla kilo kaybı ortalamasında artış olduğu gözlemlenmiştir (Tablo 18).

Tablo 18. Sistolik Kan Basıncı Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	<140 (n=72)		≥140 (n=41)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-6.27±6.18	-6.0 (-26.0- +12.0)	-6.85±7.19	-7.0 (-32.0- +11.0)	z=0.824	p=0.410
Postop 3.ay	-23.10±8.64	-23.0 (-48.0 -3.0)	-24.05±11.53	-21.0 (-64.0 -8.0)	z=0.173	p=0.862
Postop 12.ay	-36.71±11.81	-35.5 (-67.0 -11.0)	-36.07±16.09	-32.0 (-88.0 -11.0)	z=0.657	p=0.511
p(Zaman)	=141.505; p< 0.001		=80.049 p< 0.001			
r	0.998		0.996			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	9.44±7.49	8.0 (0-29)	10.24±7.43	9.0 (0-32)	z=0.634	p=0.526
Postop 3.ay	35.24±12.08	35.0 (2-67)	35.83±13.48	35.0 (12-68)	t=0.241	p=0.810
Postop 12.ay	56.04±15.16	56.0 (19-90)	53.49±17.72	51.0 (18-86)	t=0.809	p=0.111
p(Zaman)	=141.554; p< 0.001		=80.049; p< 0.001			
r	0.998		0.996			

t:Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, : Friedman Testi, r:Etki Genişliği

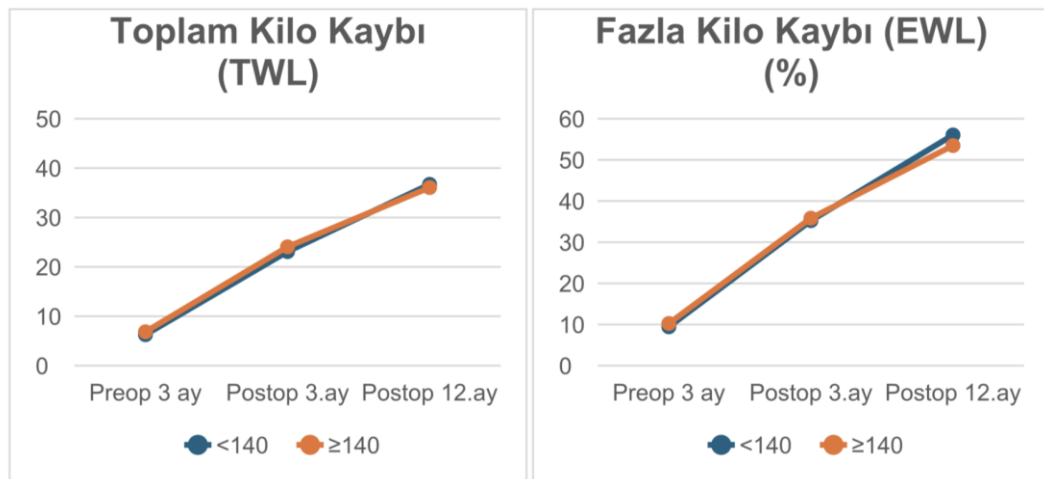
*Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

Sistolik kan basıncı değeri <140 ve ≥ 140 olan bireylerin toplam kilo kaybı değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizine göre, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Benzer şekilde, sistolik kan basıncı değeri <140 ve ≥ 140 olan bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde de, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 19).

Tablo 19. Sistolik Kan Basıncı Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

	<140	≥ 140
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 9. Sistolik Kan Basıncı Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

Diyastolik kan basıncı sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Diyastolik kan basıncı değeri <90 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında toplam kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=191.540$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde, zamanla toplam kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, diyastolik kan basıncı değeri ≥ 90 olan bireylerde de zamana bağlı olarak yapılan üç ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=30.000$; $p<0.001$). Bu grupta da zamanla toplam kilo kaybı ortalamasında artış olduğu kaydedilmiştir

Diyastolik kan basıncı sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Diyastolik kan basıncı değeri <90 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=191.616$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde, zamanla fazla kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, diyastolik kan basıncı değeri ≥ 90 olan bireylerde de zamana bağlı fazla kilo kaybı değerlerinin üç ölçüm noktası (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=30.000$; $p<0.001$). Bu grupta da zamanla fazla kilo kaybı ortalamasında artış olduğu belirlenmiştir (Tablo 20).

Tablo 20. Diyastolik Kan Basıncı Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	<90 (n=98)		≥90 (n=15)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-6.58±6.14	-6.0 (-32.0- +11.0)	-5.87±8.99	-6.0 (-26.0- +12.0)	z=0.141	p=0.888
Postop 3.ay	-23.40±9.63	-22.0 (-64.0 -5.0)	-23.73±10.84	-24.0 (-48.0 -3.0)	z=0.351	p=0.725
Postop 12.ay	-36.37±13.68	-35.0 (-88.0 -11.0)	-37.20±12.29	-37.0 (-67.0 -20.0)	z=0.351	p=0.725
p(Zaman)	=191.540; p< 0.001		=30.000 p< 0.001			
r	0.998		0.992			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	9.70±7.46	8.0 (0-32)	9.93±7.58	9.0 (0-27)	z=0.089	p=0.929
Postop 3.ay	35.23±12.05	35.0 (8-68)	36.87±15.86	38.0 (2-60)	t=0.467	p=0.641
Postop 12.ay	54.85±15.95	55.0 (18-90)	56.87±17.57	62.0 (24-76)	t=0.451	p=0.653
p(Zaman)	=191.616; p< 0.001		=30.000; p< 0.001			
r	0.998		0.992			

t:Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, : Friedman Testi, r:Etki Genişliği

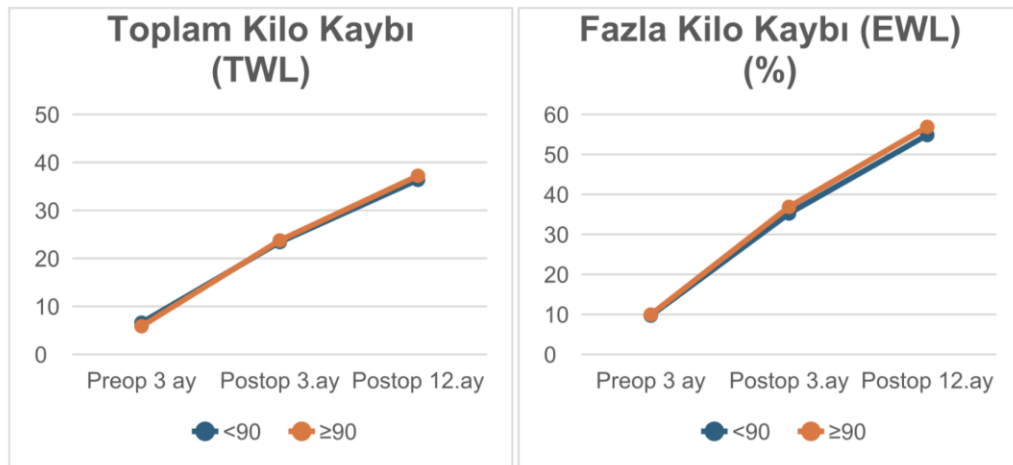
*Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

Diyastolik kan basıncı değeri <90 ve ≥ 90 olan bireylerin toplam kilo kaybı değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizine göre, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Aynı şekilde, diyastolik kan basıncı değeri <90 ve ≥ 90 olan bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde de, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 21).

Tablo 21. Diyastolik Kan Basıncı Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

	<90	≥ 90
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	0.019
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	0.019
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	0.019
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	0.019

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 10. Diyastolik Kan Basıncı Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

BMI sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). BMI değeri ≥ 45 olan bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ayda elde ettikleri toplam kilo kaybı ortalaması, BMI değeri <45 olan bireylere göre daha yüksek bulunmuştur. BMI değeri <45 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında toplam kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($\chi^2=105.572$; $p<0.001$). Bu grupta, zamanla toplam kilo kaybı ortalamasında artış olduğu gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, BMI değeri ≥ 45 olan bireylerde de zamana bağlı olarak yapılan üç ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) toplam kilo kaybı değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($\chi^2=116.000$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde de zamanla toplam kilo kaybı ortalamasının arttığı belirlenmiştir.

BMI sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). BMI değeri <45 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=105.708$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde, zamanla fazla kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir. Aynı şekilde, BMI değeri ≥ 45 olan bireylerde de zamana bağlı olarak yapılan üç ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($\chi^2=116.000$; $p<0.001$). Bu grupta da zamanla fazla kilo kaybı ortalamasında artış olduğu belirlenmiştir (Tablo 22).

