

İSTANBUL BİLGİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

BARİYATRİK CERRAHİ HASTALARININ SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ İLE
BESLENME KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yasin IŞIK

116505015

Dr. Öğr. Üyesi Nihal Zekiye ERDEM

İSTANBUL

2019

İSTANBUL BİLGİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

BARİYATRİK CERRAHİ HASTALARININ SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ İLE
BESLENME KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yasin IŞIK

116505015

Dr. Öğr. Üyesi Nihal Zekiye ERDEM

İSTANBUL

2019

Bariyatrik Cerrahi Hastalarının Sağlıklı Yeme İndeksi İle Beslenme Kalitelerinin Değerlendirilmesi



Evaluation Of The Nutritional Quality With Healthy Eating Index In Patients Of Bariatric Surgery

Yasin IŞIK

116505015

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Nihal Zekiye ERDEM

Istanbul Medipol Üniversitesi Üniversitesi

(İmza) 

Jüri Üyeleri Dr. Öğr. Üyesi Birsen DEMİREL

Istanbul Bilgi Üniversitesi Üniversitesi

(İmza) 

Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Tuba KAYAN TAPAN

Istanbul Bilim Üniversitesi Üniversitesi

(İmza) 

Tezin Onaylandığı Tarih : 26.08.2019

Toplam Sayfa Sayısı: 106

Anahtar Kelimeler (Türkçe)

- 1) Bariyatrik cerrahi
- 2) Beslenme kalitesi
- 3) Sleeve gastrektomi
- 4) Sağlıklı yeme indeksi
- 5) Obezite

Anahtar Kelimeler (İngilizce)

- 1) Bariatric surgery
- 2) Nutritional quality
- 3) Sleeve gastrectomy
- 4) Healthy eating index
- 5) Obesity

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Yasin IŞIK

TEŞEKKÜR

Lisans eğitimimden bu zamana kadar geçen süre boyunca üzerimdeki emeklerinden dolayı Hocam Prof. Dr. Emel ÖZER'e

Çalışmam boyunca elinden gelen yardım ve desteği eksik etmeyen Sayın Tez Danışmanım Dr. Öğr. Üyesi. Nihal Zekiye ERDEM'e,

Tez çalışmama ve eğitimime katkıda bulunan değerli Hocam Dr. Öğr. Üyesi. Birsen DEMİREL'e

Tez çalışmamı yapabilmemdeki gerekli izin ve desteği sağlayan İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Servisi Sorumlusu Prof. Dr. Mehmet MİHMANLI'ya

Eğitim hayatım boyunca yanımda olan her türlü maddi ve manevi desteği esirgemeyen kıymetli aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Saygılarımla

Yasin IŞIK

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	viii
TABLO LİSTESİ	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT	xii
GİRİŞ	1
1. GENEL BİLGİLER.....	3
1.1. OBEZİTE	3
1.2. OBEZİTE PREVALANSI	3
1.3. OBEZİTE TEDAVİSİ.....	4
1.4. BARIYATRİK CERRAHİ.....	5
1.4.1. Bariyatrik Cerrahi Yöntemleri	5
1.4.1.1. Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Bant (LAGB)	6
1.4.1.2. Sleeve Gastrektomi (SG)	7
1.4.1.3. Roux-en-Y Gastrik Bypass (RYGB)	7
1.4.1.4. Biliyopankreatik Diversiyon (BPD)	8
1.5. BARIYATRİK CERRAHİDE BESLENME KALİTESİ	9
1.6. BARIYATRİK CERRAHİ SONRASI BESİN ÖGESİ GEREKSİNİMLERİ	10
1.6.1. Beslenmenin Amacı	10
1.6.2. Enerji.....	10
1.6.3. Makro Besinler.....	11
1.6.3.1. Protein.....	11
1.6.3.2. Karbonhidrat	12
1.6.3.3. Yağ.....	13
1.6.4. Mikro Besinler	13
1.6.4.1. Vitamin A	14
1.6.4.2. Vitamin D	14
1.6.4.3. Vitamin E.....	15
1.6.4.4. Vitamin K	16

1.6.4.5.	Vitamin B ₁ (Tiamin)	16
1.6.4.6.	Vitamin B ₁₂	17
1.6.4.7.	Folik Asit	18
1.6.4.8.	Kalsiyum	19
1.6.4.9.	Demir	19
1.6.4.10.	Çinko	20
1.6.4.11.	Bakır	21
1.6.5.	Sıvı tüketimi	21
1.7.	BARIYATRİK CERRAHİ SONRASI BESLENME UYGULAMASI	22
1.8.	SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ TANIMI VE TARİHÇESİ	22
2.	GEREÇ VE YÖNTEM	24
2.1.	ARAŞTIRMA YERİ, ZAMANI VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ	24
2.2.	ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ	25
2.3.	ARAŞTIRMANIN GENEL PLANI	25
2.3.1.	Demografik Bilgiler	25
2.3.2.	Sağlık Bilgileri	25
2.3.3.	Antropometrik Ölçümler	26
2.3.4.	Beslenme Alışkanlıkları	26
2.3.5.	Fiziksel Aktivite ile İlgili Bilgiler	27
2.3.6.	Besin Tüketim Kaydı Formu	27
2.3.7.	Makro ve Mikro Öğelerin Değerlendirilmesi	27
2.3.8.	Su Tüketimi Değerlendirilmesi	28
2.4.	SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ PUANININ HESAPLANMASI	28
2.4.1.	Toplam Meyve	28
2.4.2.	Tam Meyve	28
2.4.3.	Toplam Sebze	29
2.4.4.	Koyu Yeşil Yapraklı Sebzeler ve Kurubaklagiller	29
2.4.5.	Tam Tahıllar	29
2.4.6.	Süt Grubu	29
2.4.7.	Toplam Protein Yiyecekleri	30
2.4.8.	Deniz Ürünleri ve Bitki Proteinleri	30
2.4.9.	Yağ Asitleri	30
2.4.10.	İşlenmiş Tahıllar	30
2.4.11.	Sodyum	31

2.4.12. Boş Enerji Kaynakları	31
2.5. İSTATİSTİKSEL ANALİZLER	32
3. BULGULAR.....	34
3.1. HASTALARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ	34
3.2. HASTALARIN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ	36
3.3. HASTALARIN SAĞLIK BİLGİLERİ	37
3.4. HASTALARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARI.....	40
3.5. HASTALARIN FİZİKSEL AKTİVİTE BİLGİLERİ.....	46
3.6. HASTALARIN ENERJİ VE BESİN ÖGESİ TÜKETİMLERİ.....	47
3.7. HASTALARIN SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ BULGULARI.....	51
4. TARTIŞMA	61
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	68
KAYNAKÇA	70
EKLER.....	81
ÖZGEÇMİŞ.....	90

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

ASMBS: Amerikan Metabolik ve Bariyatrik Cerrahi Topluluğu

BEBİS: Beslenme Bilgi Sistemi

BPD: Biliyopankreatik Diversiyon

BPD/DS: Biliyopankreatik Diversiyon- Duedonal Switch

cc: cubic centimeter (santimetre küp)

cm: santimetre

dl: desilitre

DRI: Referans Alım Düzeyi

g: gram

IU: İnternasyonal Ünite

kg: kilogram

kcal: kilo kalori

LAGB: Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Bant

m: metre

mg: miligram

ml: mililitre

NHANES: Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırma Anketi

por: porsiyon

RYGB: Roux -en-Y Gastrik Bypass

SG: Sleeve Gastrektomi

SYİ: Sağlıklı Yeme İndeksi

TL: Türk Lirası

µg: mikrogram

VKİ: Vücut Kütle İndeksi

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1 Vücut Kütle İndeksi sınıflandırılması	26
Tablo 2.2 Sağlıklı Yeme İndeksi-2010 komponentleri ve puanlama standartları	31
Tablo 3.1 Hastaların demografik özellikleri.....	35
Tablo 3.2 Hastaların ameliyat öncesi ve sonrasındaki ağırlık ve VKİ değişimleri	36
Tablo 3.3 Hastaların antropometrik ölçümleri	37
Tablo 3.4 Hastaların VKİ sınıflaması.....	37
Tablo 3.5 Hastaların sağlık durumları	38
Tablo 3.6 Hastaların beslenme bilgileri ve beslenme tedavisi durumları	40
Tablo 3.7 Hastaların beslenme alışkanlıkları	41
Tablo 3.8 Hastaların günlük öğün tüketimleri.....	42
Tablo 3.9 Hastaların yiyecek tüketimleri	44
Tablo 3.10 Hastaların fiziksel aktivite durumları.....	46
Tablo 3.11 Hastaların enerji ve besin ögesi tüketimleri	48
Tablo 3.12 Hastaların enerji ve besin ögesi tüketiminin yeterlilik durumu	50
Tablo 3.13 Hastaların günlük alınan enerjinin besin öğelerine dağılımı.....	51
Tablo 3.14 Hastaların SYİ puanları.....	53
Tablo 3.15 Hastaların beslenme tedavisi alma durumlarına göre SYİ puanları...	55
Tablo 3.16 Hastaların şeker ve şeker içeren besin tüketimine göre SYİ puanları ve işlenmiş tahıllar puanları	56
Tablo 3.17 Hastaların yemeğin tadına bakmadan tuz eklemesine göre SYİ puanları ve sodyum puanları	57
Tablo 3.18 Hastaların eğitim durumlarına göre SYİ puanları.....	57
Tablo 3.19 Hastaların mesleklerine göre SYİ puanları	58
Tablo 3.20 Hastaların gelir durumuna göre SYİ puanları	58
Tablo 3.21 Hastaların sigara kullanımı, alkol alımı ve uyku durumlarına göre SYİ puanları.....	59
Tablo 3.22 Hastaların fiziksel aktivitesine göre SYİ puanları	60
Tablo 3.23 Hastaların yaş gruplarına göre SYİ puanları.....	60

ÖZET

BARİYATRİK CERRAHİ HASTALARININ SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ İLE BESLENME KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Amaç: Bariyatrik cerrahinin artmasıyla birlikte beslenme durumu ve besin alımında açığa çıkan sorunlar, beslenme kalitesinin önemini artırmaktadır. Bariyatrik cerrahi sonrası beslenmenin iyi bir şekilde değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi gerekmektedir. Bu araştırmada bariyatrik cerrahi hastalarının Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ) ile beslenme kalitelerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Metot: Bu çalışma bariyatrik cerrahi sonrası en az 3 ayını doldurmuş Sleeve Gastrektomili (SG) toplam 44 (33'ü kadın, 11'i erkek) hastanın değerlendirmesiyle yapılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler 40 soruluk anket formu aracılığı ile elde edilmiştir. Anket formu içinde demografik bilgiler, sağlık bilgileri, antropometrik ölçümler, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite ile ilgili bilgiler ve 24 saatlik besin tüketim kaydı formu yer almaktadır. Alınan besin tüketim kaydı verileri Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS) programı ile beslenme durumları değerlendirilerek besin değerleri tespit edilmiştir. Ayrıca SYİ -2010 ile beslenme kaliteleri saptanmıştır. Sağlıklı Yeme İndeksi- 2010 skoru 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Toplam SYİ-2010 skoru 50 puan ve altında olanlar kötü diyet kalitesi, 51-80 puan arasında olanlar geliştirilmesi gereken diyet kalitesi, 80 ve üzeri puanlananlar ise iyi diyet kalitesi kategorisinde yer almıştır. Verilerin analizi SPSS istatistik programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Sağlıklı Yeme İndeksi'ne göre toplam 44 hastadan 43'ünün geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip olduğu, 1 hastanın da iyi diyet kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir. Toplam SYİ skoru 62.15 ± 6.13 olarak saptanmış ve cinsiyetlere göre farklılık görülmemiştir ($p=0.586$), ($p>0.05$). Hastaların SYİ'e göre meyve, sebze, süt grubu ve protein grubu yiyeceklerini yüksek diyet kalitesinde tükettikleri görülmüştür. Tam tahıllı yiyecekleri ise düşük diyet kalitesinde tükettikleri saptanmıştır. Ayrıca düzenli fiziksel aktivite yaptığını

belirten hastaların yapmayanlara göre daha iyi diyet kalitesine sahip oldukları görülmüştür ($p<0.05$). Hastaların enerji tüketimi günlük alınması gerekenden düşük bulunmuştur. Enerji yeterlilik durumuna göre erkeklerin %90'ı kadınların ise %57.6'sı yeterli enerji almaktadır ve cinsiyete göre farklılık göstermektedir ($p<0.05$). Enerjinin makro besin dağılımı ise enerjinin %30'u karbonhidrat, %19.59'u protein ve %50.22'si yağdan gelmektedir. Karbonhidrat tüketiminin yetersiz, protein ve yağ tüketiminin de yeterli olduğu saptanmıştır. Protein tüketiminin erkeklerde fazla olduğu görülürken ($p=0.007$), ($p<0.05$), karbonhidrat ve yağ tüketimi cinsiyete göre farklılık göstermemiştir ($p>0.05$). Buna ek olarak hastaların vitamin D, vitamin B₁, folat, kalsiyum ve demir tüketiminin yetersiz olduğu görülmüştür. Folat, sodyum, kalsiyum, çinko tüketiminin erkeklerde daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Fakat kadınların günlük çinko tüketimini daha iyi karşılayabildikleri saptanmıştır.

Sonuç: Bu çalışmada, bariyatrik cerrahi sonrası hastaların diyet kalitelerinin kötü olmadığı fakat geliştirilmesi gerektiği saptanmıştır. Beslenme kalitesinin iyileştirilmesi için postoperatif dönemde uzun süreli beslenme takibine ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bariyatrik Cerrahi, Beslenme Kalitesi, Sleeve Gastrektomi, Sağlıklı Yeme İndeksi, Obesite

ABSTRACT

EVALUATION OF THE NUTRITIONAL QUALITY WITH HEALTHY EATING INDEX IN PATIENTS OF BARIATRIC SURGERY

Objective: With the increase of bariatric surgery, nutritional status and nutrient intake problems increase the importance of nutritional quality. Nutrition should be well evaluated and managed after bariatric surgery. In this study, it was aimed to evaluation nutritional quality with healthy eating index in bariatric surgery patients.

Methods: This study was performed on 44 patients (33 women, 11 men) with Sleeve Gastrectomy (SG) who completed at least 3 months after bariatric surgery. The data acquired in the study were obtained by means of a 40-question questionnaire. The questionnaire includes demographic information, health information, anthropometric measurements, nutritional habits, physical activity and 24 hour food consumption form. Nutrient consumption data obtained Nutritional information system (BEBİS) program was used to evaluate nutritional status and nutritional values were determined. In addition, nutritional quality was determined with Healthy Food Index (2010). Healthy Eating Index score was evaluated over 100 points. Those with a total SYI-2010 score of 50 points or less had poor dietary quality, those with a 51-80 score had a quality of diet that should be developed, and those with a score of 80 and above were in the category of good dietary quality. Data were analyzed using SPSS statistical program.

Results: According to the healthy eating index, 43 out of 44 patients had the quality of diet that should be developed and 1 patient had good diet quality. Total SCI score was 62.15 ± 6.13 and there was no difference according to gender ($p = 0.586$), ($p > 0.05$). It was observed that patients consumed fruits, vegetables, milk group and protein group foods with high dietary quality. Whole grain foods were consumed with low diet quality. In addition, it was observed that patients who reported regular physical activity had better dietary quality than those who did not

($p < 0.05$). The energy consumption of the patients was found to be lower than required daily. According to the energy adequacy status, 90% of men and 57.6% of women receive adequate energy and differ according to gender ($p < 0.05$). Macro nutrient distribution of energy is 30% carbohydrate, 19.59% protein and 50.22% fat. It was determined that carbohydrate consumption was insufficient and protein and fat consumption was sufficient. While protein consumption was higher in men ($p = 0.007$), ($p < 0.05$), carbohydrate and fat consumption did not differ according to gender ($p > 0.05$). In addition, vitamin D, vitamin B₁, folate, calcium and iron consumption were insufficient. Folate, sodium, calcium, zinc consumption was higher in males ($p < 0.05$). However, it was found that women were better able to meet daily zinc consumption.

Conclusion: In this study, it was determined that the dietary quality of the patients after bariatric surgery was not bad but should be improved. In order to improve the quality of nutrition, it was determined that long term feeding follow-up was needed in the postoperative period.

Keywords: Bariatric Surgery, Nutritional Quality, Sleeve Gastrectomy, Healthy Eating Index, Obesity

GİRİŞ

Vücutun normal olmayan ve aşırı yağ birikmesi sonucu ortaya çıkan sağlık problemlerine obezite denir. Obeziteye sebep olan birçok neden vardır. Genetik, metabolik, kültürel, sosyo-ekonomik, psikolojik, çevresel faktörler ve yaşam tarzından kaynaklanan nedenler obezitenin en önemli sebepleridir. Dünya çapında bir salgın gibi yayılmaktadır (Melendez-Araújo, De Matos Arruda, De Oliveira Kelly, & De Carvalho, 2012; Özdemir, 2011).

Obezite birçok hastalıkla ilişkilidir. Diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi bir dizi kronik hastalık için önemli risk faktörüdür. Bir zamanlar sadece yüksek gelirli ülkelerde bir sorun olarak düşünülen obezite, düşük ve orta gelirli ülkelerde de görülmeye başlanmıştır (Swinburn, Caterson, Seidell, & James, 2004; WHO, 2017). Obezite açığa çıkmadan önce koruyucu önlemler almak büyük öneme sahiptir. Çocukluktan başlanılarak korunma altına alınmalıdır. Erken dönemlerde oluşan obezite ilerleyen yaşlarda yetişkinlik obezitesine zemin hazırlamaktadır. Bu nedenle çocukluk döneminde obeziteyi önleyebilmek için aile, okul ve çevre bilinçlendirilmeli; yeterli ve dengeli beslenme, fiziksel aktivite konularında bilgilendirmeler yapılmalıdır (Ballı, 2013; Kayar & Utku, 2013). Bundan dolayı temel beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarına odaklanmak ve erken yaşlarda bu sağlıklı davranışları edinmek, çocukları sağlıklı büyüme eğilimine sokacaktır (Brown & Perrin, 2018).

Obezite; tıbbi beslenme, egzersiz, davranış değişikliği, farmakolojik ve cerrahi yöntemler ile tedavi edilebilmektedir (Yüksel, 2016). Beslenme tedavisi ve egzersizin başarılı olmadığı morbid obezlerde cerrahi yönetime gidilmektedir. Bariyatrik cerrahi kalıcı kilo kaybının sağlanabilmesi için seçilen en etkin tedavi yöntemidir (Polat, 2018). Bariyatrik cerrahi de başarıyı sağlamak çok önemlidir. Ameliyat sonrası başarısızlık oranının %20-30 arasında olduğu bildirilmiştir. Kalıcı başarıyı sağlayabilmenin en önemli etkeni hastanın ameliyat sonrası beslenme tavsiyelerine uyması ve egzersiz yapmasıdır (Erdem, 2015, 2017;

Jastrzewska-Mierzyńska, Ostrowska, Wasiluk, & Konarzewska-Duchnowska, 2015).