Tablo 22. BMI Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	<45 (n=55)		≥45 (n=58)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-4.69±4.91	-5.0 (-17.0- +11.0)	-8.16±7.42	-7.0 (-32.0- +12.0)	z=2.561	p=0.010
Postop 3.ay	-20.38±8.32	-19.0 (-43.0 -5.0)	-26.34±10.18	-24.5 (-64.0 -3.0)	z=3.403	p=0.001
Postop 12.ay	-31.38±11.51	-30.0 (-56.0 -11.0)	-41.31±13.46	-38.0 (-88.0 -20.0)	z=3.863	p<0.001
p(Zaman)	=105.572; p<0.001		=116.000 p<0.001			
r	0.997		0.998			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	9.05±7.46	7.0 (0-29)	10.38±7.44	9.0 (0-32)	z=1.036	p=0.300
Postop 3.ay	36.76±13.93	36.0 (8-68)	34.21±11.06	34.5 (2-64)	t=1.077	p=0.281
Postop 12.ay	56.09±17.24	59.0 (18-90)	54.19±15.04	52.5 (24-86)	t=0.626	p=0.533
p(Zaman)	=105.708; p<0.001		=116.000; p<0.001			
r	0.997		0.998			

t:Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, : Friedman Testi, r:Etki Genişliği

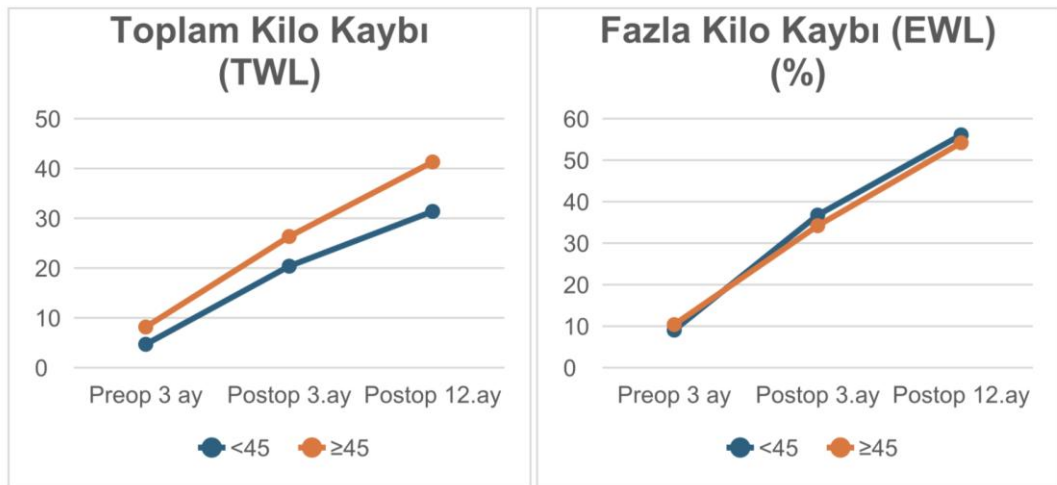
*Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

BMI değeri <45 ve ≥ 45 olan bireylerin toplam kilo kaybı değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizine göre, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Benzer şekilde, BMI değeri <45 ve ≥ 45 olan bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde de, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p < 0.05$) (Tablo 23).

Tablo 23. BMI Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

	<45	≥ 45
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 11. BMI Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

Bel/Kalça oranı sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Bel/Kalça oranı <1 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında toplam kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=175.504$; $p<0.001$). Bu grupta, zamanla toplam kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir. Aynı şekilde, Bel/Kalça oranı ≥ 1 olan bireylerde de zamana bağlı olarak yapılan üç ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=46.083$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde de zamanla toplam kilo kaybı ortalamasının arttığı belirlenmiştir.

Bel/Kalça oranı sınıflamasına göre bireylerin preoperatif 3. ay, postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Bel/Kalça oranı <1 olan bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç farklı ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=175.544$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde, zamanla fazla kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir. Aynı şekilde, Bel/Kalça oranı ≥ 1 olan bireylerde de zamana bağlı olarak yapılan üç ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($\chi^2=46.083$; $p<0.001$). Bu grupta da zamanla fazla kilo kaybı ortalamasında artış olduğu belirlenmiştir (Tablo 24).

Tablo 24. Bel/Kalça Oranı Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	<1 (n=89)		≥1 (n=24)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-6.14±6.08	-6.0 (-26.0- +12.0)	-7.75±8.03	-6.5 (-32.0- +11.0)	z=0.996	p=0.319
Postop 3.ay	-22.80±9.01	-22.0 (-55.0 -3.0)	-25.83±12.02	-27.5 (-64.0 -9.0)	z=1.068	p=0.286
Postop 12.ay	-35.94±12.94	-34.0 (-88.0 -11.0)	-38.46±15.32	-41.0 (-75.0 -11.0)	z=1.271	p=0.204
p(Zaman)	=175.504; p< 0.001		=46.083 p< 0.001			
r	0.998		0.994			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	9.31±6.99	8.0 (0-29)	11.29±8.93	10.0 (0-32)	z=0.760	p=0.448
Postop 3.ay	34.97±11.98	35.0 (2-67)	37.25±14.59	34.5 (12-68)	t=0.790	p=0.431
Postop 12.ay	55.08±15.36	56.0 (19-90)	55.25±18.97	55.0 (18-65)	t=0.046	p=0.963
p(Zaman)	=175.544; p< 0.001		=46.083; p< 0.001			
r	0.998		0.994			

t:Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, :Friedman Testi, r:Etki Genişliği

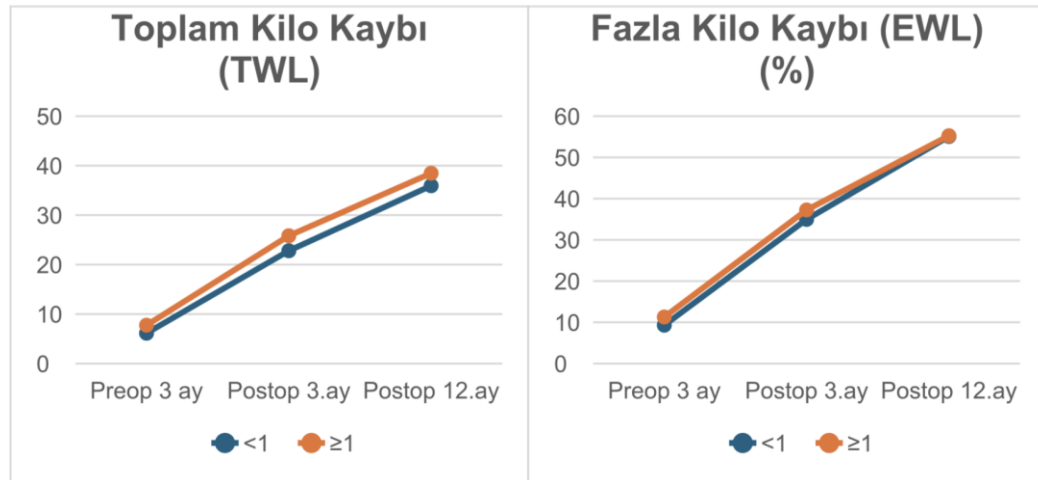
*Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

Bel/Kalça oranı <1 ve ≥ 1 olan bireylerin toplam kilo kaybı değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizine göre, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Aynı şekilde, Bel/Kalça oranı <1 ve ≥ 1 olan bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde de, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 25).

Tablo 25. Bel/Kalça Oranı Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

	<1	≥ 1
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	0.004
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	0.001
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001	0.004
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001	0.001

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 12. Bel/Kalça Oranı Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

Yaş sınıflamasına göre bireylerin postop 3.ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). 30 yaş ve altında olan bireylerin preop 3 ay toplam kilo kaybı ortalaması -5.09 ± 6.30 , 30 yaş üzerindeki bireylerin preop 3 ay toplam kilo kaybı ortalaması -6.82 ± 6.59 'dur. Yaş sınıflamasına göre preop 3 ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($z=2.185$, $p=0.029$). 30 yaş ve altında olan bireylerin postop 12.ay toplam kilo kaybı ortalaması -42.55 ± 16.12 , 30 yaş üzerindeki bireylerin postop 12.ay toplam kilo kaybı ortalaması -35.01 ± 12.38 'dir. Yaş sınıflamasına göre postop 12.ay toplam kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($z=2.224$ $p=0.026$). Yaş değeri ≤ 30 olan bireylerin toplam kilo kaybı değerlerinin zamana bağlı üç ölçümü (preop 3 ay, postop 3.ay, postop 12.ay) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($\chi^2=44.000$; $p<0.001$). Yaş değeri ≤ 30 olan bireylerin zaman bağlı toplam kilo kaybı ortalaması artmaktadır. Yaş değeri >30 olan bireylerin toplam kilo kaybı değerlerinin zamana bağlı üç ölçümü (preop 3 ay, postop 3.ay, postop 12.ay) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($\chi^2=177.543$; $p<0.001$). Yaş değeri >30 olan bireylerin zaman bağlı toplam kilo kaybı ortalaması artmaktadır.

30 yaş ve altında olan bireylerde, preoperatif 3. ayda fazla kilo kaybı ortalaması 6.68 ± 6.13 olarak hesaplanırken, 30 yaşın üzerindeki bireylerde bu ortalama 10.47 ± 7.57 olarak bulunmuştur. Yaş sınıflamasına göre preoperatif 3. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($z=2.219$, $p=0.026$). Yaş sınıflamasına göre bireylerin postoperatif 3. ay ve postoperatif 12. ay fazla kilo kaybı değerleri arasında ise anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ($p>0.05$). 30 yaş ve altındaki bireylerde, zamana bağlı olarak yapılan üç ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında fazla kilo kaybı değerlerinde anlamlı bir değişiklik olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=44.000$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde zamanla fazla kilo kaybı ortalamasının arttığı gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, 30 yaşın üzerindeki bireylerde de zamana bağlı olarak yapılan üç ölçümde (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) fazla kilo kaybı değerleri arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=177.625$; $p<0.001$). Bu gruptaki bireylerde de zamanla fazla kilo kaybı ortalamasında artış olduğu belirlenmiştir (Tablo 26).