Bariyatrik cerrahi sonrası sağlıklı bir beslenme anahtar rol oynamaktadır. Fakat hastaların tüketebilecekleri bazı yiyeceklere karşı besin intoleransı, mide ekşimesi, kusma ve mide bulantısı gibi sindirim sorunları açığa çıkabilir ve yiyecek seçeneklerini etkileyebilmektedir. Bundan dolayı dengeli ve kaliteli beslenmeye önem verilmelidir (Kafri, Valfer, Nativ, Shiloni, & Hazzan, 2011).

Beslenmenin sağlık üzerine etkileri düşünüldüğünde araştırmacılar beslenme kalitesini değerlendirmek için çeşitli global ve geçerli indeksler oluşturmuşlardır (De Assumpção et al., 2012). Sağlıklı Yeme İndeksi beslenme kalitesini değerlendirebilmek amacıyla kullanılan araçlardan birisidir. 2013 yılında güncellenen versiyonu Amerikalıların besin örüntülerine göre hazırlanmış ve 2 yaş üstü tüm bireylerde kullanılabilir (Guenther et al., 2014).

Bu çalışmada bariyatrik cerrahi geçirmiş hastaların beslenme alışkanlıkları ile besin tüketim kayıtları alınarak, beslenme kalitelerinin Sağlıklı Yeme İndeksi ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda, bu çalışmada hedef bariyatrik cerrahi sonrası kilo vermede anahtar bir rol oynayan beslenmenin hastalar üzerindeki etkilerini belirlemek ve cerrahi sonrası başarıyı arttırabilecek çalışmalara yardımcı olmaktır.

1. GENEL BİLGİLER

1.1. OBEZİTE

Obezite genel olarak bedenin yağ kütlesinin yağsız kütleyle oranının aşırı artması sonucu boy uzunluğuna göre vücut ağırlığının arzu edilen düzeyin üstüne çıkmasıdır (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2017). Dünya Sağlık Örgütüne (WHO) göre de sağlık için risk oluşturan anormal veya aşırı yağ birikmesi olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2017).

Obezite, vücudun hemen hemen tüm fizyolojik fonksiyonlarını olumsuz etkiler ve önemli bir halk sağlığı tehdidi oluşturur. Diyabetes mellitus, kardiyovasküler hastalıklar, çeşitli kanser türleri, bir dizi kas-iskelet sistemi rahatsızlığı ve kötü ruh sağlığı gibi çoklu hastalık koşullarının gelişme riskini arttırmaktadır. Bunların hepsinin yaşam kalitesi, iş verimliliği ve sağlık maliyetleri üzerinde olumsuz etkileri vardır (Chooi, Ding, & Magkos, 2019).

Basit bir şekilde obezite ölçümü Vücut Kütle İndeksi (VKİ) ile belirlenmektedir. Bir kişinin ağırlığını (kilogram cinsinden) boyunun karesine (metre cinsinden) bölmesi ile VKİ hesaplanmaktadır. Bir kişinin fazla kilolu olması demek VKİ'sinin 25 veya daha büyük olması demektir. Obez ise VKİ'si 30 veya daha büyük olması demektir. (WHO, 2017).

1.2. OBEZİTE PREVALANSI

Obezite her yaşta ortaya çıkabilmektedir. Obeziteye olan eğilimi değerlendiren önceki çalışmalara göre coğrafi konum, etnik köken ya da sosyoekonomik durum ayırt edilmeksizin her yaştan yetişkin ve çocuklarda prevalansın arttığı bildirilmektedir (Vos et al., 2017).

Türkiye'de obezitenin görülme sıklığı Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010'un raporuna göre 2010 yılında erkeklerde %27.3, kadınlarda %44.2 ve toplamda %35.9 olarak belirtilmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2014). Yine 2015'de yayınlanan Sağlık İstatistikleri Yıllığı'na göre 2014 yılında toplam

bireylerde erkeklerin %15.3'ü, kadınların ise %24.5'i obezdir. (Köse, Başara, & Güler, 2016).

Dünyada fazla kiloluluk ve obezite prevalansı 1980'den bu yana ikiye katlanmıştır. Dünya nüfusunun neredeyse üçte birinin fazla kilolu veya obez bireylerden oluştuğu bilinmektedir (Vos et al., 2017). Yetişkinlerin 2016 yılında 1,9 milyardan (%39) fazlasının fazla kilolu, 650 milyondan (%13) fazlasının ise obez bireylerden oluştuğu tahmin edilmektedir. Ayrıca 2016'da 5-19 yaş arası 340 milyondan fazla çocuk ve gencinde fazla kilolu veya obez olduğu tahmin edilmektedir (Chooi et al., 2019; WHO, 2018). Dünya nüfusunun yaklaşık %65'inin mortalite hızı fazla kiloluluk ve obezliğe bağlı olduğu bildirilmiştir (Choi, 2014).

1.3. OBEZİTE TEDAVİSİ

Obeziteyi başlamadan engellemek çok önemlidir. Çocukluk çağından itibaren önlem alınıp korunmaya başlanılmalıdır. Büyüme çağında görülen obezite yetişkinliğe zemin hazırlamaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2014). Temel beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarına odaklanmak ve erken yaşlarda bu sağlıklı davranışları oluşturmak çocukların sağlıklı bir büyüme gelişimine sebep olacaktır (Brown & Perrin, 2018).

Obezite tedavinin amacı vücut ağırlığını ideal kiloya çekerek obezite ile ilişkili mortalite ve morbidite riskini azaltmaktır. Yeterli ve dengeli beslenmeyi bireylere alışkanlık haline getirerek yaşam kalitesini arttırmaktır (Kayar & Utku, 2013). Vücudun altı aylık bir süreçte %10'luk kilo kaybı obezitenin yol açtığı sorunların önlenmesinde yarar sağlayacaktır. Obeziteyi etkileyen birçok faktörün olmasından dolayı, bu hastalığın tedavinin ne kadar güç ve komplike olduğu bilinmektedir. Bundan dolayı multidisipliner ekiple birlikte hekim, diyetisyen, psikolog, fizyoterapistten oluşan bir tedavi süreci izlenmelidir (Aills, Blankenship, Buffington, Furtado, & Parrott, 2008; Avenell et al., 2004)

Kronik bir hastalık olan obeziteyi tedavi etmek için şu yöntemler izlenmelidir; tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz tedavisi, davranış değişikliği tedavisi, cerrahi tedavi ve farmakolojik tedavidir (Kayar & Utku, 2013). Tıbbi beslenme tedavisi obezite tedavisinde çok önemli rol oynamaktadır. Fakat morbid obezlerde tek başına yetersiz kalabilmektedir. Beslenme ve egzersiz tedavisinin işe yaramadığı durumlarda cerrahi yöntem altın standart olarak gösterilmektedir (Calleja-Fernández et al., 2015; Erdem, 2017).

1.4. BARIYATRİK CERRAHİ

Amerikan Metabolik ve Bariyatrik Cerrahi Topluluğu (ASMBS) cerrahi dışı uygulamalarla kilo ve komorbiditede vücut yağ oranında önemli ve sürekli gelişim gösterememiş bireylerde bariyatrik cerrahi girişimi yapılması gerektiği vurgulanmıştır (Aills et al., 2008). Bariyatrik cerrahi, morbid obez hastalarda kalıcı kilo kaybı amacıyla artık modern tıp ve genel cerrahi uygulamaları arasında kendine yer bulmuştur (Erdem & Kahraman, 2015). Bariyatrik cerrahi, VKİ'si >40 olan hastalara doğrudan uygulanabilirken, VKİ'si 35-40 olan hastalara ise diyabet, uyku apnesi veya kardiyovasküler gibi bir hastalığın eşlik ettiği durumlarda uygulanabilmektedir (McGrice & Porter, 2012). On yıldan uzun süren bir zaman diliminde vücut ağırlığının %15'in den fazla kilo verebilmeyi sağlayan tek yöntemdir (Erdem & Kahraman, 2015; Nielsen, Nielsen, Schmidt, Pedersen, & Sjödin, 2016). Tutulan ekonomik raporlar incelendiğinde bariyatrik cerrahi 5 yıl içinde sağlık harcamalarını %29 oranında azaltmıştır (Martindale, Warren, & Kiraly, 2015).

1.4.1. Bariyatrik Cerrahi Yöntemleri

Bariyatrik cerrahi tedavisinde üç tip yönteme başvurulur; kısıtlayıcı, besinlerin emilimini sınırlandıran (malabsorbantif) ve kombine olarak ikisi bir arada uygulanan yöntemlerdir.

1-Kısıtlayıcı yöntemler: Sleeve Gastrektomi (SG), Gastroplasti, Mide Balonu, Laparoskopik Ayarlanabilir Mide Bandı (LAGB) ve Vertikal Bantlı Gastroplasti.

2-Malabsorbif yöntemler: Biliyopankreatik Diversiyon (BPD) ve Jejunioileal Bypass.

3-Kombine yöntemler: Roux-en-Y Gastrik Bypass (RYGB) ve Duodenalswitch ile BPD (BPD/DS) (Erdem, 2017; Jastrzębska-Mierzyńska, Ostrowska, Wasiluk, et al., 2015).