Tablo 26. Yaş Sınıflamasına Göre Kilo Kaybı Değerlerinin Karşılaştırılması

	≤30 Yaş (n=22)		>30 Yaş (n=91)		p(Grup)	
	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)		
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)						
Preop 3 ay	-5.09±6.30	-4.0 (-23.0- +3.0)	-6.82±6.59	-7.0 (-32.0- +12.0)	z=2.185	p= 0.029
Postop 3.ay	-25.64±10.63	-24.0 (-55.0 -8.0)	-22.91±9.51	-22.0 (-64.0 -3.0)	z=1.281	p=0.200
Postop 12.ay	-42.55±16.12	-42.5 (-88.0 -11.0)	-35.01±12.38	-33.0 (-75.0 -11.0)	z=2.224	p= 0.026
p(Zaman)	=44.000; p< 0.001		=177.543 p< 0.001			
r	0.994		0.998			
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)						
Preop 3 ay	6.68±6.13	5.0 (0-23)	10.47±7.57	10.0 (0-32)	z=2.219	p= 0.026
Postop 3.ay	36.00±10.97	36.0 (13-54)	35.32±12.95	34.0 (2-68)	t=0.228	p=0.820
Postop 12.ay	60.00±15.80	61.0 (19-90)	53.93±16.03	53.0 (18-86)	t=1.597	p=0.113
p(Zaman)	=44.000 p< 0.001		=177.625; p< 0.001			
r	0.994		0.998			

t:Bağımsız Örneklem t Testi, z:Mann-Whitney U Testi, : Friedman Testi, r:Etki Genişliği

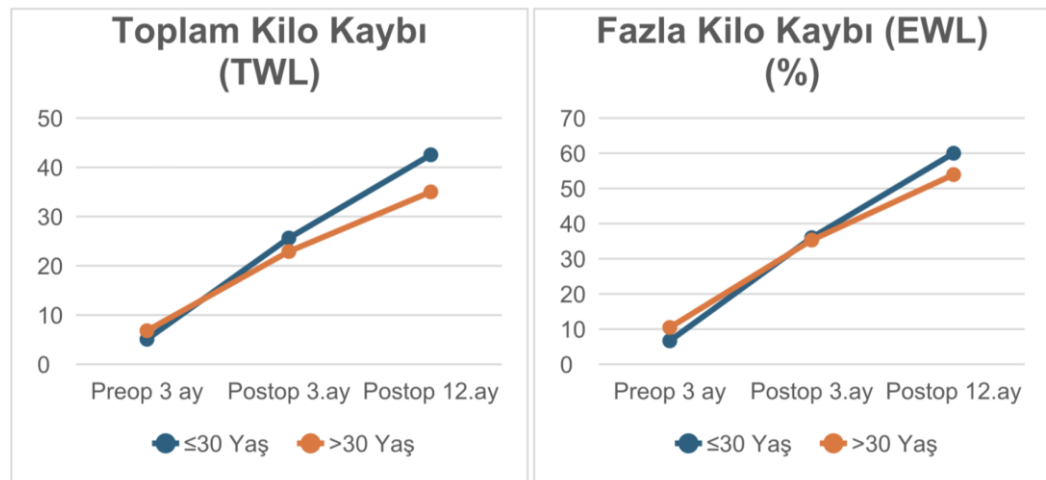
*Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

Yaş değeri ≤ 30 ve >30 olan bireylerin toplam kilo kaybı değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizine göre, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Benzer şekilde, yaş değeri ≤ 30 ve >30 olan bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde de, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p < 0.05$) (Tablo 27).

Tablo 27. Yaş Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

	≤ 30 Yaş	>30 Yaş
Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	0.003	0.004
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	0.003	0.001
Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%)	p	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	0.003	0.004
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	0.003	0.001

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 13. Yaş Sınıflamasına Göre Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

Bireylerin fazla kilo kaybı değerlerinin zamana bağlı olarak yapılan üç ölçüm (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($\chi^2=221.535$; $p<0.001$). Bu süreçte bireylerin fazla kilo kaybı ortalamasının zamanla arttığı gözlemlenmiştir. Aynı şekilde, bireylerin fazla kilo kaybı değerlerinin zamana bağlı olarak gerçekleştirilen üç ölçümü (preop 3 ay, postop 3. ay, postop 12. ay) arasında anlamlı bir farklılık daha belirlenmiştir ($\chi^2=221.601$; $p<0.001$). Bu bulgu, bireylerin fazla kilo kaybı ortalamasının zaman içinde artış gösterdiğini ortaya koymaktadır (Tablo 28).

Tablo 28. Toplam Kilo Kaybı ve Fazla Kilo Kaybı Değerlerinin Zamana Göre Karşılaştırılması

	Ort±SS	Medyan (Min-Maks)	p(Zaman)	
*Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg)				
Preop 3 ay	-6.48±6.54	-6.0 (-32.0- +12.0)	=221.535	p<0.001
Postop 3.ay	-23.44±9.75	-23.0 (-64.0 -3.0)		
Postop 12.ay	-36.48±13.45	-35.0 (-88.0 -11.0)		
Fazla Kilo Kaybı (EWL) (%)				
Preop 3 ay	9.73±7.44	8.0 (0-32)	=221.601	p<0.001
Postop 3.ay	35.45±12.55	35.0 (2-68)		
Postop 12.ay	55.12±16.10	55.0 (18-90)		

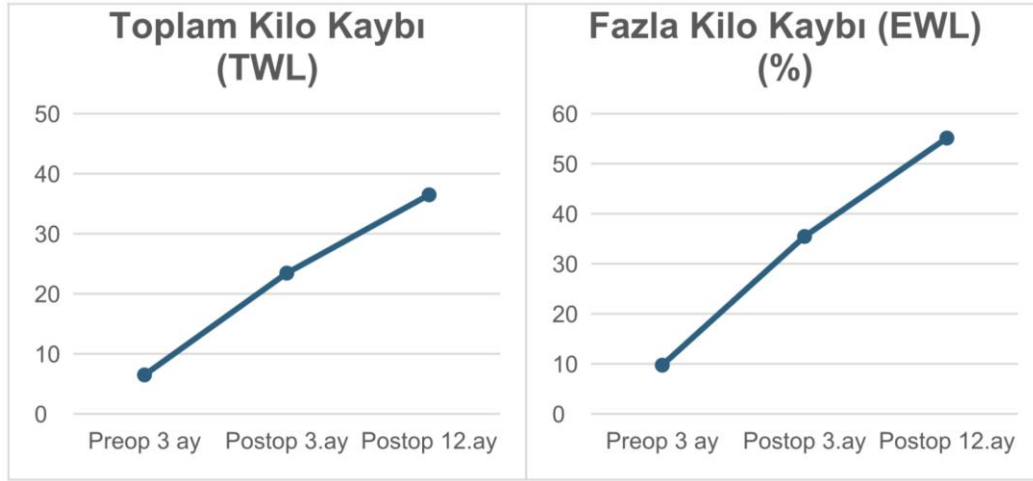
: Friedman Testi, *Preop 3 ayda Kilo alan bireyler olduğu kilo kaybı eksi olarak gösterilmiştir.

Bireylerin toplam kilo kaybı değerlerine yönelik ikili karşılaştırma analizine göre, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Benzer şekilde, bireylerin fazla kilo kaybı değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma sonuçları incelendiğinde de, Postop 12. ay ile Postop 3. ay, Postop 12. ay ile Preop 3. ay ve Postop 3. ay ile Preop 3. ay arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 29).

Tablo 29. Toplam Kilo Kaybı (TWL) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL) Değerlerinin Zaman Etkisinin İkili Karşılaştırma Sonuçları

Toplam Kilo Kaybı (TWL)	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001
Fazla Kilo Kaybı (EWL)	p
Postop 12.ay—Postop 3.ay	<0.001
Postop 12.ay—Preop 3 ay	<0.001
Postop 3.ay—Preop 3 ay	<0.001

*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri



Şekil 14. Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) ve Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Değerlerinin Dağılımı

Preop 3 ay toplam kilo kaybı ile Postop 3.ay toplam kilo kaybı arasında orta düzeyde, pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0.487$, $p<0.001$). Preop 3 ay toplam kilo kaybı arttıkça Postop 3.ay toplam kilo kaybı değerinin arttığı görülmektedir.

Preop 3 ay toplam kilo kaybı ile Postop 12.ay toplam kilo kaybı arasında zayıf düzeyde, pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0.354$, $p<0.001$). Preop 3 ay toplam kilo kaybı arttıkça Postop 12.ay toplam kilo kaybı değeri de artmaktadır (Tablo 30).

Tablo 30. Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) Preop 3 ay ile Toplam Kilo Kaybı (TWL)Postop 3.ay ve Postop 12.ay arasındaki ilişki

	Toplam Kilo Kaybı (TWL)(Kg) Preop 3 ay	
	r	p
Toplam Kilo Kaybı (TWL) Postop 3.ay	0.487	<0.001
Toplam Kilo Kaybı (TWL) Postop 12.ay	0.354	<0.001

r:Spearman İlişki Katsayısı

Preop 3 ay fazla kilo kaybı ile Postop 3.ay fazla kilo kaybı arasında orta düzeyde, pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0.436$, $p<0.001$). Preop 3 ay fazla kilo kaybı arttıkça Postop 3.ay fazla kilo kaybı değerinin arttığı görülmektedir.

Preop 3 ay fazla kilo kaybı ile Postop 12.ay fazla kilo kaybı arasında zayıf düzeyde, pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0.271$, $p=0.004$). Preop 3 ay fazla kilo kaybı arttıkça Postop 12.ay fazla kilo kaybı değeri de artmaktadır (Tablo 31).

Tablo 31. Fazla Kilo Kaybı (EWL) Preop 3 ay ile Fazla Kilo Kaybı (EWL) Postop 3.ay ve Postop 12.ay arasındaki ilişki

	Fazla Kilo Kaybı (EWL)(%) Preop 3 ay	
	r	p
Fazla Kilo Kaybı (EWL) Postop 3.ay	0.436	<0.001
Fazla Kilo Kaybı (EWL) Postop 12.ay	0.271	0.004

r:Spearman İlişki Katsayısı

5. TARTIŞMA

Obezite, tüm dünyada gün geçtikçe çocuk ve erişkin popülasyonunda artış gösteren, önlenmesi mümkün ölüm nedenlerinden biridir. Morbid obezite ve buna bağlı eşlik eden komorbid hastalıkların tedavi yöntemleri arasında en etkili yöntemin obezite cerrahisi olduğu düşünülmektedir(7). Son yıllarda laparoskopik sleeve gastrektomi en sık yapılan bariatrik cerrahi konumuna gelmektedir(32). Obezite cerrahisinin başarısı başlangıç kilosunun (TWL) %20-30 kaybı veya VKİ'nin 35'in altına inmesi veya hastanın fazla kilosunun (EWL) %50-70 kaybı şeklinde değerlendirilir(33,34).

Birçok kurumda artık obezite hastaların takibi obezite merkezlerince yapılmaktadır. Hastalara diyet eğitiminden psikososyal destek ve hazırlığa kadar çok yönlü yaklaşım gerçekleştirilmektedir. Bu çok yönlü yaklaşımın hastalık sürecindeki başarıya etkisinin yüksek olduğu düşünülmektedir. Hastalık sürecinden başarıya giden yolda hastanın kendi demografik özellikleri, komorbiditeleri de önem arz etmektedir.

Biz hipotezlerimizden birini, bu hastaların preoperatif dönemde obezite merkezlerince verilen eğitime uyumuna göre preoperatif dönemde çok kilo kaybeden hastaların postoperatif dönemde de daha fazla kilo vereceği üzerine kurduk. Çalışmamızdaki 114 hastanın tamamı bu eğitime tabi tutulmuştu. Preoperatif ilk 3 aydaki total kilo kayıplarının (TWL) ve fazla kilo kayıplarının (EWL), postoperatif 3. ay ve 12. ay değerlerini karşılaştırdık. TWL preoperatif 3 ay ile postoperatif 3.ay arasında anlamlı bir fark saptandı ($r=0.487$, $p<0.001$). Yine TWL'nin preoperatif 3 ay ile postoperatif 12.ay arasında anlamlı bir fark saptandı ($r=0.354$, $p<0.001$). Preoperatif dönemde TWL yüksek olan hastalarda postoperatif dönemde de kilo kaybı daha fazla gözlendi. Aynı şekilde EWL de kıyaslandı. Preoperatif 3 ay EWL ile postoperatif 3.ay EWL arasında anlamlı bir ilişki saptandı ($r=0.436$, $p<0.001$). Preoperatif 3 ay EWL kaybı ile postoperatif 12.ay EWL kıyaslandığında yine aynı şekilde anlamlı bir fark izlendi ($r=0.271$, $p=0.004$). Bu da demek oluyor ki hem TWL hem EWL preoperatif dönemde fazla olan hastalar ameliyattan sonra da benzer şekilde diğer hastalardan daha yüksek seyrediyor.

Güncel kılavuzların çoğunda ameliyat öncesi kilo kaybı ile ilgili net bir göstergede bulunmamaktadır(35,36). Kılavuzlarda genel olarak ameliyat öncesi tıbbi bir yönetimin gerekliliğinden bahsediliyor fakat kilo kaybı ile ilgili bir değerlendirme bulunmamaktadır. Preoperatif kilo kaybının postoperatif kilo kaybıyla ilişkisini inceleyen literatürde sadece birkaç randomize kontrollü çalışma bulunabildi(37–39). Bu çalışmalar özellikle gastrik bypass üzerinde yapılmıştı ve hiçbir çalışmada preoperatif kilo kaybıyla postoperatif kilo kaybı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Literatürdeki diğer çalışmalar genellikle retrospektif çalışmalardı. Sherman WE ve ark. sleeve gastrektomi yapılan 141 hastayı içeren bir kohort çalışmasını analiz etti ve postoperatif 12.ay aşırı BMI kaybı yaşayanlar ile preoperatif dönemde kilo alanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını gösterdi(40). McNickle ve Bonomo, 6 aylık tıbbi kilo verme programı ve takibinde sleeve gastrektomi yapılan 127 hastadan oluşan bir kohortta ameliyat öncesi kilo kaybı ile 1 yıllık sonuçlar arasında herhangi bir ilişki bulamadı(41). Nicole ve ark. yaptığı ve obezite cerrahisi dergisinde yayınlanan çalışmasında preoperatif verilen diyet ve egzersiz eğitiminden bahsediliyor. Cerrahi öncesi yapılan fiziksel aktivitenin cerrahi sonuçlara pozitif etki sağlayacağı söyleniyor fakat hastaların sadece %10'unun bu egzersiz programına uyduğu söyleniyor(42). Hiçbir çalışma sistematik olarak preoperatif egzersizin etkinliğini test etmemiş olsa da egzersiz, insülin duyarlılığını ve inflamasyonu azalttığı için faydalı olduğu düşünülmektedir(43,44). Görüldüğü üzere çalışmamızda preoperatif hasta takibinde uyuma bağlı olarak kilo kaybının artması, posteratif dönemdeki kilo kaybını arttırabileceği istatistiksel olarak anlamlı tespit edilmiştir. Literatürde bu konu üzerine odaklanan sınırlı sayıda çalışma olması neticesinde çalışmamızın bir anlamda referans olabileceğini göstermektedir. Çalışmamız, her ne kadar uzun ve zorlu olabilse de preoperatif dönemde merkezlerin yaptığı hasta takibi, eğitimi ve uyumunun önemini vurgulamaktadır.

Çalışmamızda kadın hasta sayısı 94(%83,2), erkek hasta sayısı 19(%16,8)'du. Hasta takibinde cinsiyet ile kilo kaybı arasında bir ilişki olup olmadığı değerlendirildi. Preoperatif dönemdeki TWL ve EWL için cinsiyetler arası anlamlı bir fark saptanmamıştır. Postop 3.ay ($z=2.105$, $p=0.035$) ve 12.ay ($z=2.328$, $p=0.020$) arasında ise erkek bireylerin TWL değeri daha fazla saptanmıştır. EWL değerlerinde ise

postoperatif hiçbir dönemde anlamlı bir fark saptanmamıştır. TWL'deki farklılığın erkek kilogram ortalamasının kadınlardan daha yüksek olmasıyla ilişkilendirilebileceği düşünüldü. Literatürde cinsiyetler arası kilo kaybını kıyaslayan çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların birçoğunda cinsiyetler arası minimal fark izlenmektedir(45–47). Jeanne ve ark. yaptığı bariatrik cerrahi geçiren 61.708 hastayı içeren bir çalışmada kadın hastaların fazla kilo kaybının (EWL) erkeklere göre daha fazla olduğu istatistiksel olarak anlamlı tespit edilmiştir(48). Bu sonucu, erkeklerin beden imajını kadınlara göre daha az önemsemesi ve buna bağlı olarak daha geç obezite cerrahisine başvurmasına ayrıyeten tedavi sürecinde daha az uyum göstermelerine bağlamaktadırlar. Vanessa ve ark. yaptığı 1.600 hastayı içeren retrospektif bir çalışmada da yine kadınların TWL ve EWL değeri erkeklerden daha fazla tespit edilmiştir(49). EWL kadınlarda yüksek fakat BMI'deki azalma benzer izlendiği, bunun sebebinin de kadınların başlangıç ağırlığının daha düşük olması olabileceği düşünülmektedir. Başka bir çalışmada, sadece laparoskopik sleeve gastrektomi yapılan 120 hasta incelenmiş ve yine kadın hastalarda EWL, erkek hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek tespit edilmiş(33).

Yaşın kilo verme ile ilişkisi literatürde birçok çalışmada incelenmiştir. Yaş sınıflandırmasında kesin bir standardizasyon olmamakla birlikte genellikle genç ve yaşlı olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda 30 yaş altı ve üstü şeklinde sınıflandırıldı. Preoperatif 3 ay 30 yaş üstü bireylerin bir miktar daha fazla kilo verildiği izlense de postop 3.ay TWL değerleri arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir. Postoperatif 12.ay ise 30 yaş altı bireylerin TWL değeri istatistiksel anlamlı bir şekilde daha fazla tespit edilmiştir ($z=2.224$ $p=0.026$). EWL değerinde ise postop 3.ay ve 12.ay değerlerinde yaşa bağlı anlamlı bir fark saptanmamıştır. Sadece preoperatif dönem EWL değeri 30 yaş üstü bireylerde daha yüksek saptanmıştır ($z=2.219$, $p=0.026$). Urs ve ark. çalışmasında <30, 30-40, 40-50, 50-60, >60 şeklinde yaş aralıkları sınıflandırılmış. Yaş düştükçe fazla BMI değerinin düşme miktarında artış tespit edilmiştir(50). Hastaların 4 yıllık takibinin yapıldığı bir diğer çalışmada, hastalar <40, 40-50, >50 yaş şeklinde sınıflandırılmış. Yine benzeri şekilde yaş arttıkça EWL değerinin düştüğü tespit edilmiştir(49). Ancak uzun dönem takipler göstermiş ki,

4.yılda EWL değerleri arasında istatiksels anlamlı bir fark izlenememektedir. Metabolik kapasite ve ek hastalıkların buna sebep olabileceği düşünölmektedir(51).

Çalışmamızda BMI değerinin kilo verme ile ilişkisi de kıyaslanmaktadır. Çalışmamızda BMI 45 üzeri ve aşığısı şeklinde sınıflandırılmaktadır. BMI>45 olan hastaların preoperatif ve postoperatif tüm zaman dilimlerinde TWL değeri istatiksels olarak anlamlı ($p<0.05$) yüksek tespit edildi. Her iki BMI grubu arasında EWL değerleri açısından anlamlı bir fark tespit edilmedi. Literatürde, 1300 hastanın dahil edildiği bir çalışmada, düşük BMI hastaların takibinde EWL değerinin daha yüksek olduğu, TWL değerinin ise yüksek BMI sahip hastalarda daha yüksek göröldüğü tespit edilmiştir(52). 4200 hastayı içeren bir retrospektif kohort çalışmasında da yine daha düşük BMI (<45) sahip bireylerde EWL değerleri daha yüksek tespit edilmiş(53). Visseral yağ seviyesi ve vücut yağ yüzdesinin buna sebep olduğu düşünölmektedir(54). Kilo kayıplarının başlangıç BMI değerlerinden bağımsız olduğunu iddia eden yayınlar da literatürde mevcuttur(55).