Dünyada en yaygın olarak kullanılan yöntemler RYGB ve LAGB 'dir (Rabl, Rao, & Schwarz, n.d.). Bir başka kaynakta ise şu şekilde sıralanmıştır; RYGB %46,6, SG %27,8, LAGB %17,8 ve BPD/DS %2,2 olarak belirtilmiştir (Buchwald & Oien, 2013). Overs ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada postoperatif dönemden 2-4 yıl sonra besin intoleransı ve gastrointestinal kalite açısından en iyi ameliyatın SG olduğu, RYGB'nin onu takip ettiği ve en az efektif olanın LAGB olduğu bildirilmiştir (Overs, Freeman, Zarshenas, Walton, & Jorgensen, 2012).

1.4.1.1. Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Bant (LAGB)

Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Bant kısıtlayıcı bir yöntemdir. Midenin üst kısmının etrafına bir silikon bandın (20-30 cc) yerleştirilmesiyle oluşturulur ve böylece kişinin günlük rahatça tüketebileceği yiyecek miktarı azaltılır. Mide bandı ayarlanabilir özelliğe sahip olduğu için gerekli durumlarda gevşetilip daraltılabilir (Isom et al., 2014; Sakçak et al., 2010).

Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Bant sonrası 3-6 yılda kilo kaybının ortalama %45-72 olduğu gösterilmiştir (Isom et al., 2014). Fakat LAGB ameliyatı yapılan hastalarda SG ve RYGB'ye göre yüksek enerjili ve sıvı besinleri alma eğilimleri daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Bundan dolayı ameliyat sonrası diğer yöntemlere göre düşük kilo kaybı görülebilmektedir (Avsar, Sapmaz, Uluer, & Erdem, 2018). Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Banttan sonra malabsorbif etki olmadığından, vitamin ve mineral eksiklikleri diğer cerrahi yöntemlere göre

daha az gözlenmektedir. Ayrıca LAGB meyve ve kırmızı et gibi besin ögesi bakımından zengin yiyeceklerin tüketimini engellediğinden hastalarda kötü beslenme kalitesine sebep olduğu da öne sürülmektedir (McGrice & Porter, 2012).

1.4.1.2. Sleeve Gastrektomi (SG)

Günümüzde, bariyatrik cerrahisinde en çok tercih edilen ve mide hacmine kısıtlayıcı (restriktif) etkisi olan bir yöntemdir. Midenin büyük kavisi boyunca yaklaşık üçte ikisinin cerrahi rezeksiyonu ile kılıf veya tüp biçimine getirilmesiyle oluşturulur. Hastaların daha fazla miktarda yiyecek yemesini engelleyecek şekilde 120-150 ml'lik bir kapasite oluşturulur. Sleeve Gastrektomiden 2 yıl sonra ortalama %66 oranında kilo kaybı görülmektedir (Isom et al., 2014).

Açlık hormonu olan ghrelin hormonunun ameliyattan sonra seviyesinde önemli düşüş görülmektedir. Bunun sebebi ghrelin hormonunun büyük bir kısmı midenin fundus bölümünden salgılanmasıdır. Fundusun ameliyat ile %70-80'i rezeke edilmiştir ve ghrelin üretimi azalmıştır. Böylece hastada iştahsızlık oluşmaktadır (Carrasco et al., 2012).

Sleeve Gastrektomi sonrası hastaların özellikle ilk yılda sağlıklı bir diyet kalitesi sahip oldukları saptanmıştır (Kafri et al., 2011). Yine bir başka çalışmada ise SG sonrası hastaların geri kilo alımlarının olduğunu bunun sebebi olarak düşük beslenme kalitesinin olduğunu belirtmiştir (Lauti, Kularatna, Hill, & MacCormick, 2016). Buna ek olarak, SG'den sonra mikro besin düzeylerinde düşüklük kaydedilmiştir. Emilim mekanizmasında yer alan intrinsik faktör ve hidroklorik asitin fundus rezeksiyonu ile seviyesinde düşüş gerçekleşmiş ve mikro besin öğelerinin emilimi azaltılmıştır (Isom et al., 2014).

1.4.1.3. Roux-en-Y Gastrik Bypass (RYGB)

İlk kez 1960 yılında yapılmıştır. Hem yiyecek alımını kısıtlayıcı hem emilimini azaltıcı bir cerrahi yöntemdir. En kısa zamanda kalıcı kilo kayıpları

sağlanmaktadır (Seeras & Prakash, 2019; Taşkın, M, Zengin, 2015). Roux-en-Y Gastrik Bypassda ilk adım midenin üst kısmından küçük bir kese oluşturulur. Bu küçük gastrik kese proksimal jejunuma bağlanır. Böylece mide, duodenum ve proksimal jejunumu bypass eden değişmiş bir yiyecek yolu oluşturulur (Isom et al., 2014). Roux-en-Y Gastrik Bypassdan 2 yıl sonra hemoglobin A1c (HgbA1c), düşük dansiteli lipoprotein (LDL) kolesterol ve sistolik kan basıncındaki iyileşmeler uzun dönem takip çalışmalarında kaydedilmiştir (Leslie et al., 2012). Ayrıca RYGB sonrası 2 yıllık dönemde diyabetin %83-92 oranında azaltıldığını bildirmiştir (Greenway, 1996).

Overs ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada RYGB sonrası hastaların diyet kalitelerinde düşüş görülüp, besin toleransı ile pozitif ilişkisi olduğu belirtilmiştir (Overs et al., 2012). Yapılan bir başka çalışmada RYGB'li hastalarda postoperatif ilerleyen dönemde düşük diyet kalitesi saptanmıştır ve bu sebepten dolayı hastaların kilo alma riski taşıdığı bildirilmiştir (Da Silva, Gomes, & de Carvalho, 2016). Ameliyat sonrası proksimal jejunum ve duodenumun bypass edilmesinden dolayı, folik asit, B₁, B₁₂, B₉, D vitaminleri ile demir, kalsiyum minerallerinin emilimi bozulmakta ve eksiklikleri görülmektedir (Sullivan & Logan, 2006).

1.4.1.4. Biliyopankreatik Diversiyon (BPD)

Gastrik bypass ameliyatlarının modifikasyonu olarak Scopinaro tarafından keşfedilmiştir. Cerrahi geçirmiş hastalarda zamanla alınan kilo ve nükseden komplikasyonlar sonucu revizyon cerrahisi olarak gerçekleştirilir (Scopinaro et al., 1976). Bu cerrahi metodunda mide prosimalinin 2/3'ü distalden ayrılarak rezeke edilir. İleum, ileoçekal valvden 250 cm proksimalden ayrılır ve geri kalan distal uç ile proksimal mide anastomoz edilir. Ameliyatta pilor kası midenin son kısmı ile alındığı için dumping sendromu görülme sıklığı vardır (Homan et al., 2014; Scopinaro et al., 1976).

Biliyopankreatik Diversiyon, makro ve mikro besinlerin emilimini ve besin alımlarını kısıtlayarak kilo kayıplarına neden olmaktadır. Diğer bariyatrik

yöntemlere kıyasla mikro besin eksiklikleri daha yaygın görülür. Bundan dolayı daha sık beslenme takibi gerektirir. Bu yöntem diyabetin hafiflemesi ve kilo kaybı için en etkili yöntemdir. Araştırmalar kilo kaybını cerrahiden 3-6 yıl sonra ortalama %62-81 olarak göstermektedir. Diyabetin ise BPD'den 2 yıl sonra %95-100 oranında iyileşme sağladığı görülmüştür (Isom et al., 2014).

1.5. BARIYATRİK CERRAHİDE BESLENME KALİTESİ

Büyümekte olan obezite sorunu için bariyatrik cerrahi tek başına tedavi yöntemi olmadığı tartışılmaya başlanmıştır. Enerji alımını, sindirimi ve emilimini azaltmak için sadece bir araçtır. Ameliyat sonrası yanlış beslenme davranışları tüketilen atıştırmalıklar, tatlılar, yağlar ve yağlı yiyecekler nedeniyle aşırı enerji alımı gerçekleşir ve kilo vermeyi zorlaştırır. Uzun dönemde ise hastalarda geri kilo alımları görülebilmektedir. Bundan dolayı tedavi için diyet kalitesi oldukça önemlidir. Ayrıca bu yanlış beslenme alışkanlıkları tespit edilip azaltılmalıdır (Freire, Borges, Alvarez-Leite, & Correia, 2012).

Beslenme kalitesi üzerine yapılan bir çalışmada SG'den sonraki ilk yılda hastaların günlük diyetinin dengeli olmadığını ve yaklaşık %50'sinin günlük alması gereken besin gruplarını tüketmediğini göstermiştir (Kafri et al., 2011). Bir başka çalışmada ise SG sonrası geri kilo alımları olduğunu bunun sebebi olarak düşük beslenme kalitesinin ve egzersizin yetersizliğinden kaynaklanabileceğini belirtmiştir (Lauti et al., 2016).

Beslenme kalitesi, ameliyat sonrası kilo kaybı miktarını önemli ölçüde etkileyebileceğini göstermektedir (Mitchell et al., 2016). Bariyatrik cerrahi sonrası hastaların beslenme kalitesinin artması sadece kilo verebilmenin yanında yaşam boyu kaliteli beslenme alışkanlığı da kazandıracaktır. Fakat bu yararların ortaya çıkması için, hastaların beslenme kaliteleri uzun süreli periyodik bir şekilde izlenmeli ve değerlendirilmelidir (Kafri et al., 2011; Soares et al., 2014). Burada en çok iş diyetisyenlere düşmektedir. Bariyatrik cerrahi sonrası 3 ayda bir görüşmeler yapılmalıdır (Erdem, 2016).