Birçok çalışmada ve meta analizde tip2 diabetes mellitus (DM) tedavisinde bariatrik cerrahinin diğer geleneksel tedavilere üstünlüğü bildirmektedir(6,56–58). Bu durumun akla getirdiği sorulardan biri de diyabet tanılı hastaların, tanısı olmayan hastalara göre kilo verme beklentisinin nasıl olacağıdır. Biz çalışmamızda Amerikan Diyabet Derneği'nin beyanını temel alarak hba1c değerinin 6,5 üzeri olmasını diyabet kabul ettik ve bu iki grubu karşılaştırdık. Preoperatif ve postoperatif hiçbir dönemde iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmamaktadır. Ayrıca çalışmamızda açlık kan glukoz değeri 100'ün üzeri ve aşığısı olan hastalar iki gruba ayrılıp kilo verme ile ilişkisi kıyaslandı. Yine benzeri şekilde anlamlı bir fark saptanmamıştır. Literatürde DM varlığı ile kilo verme arasındaki ilişkiye ait veriler kısıtlı. Çalışmalarda genellikle DM varlığında kilo kaybının anlamlı miktarda düşük olduğu saptanmaktadır(59–62). En olası sebep olarak bu hastaların eksojen insülin kullanımı, insülin regölasyonu için kullanılan oral medikasyonlar sonucu dolaşımda artan insülin seviyeleri ve/veya insülin duyarlılığı artışı düşünölmektedir. İnsülinin anabolik etkisi sonucu lipogenez, trigliserit sentezi ve kas yapımındaki artış sonucu kilo verme miktarında düşüş görölmesi düşünölmektedir(63,64).

Çalışmamızda total kolesterol ve trigliserid değerlerinin kilo verme üzerine etkisinde, preoperatif ve postoperatif dönemlerdeki değerler kıyaslandığında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. LDL>160 ve LDL<160 olmak üzere gruplar sınıflandırılmıştır ve sadece postoperatif 12.ay kilo takiplerinde anlamlı bir fark izlenmektedir. Postoperatif 12.ay LDL>160 olan hastaların TWL değeri istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edilmiştir (z=2.399, p=0.016). HDL için de sınır değer 40 olarak belirlenmiştir. HDL>40 olan hastaların sadece preoperatif 3 aylık dönemdeki EWL değeri yüksek saptanmaktadır (p=0.016), diğer bütün takip değerlerinde anlamlı bir fark izlenmemiştir. Literatürde lipid profilinin ve kolesterol düzeylerinin kilo vermeye etkisini inceleyen çalışma sayısı sınırlı miktardadır. Çalışmalar daha çok obezite cerrahisinin lipid profili ve kolesterol seviyeleri üzerine etkilerine yoğunlaşmaktadır(65–67). Çalışmalar genellikle retrospektiftir ve sonuçlara göre kolesterol düzeyleri ve lipid profilinin yine postoperatif kilo kaybı üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna varılmaktadır(6,68,69).

Hipertansiyon tedavisinde kilo kaybının etkisi uzun zamandır bilinmektedir. Biz çalışmamızda preoperatif dönemde hipertansiyonu olan hastaların, kilo verme sürecinde hipertansiyonu olmayan hastalarla kıyaslandığında nasıl bir fark oluşacağını da inceleme istedik. Hem sistolik hem diastolik kan basıncı değerinin yüksekliğinin kilo verme üzerine etkisinde istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç saptanmadı. Literatürde hipertansiyonun kilo verme üzerine etkisini inceleyen çalışma sayısı sınırlıdır. Ameliyat öncesi hastanın olası kilo verme miktarını öngörebilmek için nomogram hazırlanan çok merkezli retrospektif bir çalışmada hipertansiyonun postoperatif dönemdeki kilo kaybı üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmektedir(6). Çin’de yapılan bir diğer retrospektif çalışmada yine hipertansiyonun postoperatif kilo kaybına anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna varılmaktadır(68).

Günümüzde Homa-IR değerinin insülin direnci takibinde kullanımı önem arz etmektedir. Bariatrik cerrahi geçiren hastalarda yine diyabet varlığı gibi bu değer de kilo kaybıyla ilişkisi olup olmadığını incelemek istedik. Preoperatif ve postoperatif hiçbir dönemde kilo kaybıyla Homa-IR yüksekliği arasından anlamlı bir ilişki tespit edilmedi (p>0.05). Literatürdeki birçok çalışmada da benzeri sonuçlar elde edilmektedir (6,69). Yapılan prospektif bir çalışmada düşük homa-IR değerinin kilo

kaybı ile daha yüksek ilişkili olabileceği düşünölmüş fakat istatıksel olarak kanıtlanamamıştır (70). 1500 hastayı içeren retrospektif bir çalışmada yine homa-IR ile kilo kaybı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış (71).

Çalışmamızda bel çevresinin kalça çevresine oranı, abdominal obezite, ile hasta takibindeki kilo kaybı arasındaki ilişki de incelenmektedir. Preoperatif ve postoperatif hiçbir dönemde, kilo kaybıyla bel kalça oranı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamaktadır. Yapılan çalışmaların birçoğunda, bel çevresiyle kilo kaybı kıyaslanmaktadır. Prospektif randomize olmayan bir çalışmada, bizim çalışmamızdaki gibi, kilo kaybıyla bel çevresi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamaktadır (72). 2 farklı çalışmada ise farklı sonuçlar elde edilmiş. Wenfei ve ark. retrospektif çalışmasında bel çevresi yüksek hastaların daha fazla kilo verdiği gözlenirken, Rui ve ark. çok merkezli retrospektif çalışmasında bunların aksine, bel çevresi daha düşük olan hastaların daha fazla kilo kaybı ile takip edildiğini tespit etmektedirler (6,68).

6. SONUÇ

Bu çalışma, sleeve gastrektomi öncesi belirli preoperatif parametrelerin ve hastaların tedavi sürecindeki uyumlarının, postoperatif kilo kaybı üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, preoperatif dönemdeki kilo kaybının, postoperatif 12. ayda elde edilen toplam kilo kaybı ile anlamlı bir ilişki gösterdiğini ortaya koymuştur. Preoperatif kilo kaybı arttıkça, postoperatif kilo kaybı da istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artmaktadır.

Bununla birlikte, çalışmada Homa-IR, BMI, HbA1c, açlık glukoz düzeyleri ve bel/kalça oranı gibi metabolik parametrelerin kilo kaybı ile ilişkisi incelenmiş ve bu parametrelerin zaman içindeki değişimleri değerlendirilmiştir. Sonuçlar, yüksek BMI değerine sahip hastaların daha fazla kilo kaybı elde ettiğini, ancak bu kaybın zaman içindeki dağılımının bireysel farklılıklara bağlı olarak değişebildiğini göstermektedir. Ayrıca, metabolik parametreleri daha iyi olan bireylerin kilo kaybı sürecinde daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir.

Elde edilen veriler, sleeve gastrektomi öncesi preoperatif değerlendirme ve hasta eğitiminin, ameliyat sonrası kilo kaybı başarısını artırmada önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bu nedenle, cerrahi öncesi hastaların dikkatlice değerlendirilmesi, metabolik durumlarının optimize edilmesi ve cerrahi sürece adaptasyonlarının sağlanması, başarılı sonuçlar elde edilmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Sonuç olarak, bu çalışma, obezite cerrahisi öncesi preoperatif faktörlerin postoperatif kilo kaybı üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik önemli bulgular sunmaktadır. Gelecekte yapılacak geniş çaplı ve uzun vadeli takip çalışmaları ile bu bulguların daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi, obezite cerrahisinin etkinliğini artırmaya yönelik klinik uygulamalara rehberlik edebilir.

7. KAYNAKLAR

1. Mayoral LPC, Andrade GM, Mayoral EPC, Huerta TH, Canseco SP, Rodal Canales FJ, et al. Obesity subtypes, related biomarkers & heterogeneity. *Indian J Med Res* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2024 Oct 8];151(1):11–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32134010/>
2. Romero-Corral A, Somers VK, Sierra-Johnson J, Thomas RJ, Collazo-Clavell ML, Korinek J, et al. Accuracy of body mass index in diagnosing obesity in the adult general population. *Int J Obes (Lond)*. 2008 Jun;32(6):959–66.
3. Caballero B. Humans against Obesity: Who Will Win? *Advances in Nutrition*. 2019 Jan 1;10:S4–9.
4. Organization WH. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. 2000 [cited 2024 Oct 8]; Available from: https://books.google.com/books?hl=tr&lr=&id=AvnqOsqv9doC&oi=fnd&pg=PR3&ots=6XF87q_W7G&sig=hShGLJwKKxtKC7F66W4hbBStN1I
5. NHLBI Obesity Education Initiative Expert Panel on the Identification E and T of O in A (US). Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. 1998 [cited 2025 Feb 3]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2003/>
6. Diao W, Chen Y, Liang L, Xiong S, Wu L, Lin S, et al. Constructing and Validating a Dynamic Nomogram to Predict Response to Bariatric Surgery: A Multicenter Retrospective Study. *Obes Surg* [Internet]. 2023 Sep 1 [cited 2024 Oct 10];33(9):2898–905. Available from: https://docs.google.com/document/d/1IVBn1fKZTT9NNOB_kqfi5jY_aMW2iO2yIVOi0lo9VR4/edit?usp=drive_web&ouid=103934800188221424559&usp=embed_facebook
7. Phillips BT, Shikora SA. The history of metabolic and bariatric surgery: Development of standards for patient safety and efficacy. *Metabolism*. 2018 Feb;79:97–107.
8. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet*. 2011 Aug 27;378(9793):804–14.
9. Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nat Rev Endocrinol* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2024 Oct 18];15(5):288–98. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30814686/>
10. Bentham J, Di Cesare M, Bilano V, Bixby H, Zhou B, Stevens GA, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* [Internet]. 2017 Dec 16 [cited 2024 Oct 18];390(10113):2627–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29029897/>
11. WHO. WHO EUROPEAN REGIONAL OBESITY REPORT 2022. WHO EUROPEAN REGIONAL OBESITY REPORT 2022 [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 18];4–12. Available from: <http://apps.who.int/bookorders>.

12. McGill HC, McMahan CA, Herderick EE, Zieske AW, Malcom GT, Tracy RE, et al. Obesity accelerates the progression of coronary atherosclerosis in young men. *Circulation*. 2002 Jun 11;105(23):2712–8.
13. Fabricatore AN. Behavior therapy and cognitive-behavioral therapy of obesity: is there a difference? *J Am Diet Assoc* [Internet]. 2007 Jan [cited 2024 Oct 18];107(1):92–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17197276/>
14. Egberts K, Brown WA, Brennan L, O’Brien PE. Does exercise improve weight loss after bariatric surgery? A systematic review. *Obes Surg* [Internet]. 2012 Feb [cited 2024 Oct 18];22(2):335–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22038571/>
15. Raynor HA, Champagne CM. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Interventions for the Treatment of Overweight and Obesity in Adults. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2016 Jan 1 [cited 2024 Oct 18];116(1):129–47. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26718656/>
16. Yumuk V, Tsigos C, Fried M, Schindler K, Busetto L, Micic D, et al. European Guidelines for Obesity Management in Adults. *Obes Facts* [Internet]. 2015 Dec 1 [cited 2024 Oct 18];8(6):402–24. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26641646/>
17. Garaulet M, Pérez De Heredia F. Behavioural therapy in the treatment of obesity (I): New directions for clinical practice. *Nutr Hosp*. 2009;24(6):629–39.
18. Eisenberg D, Shikora SA, Aarts E, Aminian A, Angrisani L, Cohen R V., et al. 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): Indications for Metabolic and Bariatric Surgery. *Surg Obes Relat Dis* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2024 Oct 18];18(12):1345–56. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36280539/>
19. KREMEN AJ, LINNER JH, NELSON CH. An Experimental Evaluation of the Nutritional Importance of Proximal and Distal Small Intestine. *Ann Surg* [Internet]. 1954 [cited 2024 Oct 18];140(3):439. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1609770/>
20. Mason EE. History of obesity surgery. *Surg Obes Relat Dis* [Internet]. 2005 Mar [cited 2024 Oct 18];1(2):123–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16925227/>
21. Buchwald H, Oien DM. Metabolic/bariatric surgery Worldwide 2008. *Obes Surg* [Internet]. 2009 Dec [cited 2024 Oct 18];19(12):1605–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19885707/>
22. Regan JP, Inabnet WB, Gagner M, Pomp A. Early experience with two-stage laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass as an alternative in the super-super obese patient. *Obes Surg* [Internet]. 2003 Dec [cited 2024 Oct 18];13(6):861–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14738671/>
23. Lee CM, Cirangle PT, Jossart GH. Vertical gastrectomy for morbid obesity in 216 patients: report of two-year results. *Surg Endosc* [Internet]. 2007 Oct [cited 2024 Oct 18];21(10):1810–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17356932/>
24. RJ R, AA D, DA, RS B, NB, DB, et al. International Sleeve Gastrectomy Expert Panel Consensus Statement: best practice guidelines based on experience of >12,000 cases. *Surg Obes Relat Dis*

- [Internet]. 2012 Jan [cited 2024 Oct 18];8(1):8–19. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22248433/>
25. Dhahri A, Verhaeghe P, Hajji H, Fuks D, Badaoui R, Deguines JB, et al. Sleeve gastrectomy: technique and results. *J Visc Surg* [Internet]. 2010 [cited 2024 Oct 18];147(5 Suppl). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20971049/>
 26. Di Lorenzo N, Antoniou SA, Batterham RL, Busetto L, Godoroja D, Iossa A, et al. Clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) on bariatric surgery: update 2020 endorsed by IFSO-EC, EASO and ESPCOP. *Surg Endosc* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2024 Oct 18];34(6):2332. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7214495/>
 27. Gagner M, Deitel M, Kalberer TL, Erickson AL, Crosby RD. The Second International Consensus Summit for Sleeve Gastrectomy, March 19-21, 2009. *Surg Obes Relat Dis* [Internet]. 2009 Jul [cited 2024 Oct 18];5(4):476–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19632647/>
 28. Lee WJ, Wang W, Lee YC, Huang M Te, Ser KH, Chen JC. Laparoscopic mini-gastric bypass: experience with tailored bypass limb according to body weight. *Obes Surg* [Internet]. 2008 Mar [cited 2024 Oct 18];18(3):294–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18193178/>
 29. 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):255–65.
 30. Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP, Wolski K, Aminian A, Brethauer SA, et al. Bariatric Surgery versus Intensive Medical Therapy for Diabetes — 5-Year Outcomes. *N Engl J Med* [Internet]. 2017 Feb 16 [cited 2024 Oct 18];376(7):641. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5451258/>
 31. Arterburn DE, Courcoulas AP. Bariatric surgery for obesity and metabolic conditions in adults. *The BMJ* [Internet]. 2014 Aug 27 [cited 2024 Oct 18];349:g3961. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4707708/>
 32. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Formisano G, Buchwald H, Scopinaro N. Bariatric Surgery Worldwide 2013. *Obes Surg* [Internet]. 2015 Oct 7 [cited 2024 Dec 11];25(10):1822–32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25835983/>
 33. Chou JJ, Lee WJ, Almalki O, Chen JC, Tsai PL, Yang SH. Dietary Intake and Weight Changes 5 Years After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2024 Dec 11];27(12):3240–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28589529/>
 34. Al-Bader I, Khoursheed M, Al Sharaf K, Mouzannar DA, Ashraf A, Fingerhut A. Revisional Laparoscopic Gastric Pouch Resizing for Inadequate Weight Loss After Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obes Surg* [Internet]. 2015 Jul 10 [cited 2024 Dec 11];25(7):1103–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25599857/>
 35. Carrano FM, Iossa A, Di Lorenzo N, Silecchia G, Kontouli KM, Mavridis D, et al. EAES rapid guideline: systematic review, network meta-analysis, CINeMA and GRADE assessment, and European consensus on bariatric surgery-extension 2022. *Surg Endosc* [Internet]. 2022 Mar 1 [cited 2024 Dec 12];36(3):1709–25. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35059839/>

36. Mechanick JI, Apovian C, Brethauer S, Garvey WT, Joffe AM, Kim J, et al. CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR THE PERIOPERATIVE NUTRITION, METABOLIC, AND NONSURGICAL SUPPORT OF PATIENTS UNDERGOING BARIATRIC PROCEDURES - 2019 UPDATE: COSPONSORED BY AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS/AMERICAN COLLEGE OF ENDOCRINOLOGY, THE OBESITY SOCIETY, AMERICAN SOCIETY FOR METABOLIC & BARIATRIC SURGERY, OBESITY MEDICINE ASSOCIATION, AND AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS - EXECUTIVE SUMMARY. *Endocr Pract* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2024 Dec 12];25(12):1–75. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31682518/>
37. Coffin B, Maunoury V, Pattou F, Hébuterne X, Schneider S, Coupaye M, et al. Impact of Intra-gastric Balloon Before Laparoscopic Gastric Bypass on Patients with Super Obesity: a Randomized Multicenter Study. *Obes Surg* [Internet]. 2017 Apr 1 [cited 2024 Dec 12];27(4):902–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27664095/>
38. Kalarchian MA, Marcus MD, Courcoulas AP, Cheng Y, Levine MD. Preoperative lifestyle intervention in bariatric surgery: a randomized clinical trial. *Surg Obes Relat Dis* [Internet]. 2016 Jan 1 [cited 2024 Dec 12];12(1):180–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26410538/>
39. Van Nieuwenhove Y, Dambraskas Z, Campillo-Soto A, Van Dielen F, Wiezer R, Janssen I, et al. Preoperative very low-calorie diet and operative outcome after laparoscopic gastric bypass: a randomized multicenter study. *Arch Surg* [Internet]. 2011 Nov [cited 2024 Dec 12];146(11):1300–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22106323/>
40. Sherman WE, Lane AE, Mangieri CW, Choi YU, Faler BJ. Does Preoperative Weight Change Predict Postoperative Weight Loss After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy? *Bariatric Surg Pract Patient Care* [Internet]. 2015 Sep 1 [cited 2024 Dec 12];10(3):126–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26421248/>
41. McNickle AG, Bonomo SR. Predictability of first-year weight loss in laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg Endosc* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2024 Dec 12];31(10):4145–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28281113/>
42. Gilbertson NM, Paisley AS, Kranz S, Weltman A, Kirby JL, Hallowell PT, et al. Bariatric Surgery Resistance: Using Pre-Operative Lifestyle Medicine and/or Pharmacology for Metabolic Responsiveness. *Obes Surg* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2024 Dec 12];27(12):3281. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5709148/>
43. Mathur N, Pedersen BK. Exercise as a mean to control low-grade systemic inflammation. *Mediators Inflamm* [Internet]. 2008 [cited 2024 Dec 12];2008. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19148295/>
44. Hawley JA. Exercise as a therapeutic intervention for the prevention and treatment of insulin resistance. *Diabetes Metab Res Rev* [Internet]. 2004 Sep [cited 2024 Dec 12];20(5):383–93. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15343584/>