1.6. BARIYATRİK CERRAHİ SONRASI BESİN ÖGESİ GEREKSİNİMLERİ

1.6.1. Beslenmenin Amacı

Bariyatrik cerrahi sonrası önerilen yaşam tarzına ve diyet değişikliklerine uymayan hastalarda uzun süreli komplikasyonlar görülebilmektedir. Bu hastalar bulantı, kusma, protein malnütrisyonu, dumping sendromu, nöropatiler, reflü, azalan yiyecek alımı, beslenme yetersizliği ve yetersiz kilo kaybı açısından yüksek risk altında olmaktadır. Hastalara en iyi takviye ve beslenme tedavisini vermek bariyatrik cerrahi sonrası kronik komplikasyonları önlemek için anahtar rol oynamaktadır (Frame-Peterson, Megill, Carobrese, & Schweitzer, 2017; Sullivan & Logan, 2006).

Beslenme yetersizliği, makro besin (protein vb.) ya da mikro besin (vitamin/mineral) yetersizliği sonucu açığa çıkmaktadır ve genelde her ikisi birlikte seyretmektedir (Martindale et al., 2015). Yiyecek alımı sınırlı kapasitede olduğu için ameliyat sonrası diyetin yüksek kalitede olması önemlidir (McGrice & Porter, 2012). Bundan dolayı diyetisyenin rolü bariyatrik cerrahi süreci boyunca hayati bir öneme sahiptir. Beslenmenin iyi bir şekilde değerlendirmesi ve tedavisi cerrahi sonrası kilo vermede başarı ile birlikte önemli bir korelasyon halinde olduğu gösterilmiştir (Aills et al., 2008).

1.6.2. Enerji

Ameliyat sonrası enerji alımının sınırlandırılmasıyla tedaviden yarar sağlanabilmesi hedeflenmiştir. Diyetisyenin buradaki rolü, hastayla birlikte beslenme durumu, fiziksel aktivite düzeyi ve protein gereksinimini göz önün de bulundurarak kişiye özel enerji gereksinimi hesaplanmalıdır. Buna göre, kilo kaybı için gerekli olan negatif enerji dengesini sağlamalıdır. Enerji dağılımının %45'ini karbonhidratlar (düşük glisemik indeksli), %10-25'ini proteinler ve %30'unu da yağlar oluşturmalıdır. Yağların belirtilenden fazla alınması istenilmemektedir. Güncel literatür bilgilerine göre hastaların aldıkları enerji

tüketimi, ilk bir yıllık dönemde günde 700-900 kkal iken, 2-3 yıllık dönemde 1000-1400 kkal arasında değişebilmektedir (Aills et al., 2008; Erdem, 2017; Jastrzębska-Mierzyńska, Ostrowska, Wasiluk, et al., 2015).

1.6.3. Makro Besinler

Bariyatrik hastanın günlük protein, karbonhidrat ve yağ gereksinimleri en az seviyede bile olsa karşılanmalıdır. Karşılanamadığı durumlarda beslenme desteği gerekebilir. Diyetisyen, makro besin yetersizliği riskini azaltmak için hastanın cerrahi sonrası beslenme tedavisini anlamasına yardımcı olmalıdır. Cerrahi sonrası beslenme tedavisi; hastanın doku iyileşmesini ve besin ihtiyaçlarını karşılamalıdır. Ameliyattan sonra erken aşamalarda enerji önerisi belirlenmemektedir veya vurgulanmamaktadır. Hastanın yeterli hidrasyonunu sürdürmesi, protein hedeflerini karşılaması ve diyet için denge ve çeşitlilik sağlamaya odaklanması daha önemlidir (Isom et al., 2014).

1.6.3.1. Protein

Genellikle malabsorbif yöntem kullanılan hastalarda bir protein bolusu mide antrumunda üretilen hidroklorik asit ve pepsin ile karışamazsa sindirim gerçekleştirilemez ve önemli derecede protein eksikliklerine yol açabilir. Hastanın proteinli yiyeceklerden kaçınmasına ve enerji gereksinimini karşılayamamasına neden olabilir (McGrice & Porter, 2012; Rickers, 2012). Bu nedenle ameliyat sonrası tüm hastalar oral alımın azalmasıyla malnütrisyon riski taşımaktadır (McGrice & Porter, 2012). Düşük protein alımı vücut tarafından belirli bir düzeye kadar tolere edilebilir. Fakat sonunda yetersizlik albümin düşmesi, kas kaybı, asteni (zayıflık) ve alopesi (saç dökülmesi) gibi sonuçlara yol açabilmektedir (Aills et al., 2008).

Protein yetersizliği en az kısıtlayıcı yöntemlerde görülmektedir. Roux-en-Y Gastrik Bypassda yaygın olmamakla birlikte rastlanabilir. Biliyopankreatik Diversiyon ya da BPD/DS'de makul derecede hastaların %4-18'de görülmektedir.

Roux-en-Y Gastrik Bypass ve BPD den 1-2 yıl boyunca serum albüminleri (3.5 g/dl) takip edilmelidir (Aills et al., 2008; Martindale et al., 2015).

Düşük protein alımı kötü kalitedeki bir beslenmeye işaretir (Da Silva et al., 2016). İdeal protein gereksinimi yöntemlere göre değişmektedir ve ortalama 60-100 g/gün alınması gerekmektedir (Steinberg & Rashid, 2015). Roux-en-Y Gastrik Bypassdan sonra birçok program ortalama 60-80 g/gün toplam protein tüketimi veya ideal vücut ağırlığına göre 1,0-1,5 g/kg protein tüketimi önerir. Biliyopankreatik Diversiyon yönteminden sonra ortalama protein gereksinimi yaklaşık 90 g/gün olmalıdır ve malabsorpsiyona uyum sağlamak için protein miktarı %30 oranında daha da artırılması gerekebilir (Aills et al., 2008; Mechanick et al., 2013). Uzmanlar, 100 g/gün karbonhidrat eklenmesinin azot kaybını %40 oranında azalttığını belirtmişlerdir (Aills et al., 2008). En iyi protein takviyesi olarak whey proteini kullanılması gerektiği belirtilmiştir (Lopes Gomes et al., 2017). Sıvı takviyesi şeklinde protein destekleri önerilmektedir. Protein intoleransı şikayetlerinde etli yiyeceklerin yumuşak olmasını sağlamak için hastalara uygun pişirme yöntemleri öğretilmelidir. Yiyecekler her zaman iyi çiğnenmelidir. Tercihen az yağlı süt, yumurta ve baklagiller iyi tolere edilebilen kaliteli proteinlerdir (Manchester & Roye, 2011).

1.6.3.2. Karbonhidrat

Günümüzde, bariyatrik cerrahi hastalarına karbonhidrat gereksinimi için öneriler bulunmamaktadır. En az 130 g/gün glikoz merkezi sinir sisteminin yeterli glikoz ihtiyacını temin edebilmek için gerekmektedir. Bu sebeple hastalara en az Referans Alım Düzeyi (DRI) kadar karbonhidrat gereksinimi sağlanmalıdır. Önerilen karbonhidrat gereksinimi kırmızı kan hücreleri, beyaz kan hücreleri, böbrek medullar hücreleri, beyin hücreleri gibi anaerobik glikolize dayalı beslenen hücreler için yeterli alımı karşılamaktadır. Bariyatrik hastalardan, besin açısından değerli kompleks karbonhidratlar, kepekli tahıllar, baklagiller ve meyveler gibi liften zengin karbonhidratlar tüketmeleri önerilir. Eklenmiş şekerden zengin yiyecekler kilo alımı, hiperglisemi ve dumping sendromuna yol

açabileceğinden dolayı tercih edilmemelidir (Isom et al., 2014; Sullivan & Logan, 2006). Cerrahi sonrası rafine edilmiş karbonhidratlardan oluşan yiyecekleri ve içecekleri tüketmek hastalarda mide bulantısı, baş dönmesi, kramp, ishal ve dumping sendromu gibi semptomları yaşatabilmektedir. Ayrıca ekme, pirinç, makarna ve hamur dokulu nişastalar gibi bazı karbonhidratları bazı hastaların tolere edemedikleri görülmüştür (Isom et al., 2014; Sullivan & Logan, 2006). Bu sebepten dolayı karbonhidratlı yiyeceklerin aralarındaki farklılıklara ilişkin hasta eğitimi önemlidir ve diyetisyene önemli rol düşmektedir (Aills et al., 2008).

1.6.3.3.Yağ

Ameliyattan sonra hastaların düşük yağlı ve kalorisi sınırlandırılmış bir diyeteye uymaları beklenmektedir. Ama vücut için temel olan doymamış yağ asitleri ve esansiyel yağ asitlerinin karşılanması gerekmektedir. Doymuş yağ asitlerinin alımı azaltılmalıdır. Tüm bariyatrik yöntemlerde yağın malabsorbsiyonu yaygın değildir. En iyi göstergesi steatördür. Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Bant veya SG yöntemlerinden sonra gerçekleşmesi pek olası değildir. Roux-en-Y Gastrik Bypassdan sonra yağ malabsorbsiyonunun görülebileceği bildirilmiş ve BPD'den sonra ise rastlanılabilirliğinin daha fazla olduğu bildirilmiştir. Biliyopankreatik Diversiyon ameliyatlarından sonra alınan yiyeceklerin gastrik asit, pankreatik enzimler ve safra ile buluşmasında gecikmeler olmaktadır. Bu bağırsaklardan yağ emiliminin azalmasına neden olur. Yağın bozulmuş emilimi A, D, E ve K vitaminleri ve çinko gibi yağ metabolizmasına dayanan vitamin ve minerallerde emilim bozukluğu riskine neden olmaktadır (Erdem, 2015; Isom et al., 2014).