45. Peterli R, Wolnerhanssen BK, Peters T, Vetter D, Kroll D, Borbely 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* [Internet]. 2018 Jan 16 [cited 2024 Dec 12];319(3):255. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5833546/>
46. Courcoulas A, Coley RY, Clark JM, McBride CL, Cirelli E, McTigue K, et al. Interventions and Operations 5 Years After Bariatric Surgery in a Cohort From the US National Patient-Centered Clinical Research Network Bariatric Study. *JAMA Surg* [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2024 Dec 12];155(3):194. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6990709/>
47. Golzarand M, Toolabi K, Farid R. The bariatric surgery and weight losing: a meta-analysis in the long- and very long-term effects of laparoscopic adjustable gastric banding, laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and laparoscopic sleeve gastrectomy on weight loss in adults. *Surg Endosc* [Internet]. 2017 Nov 1 [cited 2024 Dec 12];31(11):4331–45. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28378086/>
48. Kochkodan J, Telem DA, Ghaferi AA. Physiologic and psychological gender differences in bariatric surgery. *Surg Endosc* [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2024 Dec 12];32(3):1382–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28840338/>
49. Guerreiro V, Neves JS, Salazar D, Ferreira MJ, Oliveira SC, Souteiro P, et al. Long-Term Weight Loss and Metabolic Syndrome Remission after Bariatric Surgery: The Effect of Sex, Age, Metabolic Parameters and Surgical Technique – A 4-Year Follow-Up Study. *Obes Facts* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2024 Dec 13];12(6):639. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6940448/>
50. Pfefferkorn U, Hort S, Beluli M, La Vista M, Züger T. Weight Loss After Bariatric Surgery in Different Age Groups. *Obes Surg* [Internet]. 2023 Apr 1 [cited 2024 Dec 13];33(4):1154–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36757647/>
51. Frattini F, Rausei S, Ferrari C, Rovera F, Boni L, Dionigi G. Need of standardization in bariatric surgery: is it time to think about? Comment on Contreras J E, Santander C, Court I, Bravo J. Correlation between age and weight loss after bariatric surgery. *Obesity Surgery* 2013; 23(8):1286–9. *Obes Surg* [Internet]. 2014 Oct 11 [cited 2024 Dec 13];24(11):1994. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25139111/>
52. Ching SS, Lee PC, Lim CH, Wong ASY, Ng AYL, Lin J, et al. Study on weight loss outcomes after bariatric surgery to determine a metric least influenced by preoperative BMI. *Int J Obes (Lond)* [Internet]. 2023 Oct 1 [cited 2024 Dec 13];47(10):993–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37479794/>
53. Hatami M, Pazouki A, Kabir A. Excessive weight loss after bariatric surgery: a prediction model retrospective cohort study. *Updates Surg* [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2024 Dec 13];74(4):1399–411. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35779229/>
54. Eriksson Hogling D, Rydén M, Bäckdahl J, Thorell A, Arner P, Andersson DP. Body fat mass and distribution as predictors of metabolic outcome and weight loss after Roux-en-Y gastric bypass.

- Surgery for Obesity and Related Diseases [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2024 Dec 13];14(7):936–42. Available from: <http://www.soard.org/article/S1550728918301382/fulltext>
55. van de Laar AW, van Rijswijk AS, Kakar H, Bruin SC. Sensitivity and Specificity of 50% Excess Weight Loss (50%EWL) and Twelve Other Bariatric Criteria for Weight Loss Success. *Obes Surg* [Internet]. 2018 Aug 1 [cited 2024 Dec 13];28(8):2297–304. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29484610/>
 56. Yin M, Wang Y, Han M, Liang R, Li S, Wang G, et al. Mechanisms of bariatric surgery for weight loss and diabetes remission. *J Diabetes* [Internet]. 2023 Sep 1 [cited 2024 Dec 16];15(9):736–52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37442561/>
 57. El Ansari W, Elhag W. Weight Regain and Insufficient Weight Loss After Bariatric Surgery: Definitions, Prevalence, Mechanisms, Predictors, Prevention and Management Strategies, and Knowledge Gaps—a Scoping Review. *Obes Surg* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2024 Dec 16];31(4):1755. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8012333/>
 58. Courcoulas AP, King WC, Belle SH, Berk P, Flum DR, Garcia L, et al. Seven-Year Weight Trajectories and Health Outcomes in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) Study. *JAMA Surg* [Internet]. 2017 May 1 [cited 2024 Dec 16];153(5):427. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6584318/>
 59. Campos GM, Rabl C, Mulligan K, Posselt A, Rogers SJ, Westphalen AC, et al. Factors Associated With Weight Loss After Gastric Bypass. *Arch Surg* [Internet]. 2008 Sep [cited 2024 Dec 16];143(9):877. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2747804/>
 60. Carbonell AM, Wolfe LG, Meador JG, Sugerman HJ, Kellum JM, Maher JW. Does diabetes affect weight loss after gastric bypass? *Surg Obes Relat Dis* [Internet]. 2008 May [cited 2024 Dec 16];4(3):441–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18065289/>
 61. Melton GB, Steele KE, Schweitzer MA, Lidor AO, Magnuson TH. Suboptimal weight loss after gastric bypass surgery: correlation of demographics, comorbidities, and insurance status with outcomes. *J Gastrointest Surg* [Internet]. 2008 [cited 2024 Dec 16];12(2):250–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18071836/>
 62. Ma Y, Pagoto SL, Olendzki BC, Hafner AR, Perugini RA, Mason R, et al. Predictors of weight status following laparoscopic gastric bypass. *Obes Surg* [Internet]. 2006 Sep [cited 2024 Dec 16];16(9):1227–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16989709/>
 63. Flier J, Maratos-Flier E. Energy homeostasis and body weight. *Curr Biol* [Internet]. 2000 Mar 23 [cited 2024 Dec 16];10(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10744985/>
 64. Bailey CJ, Grant PJ, Evans M, De Fine Olivarius N, Andreasen AH, Fowler PBS, et al. The UK prospective diabetes study (multiple letters) [1]. *Lancet*. 1998 Dec 12;352(9144):1932–4.
 65. Santos J, Salgado P, Santos C, Mendes P, Saavedra J, Baldaque P, et al. Effect of bariatric surgery on weight loss, inflammation, iron metabolism, and lipid profile. *Scand J Surg* [Internet]. 2014 [cited 2024 Dec 16];103(1):21–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24177986/>
 66. de Oliveira WPC, Freitas FR, Costa MT, Silva A de O, de Cleva R, Kalil Filho R, et al. Cholesterol transfer to high-density lipoprotein in obesity and the effects of weight loss after bariatric surgery.

- Clin Obes [Internet]. 2024 Oct 1 [cited 2024 Dec 16];14(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38943556/>
67. Ooi GJ, Earnest A, Doyle L, Laurie C, Wentworth JM, Sikaris K, et al. Detailed Description of Change in Serum Cholesterol Profile with Incremental Weight Loss After Restrictive Bariatric Surgery. *Obes Surg* [Internet]. 2018 May 1 [cited 2024 Dec 16];28(5):1351–62. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29159554/>
68. Mao R, Guo P, Lin Z, Yang H, Jayachandran M, Xu C, et al. Nomograms for Predicting Non-remission in Patients Who Underwent Bariatric Surgery: A Multicenter Retrospective Study in China. *Obes Surg* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2024 Dec 16];31(5):1967–78. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33415611/>
69. Gil S, Goessler K, Dantas WS, Murai IH, Merege-Filho CAA, Pereira RMR, et al. Constraints of Weight Loss as a Marker of Bariatric Surgery Success: An Exploratory Study. *Front Physiol* [Internet]. 2021 Jun 11 [cited 2024 Dec 17];12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34177607/>
70. Stumpf MAM, Rodrigues MRS, Kluthcovsky ACGC, Milleo FQ. Preoperative factors correlated with post-bariatric surgery weight loss. *Revista de gastroenterologia de Mexico (English)* [Internet]. 2022 Oct [cited 2024 Dec 17];87(4):506–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36374814/>
71. Borges-Canha M, Neves JS, Mendonça F, Silva MM, Costa C, M. Cabral P, et al. Beta Cell Function as a Baseline Predictor of Weight Loss After Bariatric Surgery. *Front Endocrinol (Lausanne)* [Internet]. 2021 Aug 12 [cited 2024 Dec 17];12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34456871/>
72. Hu L, Ma L, Xia X, Ying T, Zhou M, Zou S, et al. Efficacy of Bariatric Surgery in the Treatment of Women With Obesity and Polycystic Ovary Syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2024 Dec 17];107(8):e3217. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9282367/>

8. ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı Soyadı : Eyüp Can İşlek
Uyruğu : T.C.
Medeni Durumu : Evli
Yabancı Dili : İngilizce

II- Eğitimi

2013-2019 Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
2008-2012 Amasya Macit Zeren Fen Lisesi

III- Unvanları

2019-Günümüz: Asistan Doktor
2019-2019: Pratisyen Hekim

IV- Mesleki Deneyim

2019-Günümüz: Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Asistan Hekim
09/2019-12/2019: Midyat Devlet Hastanesi Pratisyen Hekim

V- Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

Eurosurge (European Student Research Collaborative)

VI- Bilimsel Yayınlar ve Aktiviteler

2023 – Nadir Görülen Bir İleus Nedeni: İntestinal Myeloid Sarkom: Vaka Sunumu – 14.th International Hippocrates Congress on Medical and Health Sciences: Sözlü Sunum
2023 – Santral Venöz Kateterizasyonun Beklenmedik Komplikasyonu: İnterabdominal Migrasyon: Vaka Sunumu-14. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Kongresi: Sözlü Sunum, Antalya, Türkiye
2023 – İnce Bağırsak Adenokarsinomunda Postoperatif Mortal Klinik Durum: Akut Aortik Oklüzyon: Vaka Sunumu – 14. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Kongresi Sözlü Sunum, Antalya, Türkiye

2023 – Yüksek Dereceli Künt Dalak Travmalarında Tek Merkez Deneyimi –
14. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Kongresi Sözlü Sunum
2024 – Adrenokortikal Karsinomun Cilt Altı Metastazı: 23. Ulusal Cerrahi
Kongresi: Poster Sunumu
2025 – Kolorektal Karsinomlu Hastalarda Akciğer Metastazının Tespitinde
Bilgisayarlı Tomografinin Yeri: Retrospektif tek merkezli çalışma. Medical
Journal of Süleyman Demirel University



9. EKLER

EK-1: ETİK KURUL KARARI



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi
2 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı

Sayı : E.Kurul –E2-24-6694 No’lu çalışma

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği’nde yapılması planlanan; Doç. Dr. Muhammet Kadri ÇOLAKOĞLU’nun sorumlu araştırmacısı olduğu “Preoperatif Parametrelerin ve Eğitim Sürecindeki Kilo Verme Uyumunun Sleeve Gastrektomi Sonrası Kilo Kaybına Etkileri” konulu çalışma incelenmiş olup, Etik açıdan oy birliği ile uygun görülmüştür.