1.6.4. Mikro Besinler

Bariyatrik cerrahi sonrası vitamin eksikliği yaygındır. Eksikliğin ciddiyeti, uygulanan cerrahi yöntemin tipine bağlıdır ve bağırsak uzunluğu ile orantılıdır. Azalmış gastrointestinal geçiş süresi besin maddelerinin emilimlerini

azaltmaktadır. Bununla birlikte; düşük beslenme kalitesi, bazı yiyecekleri tolere edememe ve küçük porsiyonlar kısıtlayıcı yöntem uygulanan hastalarda vitamin eksiklerine neden olabilir (Aills et al., 2008; Rickers, 2012).

Bariyatrik cerrahi ameliyatlarından sonra en yaygın olarak bildirilen folat, B₁, B₁₂, A, D, E vitamin eksikleri ile demir, bakır, çinko ve kalsiyum mineral eksiklikleridir (Martindale et al., 2015). Bir başka çalışmada ise şöyle bildirilmiştir. Diyetle birlikte alınan demir, kalsiyum, folik asit, vitamin B₁₂ ve vitamin B₁ sırasıyla %46, %48, %58, %14 ve %34 oranlarında karşılanmış ve alınması gereken miktarın altında kalmıştır (Frame-Peterson et al., 2017). Çinko, vitamin B₁ ve vitamin B₆'daki eksiklikler genellikle yetersiz protein durumuyla ilgilidir (Aills et al., 2008).

1.6.4.1. Vitamin A

Vitamin A yağda çözünen bir vitamindir. Özellikle görme duyusunda ve göz sağlığında önemli bir rol oynar. Ayrıca hücre büyümesini ve yara iyileşmesini destekler (Frame-Peterson et al., 2017). Vitamin A eksikliğinin klinik bulgularının nadir görülmesine rağmen, vaka çalışmaları gece körlüğü gibi oftalmolojik sonuçların ortaya çıktığını göstermiştir. Cerrahi sonrası serum vitamin A konsantrasyonlarının belirgin şekilde azaldığı görülmüştür. Demir veya bakır eksikliği vitamin A eksikliğinin belirlenmesini engelleyebilir (Aills et al., 2008).

Vitamin A'dan zengin yiyecekler şu şekilde sıralanmaktadır: turuncu renkli meyveler ve sebzeler, koyu yeşil yapraklı sebzeler, karaciğer, balık ve süt ürünleridir. Alınması gereken ortalama 5000–10.000 IU/gün olacak şekilde veya 700 µg/gün kadınlarda, 900 µg/gün erkekler için önerilmektedir (Aills et al., 2008; Frame-Peterson et al., 2017).

1.6.4.2. Vitamin D

Vitamin D yağda çözünen bir vitamin ve steroid hormondur. Ayrıca kalsiyumun birçok mekanizmasında görev alır ve bağırsaklardan emilimini sağlar.

Kemik sağlığı için çok büyük öneme sahiptir (Frame-Peterson et al., 2017). Bariyatrik cerrahi sonrası hastaların %45-52'sinde vitamin D eksikliği bildirilmiştir (Rickers, 2012). Başka çalışmada ise hastaların %100'ünde eksiklik meydana geldiği bildirilmektedir (Parrott et al., 2017).

Bariyatrik cerrahiyi takiben artmış vitamin D eksikliği ile birlikte zayıf yara iyileşmesi, zayıf bağışıklık ve iltihaplanma gibi komplikasyonların görülme riski artabilir. Ayrıca bariyatrik cerrahiden sonra 3-9 ay sonra kemik kütlelerinde azalma görölmektedir ve osteomalaziye sebep olabilir. Kas krampları ve kemik ağrıları semptom olarak kendini gösterebilir. Vitamin D ve kalsiyum jejunum ve ileumdan emilmektedir ve buraların rezeksiyonunda emilim sorunları görölmektedir (Frame-Peterson et al., 2017; Martindale et al., 2015; Rickers, 2012).

Takviye edilmiş süt ürünleri, yağlı balıklar, yumurtalar, takviye edilmiş tahıllar vitamin D kaynaklarıdır. Sekiz hafta boyunca haftada 50.000 IU/hafta ergokalsiferol (D2) oral veya intramüsküler olarak önerilir (Aills et al., 2008). Vitamin D takviyesinin kalsiyum ile birlikte alınması önerilmiştir. Çünkü vitamin D kalsiyum emilimine yardımcı olmaktadır. (Rickers, 2012). Günlük dozda alım şekli ise en az 3000 IU/gün vitamin D ile 1500 mg kalsiyum birlikte alınmalıdır (Martindale et al., 2015; Parrott et al., 2017). Fakat günlük 1000 UI/gün olarak tüketiminin de yeterli olabileceği tartışılmaktadır (Faria, De Oliveira Kelly, Lins, & Faria, 2010).

1.6.4.3. Vitamin E

Çalışmalarda vitamin E düşüklüğü bildirilmektedir. Vücudun günlük alması gereken vitamin E'nin %100'ünü karşılayabilen multivitamin takviyesi, hastaların kan serum seviyesini koruduğu görölmüştür. En çok vitamin E eksikliği BPD/DS yönteminde görölmektedir (Aills et al., 2008). Vitamin E'nin optimum terapötik dozu açıkça tanımlanmamıştır ancak vitamin E'nin potansiyel antioksidan yararı 100–400 IU/gün alımla elde edilebilmektedir (Aills et al.,

2008). Ya da yapılan bir çalışmada 15 mg/gün vitamin E olarak da tüketimi önerilmektedir (Parrott et al., 2017). Ayrıca vitamin E'den zengin besinler; bitkisel yağlar, işlenmemiş tahıllar, fındıklar, meyveler, sebzeler ve etlerdir.

1.6.4.4. Vitamin K

Vitamin K'nin emilimi öncelikle jejunum ve ileumda görülür. Yağda çözünen diğer vitaminlerin emilimine benzer şekilde vitamin K emilimi için ortamda yağa ihtiyaç vardır. Bariyatrik cerrahi sonrası vitamin K eksikliği çok nadir görülmektedir. Eksikliğinde hiporefleksi, yürüme bozuklukları, nörolojik hasarlar ve kas zayıflığı gibi belirtilere rastlanılmaktadır. Tedavisi için vitamin K'den zengin yiyeceklerin alınması gerekmektedir. Yeşil sebzeler, brüksel lahanası, lahana, bitkisel yağlar ve margarin vitamin K bakımından zengin yiyeceklerdir. Cerrahi yöntemlerde 90-120 µg/gün tüketimi önerilmektedir. Fakat BDP yönteminde tüketimi 300 µg/gün'e kadar çıkarılmalıdır (Frame-Peterson et al., 2017; Isom et al., 2014; Parrott et al., 2017).

1.6.4.5. Vitamin B₁ (Tiamin)

Vitamin B₁ suda çözünen bir vitamindir. Sindirim ve karbonhidrat metabolizmasında rol oynar. Sinir ve kas hücrelerinin elektrolit akışını düzenler (Frame-Peterson et al., 2017). Ameliyattan sonra vitamin B₁ eksikliği nadir görülmektedir. Ancak öğrenme ve kısa süreli bellekte kalıcı bozukluklara, ciddi ve geri dönüşü olmayan nöromüsküler rahatsızlıklara neden olabilir. Ek olarak vitamin B₁ eksikliğinin beriberi, koma ve ölüme bile neden olabileceği belirtilmiştir (Manchester & Roye, 2011; Martindale et al., 2015).

Vitamin B₁ eksikliği prevalansı çalışmalarda %1-49 arasında gösterilmiştir. Bariyatrik yöntemine ve sonrasında zaman dilimine göre eksikliği değişmektedir (Parrott et al., 2017). Sürekli kusma ve dehidrasyon ile başvuran bariyatrik cerrahi hastasında vitamin B₁ eksikliğinden şüphelenilmelidir (Manchester & Roye, 2011). Eksiklik için risk faktörleri arasında yetersiz ve kalitesiz beslenme, alkolizm, kusma, ince bağırsakta aşırı bakteri büyümesi, H2

blokerleri, proton pompası inhibitörleri, kafein ve tanen içeren sıvılar bulunmaktadır (Frame-Peterson et al., 2017; Martindale et al., 2015).

Belirtileri veya risk faktörleri varsa en az ilk 6 ay, sonra ise semptomlar gidene kadar her 3-6 ayda bir değerlendirilmelidir. Bariyatrik cerrahi sonrası hastalar günde en az 12-50 mg vitamin B₁ almalıdır (Parrott et al., 2017). Risk altındaki hastalarda ise en az 50-100 mg/gün vitamin B₁ gereksinimi önerilir (Faria et al., 2010; Parrott et al., 2017). Vitamin B₁'den zengin yiyecekler arasında vitamin B₁'den zenginleştirilmiş ve kepekli tahıllar, pirinç, mercimek, fasulye, yumurta, sığır eti, domuz eti ve balık bulunur (Frame-Peterson et al., 2017). B kompleks vitaminleri ve magnezyum ile birlikte tedavi edilmelidirler (Aills et al., 2008).

1.6.4.6. Vitamin B₁₂

Aynı zamanda kobalamin olarak da bilinen vitamin B₁₂ suda çözünür bir vitamindir. Vitamin B₁₂ DNA sentezi, nörolojik işlevler, kırmızı kan hücrelerinin olgunlaşması ve hücrel metabolizmada hayati bir rol oynar (Frame-Peterson et al., 2017; Rickers, 2012). Vitamin B₁₂ eksikliğinin prevalansı %12-33 olarak tahmin edilmiştir (Aills et al., 2008). Başka bir kaynakta ise 2-5 yılda eksiklik RYGB'de <%20, SG'de ise %4-20 olarak verilmiştir (Parrott et al., 2017).

Vitamin B₁₂ eksikliği besin intoleransı nedeniyle ya da protein ve vitamin B₁₂ içeren yiyeceklerin sınırlı alımından kaynaklanmaktadır. Mideden salgılanan intrinsik faktör ve hidroklorik asit B₁₂ emilimi için gereklidir. Midenin rezeksiyonu ile salınımları azalır ve direk B₁₂ emilimini etkiler (Aills et al., 2008; Martindale et al., 2015; Parrott et al., 2017). Bununla birlikte bazı ilaçlar (örneğin, proton pompası inhibitörleri ve metformin) ve atrofik gastrit vitamin B₁₂ eksikliği riskini artırabilir (Manchester & Roye, 2011). Zaman içinde B₁₂ eksikliği makrositik anemiye yol açabilir (Aills et al., 2008). Eksikliğin belirtileri yorgunluk, halsizlik, zayıf hafıza, konfüzyon ile ellerde ve ayaklarda

karıncalanmadır. Vitamin B₁₂ eksikliğini teşhis edebilmek için sadece belirtiler yeterli değildir ve düzenli kan testide yapılmalıdır (Rickers, 2012).

Tedavisi için vitamin B₁₂ bakımından zengin yiyecekler balık, et, yumurta ve süt ürünleri tüketilmelidir. Diğer B vitaminlerinden farklı olarak B₁₂ önemli miktarlarda vücutta depolanabilir (Frame-Peterson et al., 2017). Vitamin B₁₂'nin oral emilimi zayıftır ancak büyük dozlar genellikle başarılıdır. Ameliyattan sonra 0-3 ay içerisinde tüm hastalara günde 350-500 µg/gün oral takviye ile başlanılmalıdır. (Aills et al., 2008; Manchester & Roye, 2011; Parrott et al., 2017).

1.6.4.7. Folik Asit

Bariyatrik cerrahi sonrası hastaların %65'inde folat eksikliği bildirilmiştir (Parrott et al., 2017). Roux-en-Y Gastrik Bypass sonrası da folik asit eksikliği görüldüğü bildirilmiştir (Martindale et al., 2015). Folik asit eksikliği riskini artıran faktörler şunlardır: yetersiz ve kalitesiz yiyecek alımı, multivitamin takviyesi ile uyumsuzluk, kötü emilim, ilaçlardır (antikonvülsanlar, oral kontraseptifler ve kanser tedavi edici ajanlar). Takviye alan hastalarda bile eksiklik görülebilmektedir (Aills et al., 2008).

Folik asit depoları multivitamin takviyesi ve beslenme ile doldurulmadıkça, postoperatif dönem sonrası birkaç ay içinde tükenbilir (Aills et al., 2008). Folat ince bağırsaktan emilmektedir. Hasta günde 400-800 µg folat içeren multivitamin veya mineral tablet alıyorsa eksiklik görülmez (Parrott et al., 2017; Rickers, 2012). Bazı kaynaklarda 1000 µg/gün olarak belirtilmiştir. Eksikliğin giderilmesi 1-2 ay sürebilmektedir. Hastalara folat yönünden zengin yiyecekleri tüketmeye ve alkolden uzak durmaya teşvik edilmelidir. Çünkü alkol folat emilimini ve metabolizmasını engellemektedir (Aills et al., 2008). Folik asit yönünden zengin kaynaklar ise yeşil yapraklı sebzeler, meyve, organ etleri, karaciğer, kurutulmuş maya, zenginleştirilmiş tahıllar olarak belirtilmiştir (Aills et al., 2008).

1.6.4.8. Kalsiyum

Kalsiyum duodenum ve proksimal jejunumdan emilmektedir. Asidik ortam ve vitamin D kalsiyum emilimini kolaylaştırmaktadır. Biliyopankreatik Diversiyon ve RYGB'den sonra artmış uzun süreli metabolik kemik hastalığı riski belgelenmiştir. Kalsiyum sitrat tercih edilen takviye şeklidir. Kalsiyum, günde 3 kez 500 mg bölünmüş dozlarda alınmalıdır. Bazı cerrahi yonteme göre değişiklik göstermekle birlikte ortalama 1500-2400 mg/gün olarak alınmalıdır. Oksalattan kaynaklanan böbrek taşlarını önlemek için öğün ile alınmalıdır. Demir takviyeleri ve demir içeren multivitaminlerin alımından yaklaşık 2 saat sonra alınmalıdır. Hastalar kalsiyum takviyelerine ek olarak, kalsiyum açısından zengin yiyecekleri tüketmeye teşvik edilmelidir. Günlük süt ürünleri, yeşil yapraklı sebzeler, baklagiller, ekmek ve meyve suları gibi temel yiyecekler tüketilmelidir (Aills et al., 2008; Manchester & Roye, 2011; Nogueira & Hrovat, 2014; Parrott et al., 2017).

1.6.4.9. Demir

Demir hemoglobin ve miyoglobinin bir bileşenidir. Kırmızı kan hücresi üretimi, oksijenin taşınması ve hücrel fonksiyonlar için önemlidir (Frame-Peterson et al., 2017; Rickers, 2012). Bugüne kadar yapılan demir ile bariyatrik cerrahi arasında yapılan araştırmalar sınırlı sayıda bulunmaktadır. Buna rağmen veriler sürekli olarak bariyatrik işlemlerden sonra demir eksikliği ve anemi riskine dikkat çekmektedir. Eksikliği raporlarda %20-49 arasında belirtilmiştir. Demir eksikliği anemisi, demir depolarının azalması sonucu olarak eritropoezin bozulması durumunda ortaya çıkmaktadır. Anemi durumunda yorgunluk ve egzersiz yapma kapasitesinin azalması belirtilerindendir (Aills et al., 2008). Hastalarda demir eksikliği; düzenli demir alımına, tam kan sayımına, toplam demir bağlama kapasitesine, ferritin ve çözünebilir transferrin reseptörüne (varsa), klinik belirtilere ve semptomlara bakılarak izlenmelidir (Parrott et al., 2017).

Demir alımı cerrahiden sonra 18-27 mg/gün olarak literatürde belirtilmiştir ve hemen başlanılmalıdır (Manchester & Roye, 2011). Fakat tipik olarak demir replasman tedavisi için 300 mg/gün elementel demir verilmelidir ve adet gören kadınlar ve anemi riski taşıyanlar için önerilmektedir (toplam hedef tüketim günde 50-100 mg elementer demir). İdeal olarak, oral demir preparatları boş mideye alınmalıdır çünkü yiyecekler demir emilimini engelleyebilmektedir (Aills et al., 2008; Faria et al., 2010). Demir takviyeleri oral kalsiyum desteklerinden, asit düşürücü ilaçlardan, fitat ve polifenollerden zengin olan yiyeceklerle aynı zamanlarda alınmamalıdır (Parrott et al., 2017).

Demir bakımından zengin yiyecekler hem demir ve hem olmayan demir olmak üzere 2 gruba ayrılır. Hem demir; kırmızı ette, kümes hayvanlarında ve deniz ürünlerinde bulunur ve biyolojik olarak daha elverişlidir. Bağırsaklardan daha iyi emilir. Hem olmayan demir; fasulye, koyu yeşil yapraklı sebzelerde ve demir takviyeli tahıllarda bulunur. Hem olmayan demirin emilimi kötüdür ve emilimi vitamin C ile birlikte tüketilirse iyileştirilebilir. Aksine, tanenler emilimini azaltabilir. Demir ile kalsiyum emilim sırasında birbirleri ile yarışa girebileceğinden dolayı birlikte alınmamalıdır (Aills et al., 2008; Frame-Peterson et al., 2017; Nogueira & Hrovat, 2014).

1.6.4.10. Çinko

Çinko eksikliği tam olarak araştırılmamasına ve metabolik bozuklukları net bir şekilde tanımlanmamasına rağmen, yağ emilimine bağlı bir mineraldir. Bu nedenle cerrahi hastalarında bu mineral eksikliğinin olasılığı görünmektedir. Görme ve tat duyusunda rahatsızlıkları ile olabilecek sıra dışı komplikasyonlar çinko eksikliği ile ilişkilendirilebilir (Aills et al., 2008).

Çinko eksikliği yöntemlere göre değişiklik göstermektedir. Hastalarda BPD/DS sonrası %70, RYGB sonrası %40, SG sonrası %19 ve LAGB sonrası ise %34'e kadar eksiklik görülmektedir. Bağırsağın primer emilim bölgeleri (duodenum ve proksimal jejunum) rezeksiyona uğramaması durumunda ve hatta

takviye alımı gerçekleşse bile çinko eksikliği görülebilmektedir. Kırmızı ete karşı gelişen besin intoleransı ve kronik diyare durumunda çinko yetersizliği araştırılmalıdır (Aills et al., 2008; Parrott et al., 2017). Multivitamin desteği ile birlikte düzenli kontroller eksiklik riskini azaltacaktır (Aills et al., 2008). Riski en aza indirmek için önerilen 8-15 mg/gün çinko başına 1 mg bakırında alınması önerilmektedir (Parrott et al., 2017).