06/03/2024

Prof. Dr. Fuat Emre CANPOLAT
2 Nolu Etik Kurul Başkanı

Etik Kurul Sekreterliği Üniversiteler Mah. Bilkent Cad. No:1 Çankaya/Ankara İrtibat; 2nolu Etik Kurul: B.Özkan
K.Çetindağ
G.Uzun

Tel: 0 (312) 552 66 00 Dahili:721197--721198

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Preoperatif Parametrelerin ve Eğitim Sürecindeki Kilo Verme Uyumunun Sleeve Gastrektomi Sonrası Kilo Kaybına Etkileri
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Ankara Şehir Hastanesi 2 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurul
	AÇIK ADRESİ:	Üniversiteler Mah. Bilkent Cad. No:1 ÇANKAYA /ANKARA
	TELEFON	0312 552 66 00
	FAKS	0312 552 99 82
	E-POSTA	ankarash.etikkurul2@saglik.gov.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Muhammet Kadri ÇOLAKOĞLU			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Gastroenteroloji Cerrahi Kliniği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>			
Diğer ise belirtiniz: Retrospektif Çalışma (Dr. Eyüp Can İşlek'in tezi)					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	ÇOK MERKEZLİ	ULUSAL	ULUSLARARASI	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2 Nolu Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Fuat Emre CANPOLAT
İmza:

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Preoperatif Parametrelerin ve Eğitim Sürecindeki Kilo Verme Uyumunun Sleeve Gastrektomi Sonrası Kilo Kaybına Etkileri
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-

DEĞERLENDİRİL EN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Açıklama
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: E2-24-6694		Tarih: 06/03/2024	
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			
	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			

2 Nolu Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Sovadı: Prof. Dr. Fuat Emre CANPOLAT
İmza:

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Preoperatif Parametrelerin ve Eğitim Sürecindeki Kilo Verme Uyumunun Sleeve Gastrektomi Sonrası Kilo Kaybına Etkileri
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Fuat Emre CANPOLAT

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *	İmza
			E	K	E	H		
Prof. Dr. Fuat Emre CANPOLAT	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Neonatoloji	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Prof. Dr. Ilkan TATAR	Anatomi	Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Prof. Dr. Dilek ŞAHİN	Kadın Hastalıkları ve Doğum /Perinatoloji	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Prof. Dr. Mehmet Ali Nahit ŞENDUR	Tıbbi Onkoloji	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi (YBÜ)	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Prof. Dr. Bilgen BAŞGUT	Farmakoloji	Başkent Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Prof. Dr. Özlem Yılmaz TAŞDELEN	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Prof. Dr. Bedia DİNÇ	Tıbbi Mikrobiyoloji	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi (S.B.Ü)	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Prof. Dr. Gülhan KURTOĞLU ÇELİK	Acil Tıp	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi(YBÜ)	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Prof. Dr. Dilek ÖZTAŞ	Halk Sağlığı	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi (YBÜ)	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Doç. Dr. Hayriye Gözde KANMAZ KUTMAN	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Neonatoloji	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Doç. Dr. Ayça Tuba DUMANLI ÖZCAN	Anestezi ve Reanimasyon	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Doç. Dr. Muhammet Kadri ÇOLAKOĞLU	Gastroenteroloji Cerrahisi	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Sağ. Mens. Olm. Üye. Mehmet Hilmi ŞEÇİLMİŞ	İktisat Maliye	Emekli	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Av. Mesut KELEKÇİBAŞI	Hukuk	Serbest Avukat	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Mühendis Erhan BAYSAL	Biyomedikal Mühendis	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		

*:Toplantıda Bulunma

2 Nolu Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı:Prof. Dr. Fuat Emre CANPOLAT
İmza:

EK-2: TEZ KONUSU ONAY FORMU

TEZ KONUSU ONAY FORMU VE Sayısı: 27.06.2024-3/1083



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Gülhane Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı : E-86241737-100--371083
Konu : GTF Tez İnceleme ve Değerlendirme Akademik
Kurulu Kararları

27.06.2024

DAĞITIM YERLERİNE

Gülhane Tıp Fakültesi Tez İnceleme ve Değerlendirme Akademik Kurulu, 27.06.2024 tarihinde saat 14:00'da Gülhane Tıp Fakültesi Dekan Yardımcısı Prof.Dr.Özhan ÖZDEMİR başkanlığında üyelerin uzaktan dijital ortamda online katılımı ile toplanmıştır.

Toplantıda, Dekanlığımızla afiliye olan SUAM'larda görevli 93 (doğsan üç) uzmanlık öğrencisine ait tez incelenerek değerlendirilmiş olup; tezlerle ilgili olarak oybirliği ile alınan kararlar Ek'tedir.
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Mehmet Ali GÜLÇELİK
Dekan

Ek:Kurul Kararı

Dağıtım:
Genel Cerrahi Anabilim Dalı Başkanlığına
Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanlığına
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Başkanlığına
Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanlığına
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığına
İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığına
Ankara Atatürk Sanatoryum Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
Ankara Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
Ankara Gülhane Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
Ankara Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
Ankara Şehir Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
Kulak,Burun ve Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığına



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : *BSULFUD6FT* Pin Kodu :34782

Adres:Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Yerleşkesi Emrah Mah. 0618

Etilik/Keçiören/ANKARA

Telefon:0 312 304 61 73 Faks:0 312 304 61 90

Web:http://sbu.edu.tr
Kep Adresi:sbu@hs01.kep.tr

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/sbu-ebys>

Bilgi için: Levent YILDIRIM
Unvan: Uzman



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

17	Dr. Batuhan SAYDAM	Ankara Sağlık SUAM	Gram negatif bakteri veya maya üremesi olan kan kültürü şişelerinden direkt modifiye inhouse izolasyon yöntemi sonrası matris aracı lazer dezorpsiyon iyonizasyon uçuş zamanı kütle spektrometresi ile mikrobiyal tanımlamanın araştırılması	Kabul Edildi.
18	Dr.Fatma OLUKLU ✓	Ankara Şehir SUAM	Beşin metastazı olan akciğer kanserli hastalarda klinik ve moleküler bazlı prognostik indekslerinin prognostik değerlerinin karşılaştırılması	Kabul Edildi.
19	Dr. Ahmet Burak YILMAZ	Ankara Şehir SUAM	Türkiye'deki Böbrek Tümörlerinin Epidemiyolojik Olarak İncelenmesi	Kabul Edildi.
20	Dr. Kübra KOÇAKLI	GTF Çocuk Sağ ve Hst AD Bşk.İği	Febril konvülsiyon tanısı ile izlemde olan hastalarımızın demografik verileri değerlendirilmesi tek merkez deneyimi	Kabul Edildi.
21	Dr. Yusuf Bahadır BAYAR	GTF Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD.Bşk.İği	Vardenafil sıçan arka bacak flebinde iskemi reperfüzyon hasarına etkisi	Kabul Edildi.
22	Dr.İsa DAĞLI	Ankara Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji SUAM	Aşırı aktif mesane nedeniyle b-3 agonist verilen hastaların kişilik özelliklerinin tedavi başarısına etkisi	Kabul Edildi.
23	Dr. Esra YÜKSEL	GTF Göğüs Hst AD.Bşk.İği	İnterstisyel Akciğer Hastalığı Tanısı ile Takip Edilen Hastalara Ait Epidemiyolojik Veriler ve Sağ Kalım Analizi, Gerçek Yaşam Verileri	Kabul Edildi.
24	Dr. Firdevs Başak KANIK	Ankara Atatürk Sanatoryum SUAM	İkinci trimester Apolipoprotein J düzeyinin gestasyonel diabetes mellitusta gebelik sonuçlarının öngörmedeki etkisi	Kabul Edildi.
25	Dr Ezgi AMIOĞLU	Ankara Atatürk Sanatoryum SUAM	Opere edilen akciğer adenokarsinomlu hastalarda klinik ve patolojik özelliklerin sağkalma etkisi	Kabul Edildi.
26	Dr. Betül ÖZELER	Ankara Atatürk Sanatoryum SUAM	Geçici ve kalıcı konjenital hipotiroidizm hastalarının izlem sonuçlarının retrospektif değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
27	Dr. Berat DERME	Ankara Atatürk Sanatoryum SUAM	Düzenli spor yapan çocuklarda görülen kardiyak elektrofizyolojik değişikliklerin düzenli spor yapmayan çocuklarla ventriküler repolarizasyon parametreleri ve kardiyak elektrofizyolojik denge indeksi (CEB) kullanılarak değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
28	Dr. Ezgi KARAMAN ZEYREK	GTF Anesteziyoloji ve Rea.AD.Bşk.İği	Sedasyon altında yapılan Gastrointestinal Endoskopi prosedüründe nazal kanül ve nazal pozitif hava yolu basıncı (NpAP) maskesinin oksijenasyonu retrospektif olarak değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
29	Dr. Eyüp Can İŞLEK ✓	Ankara Şehir SUAM	Preoperatif Parametrelerin ve Eğitim Sürecindeki Kilo Verme Uyumunun Eğitim Gastrektomi Sonrası Kilo Kaybına Etkileri 'Bu çalışmanın konusu çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları kliniğine başvurmuş obezite spektrum bozukluğu, genel gelişimsel gecikme ve gelişimsel dil bozukluğu olan okul öncesi çocukların ev ortamı kalitesine ebeveynlerinin algıladıkları sosyal destek ve tükenmişlik düzeylerinin etkileri ve ilişkili faktörlerin araştırılması	Kabul Edildi.
30	Dr. Merve KAYNAK	Ankara Şehir SUAM	Akciğer nöroendokrin neoplazilerinde immünohistokimyasal olarak ATRX ekspresyon durumu, bu ekspresyonun prevalansı, ATRX kaybı gösteren ve göstermeyen olguların patolojik ve klinik parametreler açısından karşılaştırılması, tedaviye yanıt ve sağ kalım açısından değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
31	Dr. Mustafa Hayri KİŞLAL	Ankara Şehir SUAM		Kabul Edildi.