1.6.4.11. Bakır

Bakır eksikliği, ameliyat sonrası BPD/DS hastalarının %90'ında, RYGB hastalarının ise %10–20'sinde görülmektedir. Sleeve gastrektomi sonrası bakır eksikliği için sadece 1 vaka bildirilmiş, LAGB sonrası için veri bildirilmemiştir (Parrott et al., 2017). Serum bakır ve seruloplazmin bakır durumunu belirlemek için kullanılan biyobelirteçlerdir. Bakır durumunun rutin bir taraması veya klinik belirtileri olmasa bile BPD/DS ve RYGB'den sonra en az yılda bir kez bakır seviyelerine bakılması gerekmektedir (Parrott et al., 2017). Cerrahi sonrası literatürde hastalar için 1-2 mg/gün bakır önerilir. Bakır eksikliğini daha iyi bir şekilde önlemek için her 1 mg bakır ile birlikte 8-15 mg elemental çinko gereksinimi önerilmektedir. Takviye için önerilen bakır kaynağı bakır glukonat veya bakır sülfattır (Parrott et al., 2017).

1.6.5. Sıvı tüketimi

Beslenme desteği alan bariyatrik hastalarda spesifik bir sıvı önerisi yoktur. Sıvı ihtiyacı genellikle ağırlık ve enerji gereksinimi için kullanılan çeşitli formüllerle hesaplanır (Isom et al., 2014). Hastalar belirli bir sürede tüketebilecekleri sıvı hacmine dikkat etmelidirler. Yemek vaktinde yiyeceklerle birlikte sıvı alımından kaçınılması gerekmektedir. Ancak yemekten 30 dakika önce içilmelidir. Ayrıca kafeinli, karbonatlı ve kalorisi yoğun içecekler önerilmemektedir. Yemekle birlikte içecek alımı dumping sendromu neden olabilir. Hastalar idrar çıkışını izlemelidir. Koyu renkli idrar yetersiz sıvı alımını

gösterir. Vücutta hafif dehidrasyon durumunda baş ağrısı, mide bulantısı ve halsizlik görülebilir. Hidrasyon durumu korunmalı ve hastalar bunun hakkında bilgilendirilmelidir (Manchester & Roye, 2011; Sullivan & Logan, 2006).

1.7. BARIYATRİK CERRAHİ SONRASI BESLENME UYGULAMASI

Dünya genelinde bariyatrik cerrahi hastaları için birçok beslenme tedavisi oluşturulmuştur. Genellikle en bilineni şu şekilde uygulamaktadır; berrak sıvı diyet, tam sıvı diyet, püre edilmiş katı diyet, yumuşak katı diyet ve tam katı diyet şeklinde sıralanmaktadır. Başlangıçta sıvılardan başlanılarak yavaş yavaş katı yiyeceklere geçiş yapılmalıdır. Tolere edilme durumuna göre bir sonraki adıma geçilmelidir. Birçok programın asıl hedefi kilo kaybını en üst düzeye çıkarmak, yağsız vücut kütlelerini koruyarak ve gastrointestinal sorunları en aza indirmektir. (Isom et al., 2014; Manchester & Roye, 2011).

Hastalara sıklıkla verilen tavsiyeler şunlardır: tamamen çiğnenebilir yiyecekleri tüketmek, yağı ve şekeri azaltılmış yiyecekleri tüketmek, yavaş yemek ve yerken dikkat dağınıcı şeyleri ortadan kaldırmaktır (Sullivan & Logan, 2006). Bu tavsiyeler, tedavinin her aşamasında hastaların toleranslarına göre bireysel olarak uyarlanmalıdır. Çünkü bazı hastaların sıvıdan katı yiyeceklere geçişi daha uzun sürebilir (Rickers, 2012).

1.8. SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ TANIMI VE TARİHÇESİ

Beslenme kalitesini belirlemede kullanılan Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ) bilinen yöntemlerden birisidir (Kranz & McCabe, 2013). İlk açığa çıkışı 1995 yılında gerçekleşmiştir. Amerikanlı insanların beslenme kalitelerini Amerikan Federal Beslenme Rehberlerine uyum sağlayıp sağlamadıklarını ve beslenme kalitesindeki değişiklikleri incelemek için geliştirilmiştir. İki yaşından büyük tüm bireylere uygulanabilmektedir (Guenther et al., 2014; Kranz & McCabe, 2013; Miller et al., 2011).

İlk versiyonu 1995 yılında geliştirilmiş ve epidemiyolojik çalışmalarda sıklıkla kullanılmıştır. Amerika'da 2005 yılında yeni beslenme rehberinin yayınlanmasıyla 2008 yılında güncellenerek SYİ-2005 oluşturulmuştur. Sağlıklı Yeme İndeksi-2005 ile SYİ-1995 arasında en önemli fark SYİ-2005'te hesaplamalar enerji uyumlu olarak hesaplanmaktadır (Kranz & McCabe, 2013; Xu, Houston, Locher, & Zizza, 2012). Beslenme kalitesinin ölçümünde 2001-2002 Amerikan Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırma Anketi'ne (NHANES) göre yapılan bir değerlendirmede indeks güvenilirliği ve geçerliliği kabul edilmiştir (Miller et al., 2011). Ayrıca bazı değerlendirmelerde SYİ-2005'in beslenme önerileri ile uyuşmadığı da vurgulanmıştır (Xu et al., 2012).

Son yıllarda ise Sağlıklı Yeme İndeksi-2010 (SYİ-2010) oluşturulmuştur ve SYİ-2005'in güncel versiyonudur. Amerikan bireyler için hazırlanmış 2010 Beslenme Rehberi önerilerine göre beslenme kalitelerini değerlendirmek için SYİ-2010 geliştirilmiştir (Guenther et al., 2014). Ayrı ayrı 12 adet komponent grubundan oluşmaktadır. Her birisi kendi içinde puanlanarak toplam skor beslenme kalitesini belirlemektedir. Toplamı 100 puan üzerinden değerlendirilerek toplam skoru 50 puan ve altında olanlar kötü diyet kalitesi, 51-80 puan arasında olanlar geliştirilmesi gereken diyet kalitesi, 80 ve üzeri puanlananlar ise iyi diyet kalitesi kategorisinde yer almaktadır (Guenther et al., 2014).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMA YERİ, ZAMANI VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Araştırma Kasım 2018 – Mart 2019 tarihleri arasında İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Genel Cerrahi Polikliniği'ne başvuran bariyatrik cerrahi olmuş Sleeve Gastrektomili hastalar üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya katılan hastaların 33'ü kadın, 11'i erkek olup bariyatrik cerrahi sonrası en az 3 ayını doldurmuştur. Araştırma hastalarla yüz yüze görüşülerek yapılmıştır.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri

- 18 yaşında ve üzerinde olanlar
- Cerrahi sonrası 3 aylık dönemini tamamlamış hastalar
- Sleeve Gastrektomili hastalar
- Hasta VKİ'sinin 40 kg/m² ve üzeri veya 35-40 kg/m² arasında olup, hastanın en az 2 komorbiditeye (metabolik bozukluklar, kardiyovasküler hastalıklar, eklem hastalıkları, obezite ile ilgili psikolojik hastalıklar) sahip olması

Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri

- 18 yaşından küçük olanlar
- Cerrahi öncesi hastalar
- Cerrahi sonrası 3 aylık dönemini tamamlamamış hastalar
- Sleeve Gastrektomi yöntemi dışında ameliyat edilmiş bariyatrik hastalar
- Hastalarda gastrointestinal inflamatuvar bağırsak hastalıkları, üst gastrointestinal kanamalar, ileri derecede psikiyatrik hastalıklar, kanser, hamilelik, alkol ve ilaç bağımlılığının görülmesi

2.2. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Çalışma, 30.10.2018 tarihinde ve 623 numaralı karar ile İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı tarafından uygun bulunmuştur (Ek 1). Çalışmanın yürütüldüğü İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Genel Cerrahi Servisi sorumlusu Prof. Dr. Mehmet Mihmanlı tarafından gerekli izin alınmıştır (Ek 2).

2.3. ARAŞTIRMANIN GENEL PLANI

Çalışmada veriler hazırlanan anket formu aracılığı ile elde edilmiştir. Anket formu 40 sorudan oluşmaktadır (Ek 3). Demografik bilgiler, sağlık bilgileri, antropometrik ölçümler, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite ile ilgili bilgiler ve 24 saatlik besin tüketimi anket formu içinde yer alan bölümlerdir (Ek 4).

2.3.1. Demografik Bilgiler

Demografik bilgiler bölümünde hastaların yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, mesleği, medeni durumu ve ailenin aylık ortalama geliri sorgulanmıştır.

2.3.2. Sağlık Bilgileri

Sağlık bilgileri bölümünde hastalara kendi sağlık durumunu nasıl tanımladıkları, hekim tarafından tanısı konulmuş hastalık durumu, diyetisyen ile tanışma durumu, uyguladığı beslenme tedavisi durumu, beslenme tedavisinin kim tarafından önerildiği, sigara kullanımı, sigara miktarı, alkol kullanımı ve kaç saat uyku uyuduğu sorulmuştur.

2.3.3. Antropometrik Ölçümler

Bu bölümde hastaların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi ve VKİ'leri yer almıştır.

Vücut ağırlığı ölçümü Tanita sc 330 marka dijital tartı ile çıplak ayaklar ve hafif elbiselerle yapılmıştır. Boy uzunluğu ise esnemeyen mezura kullanılarak ölçülmüştür.

Bel çevresi ölçümü abdominal yağlanmanın göstergesidir. Ölçümü yapabilmek için hastanın ayakta dururken sağ tarafında en alt kaburga kemiği tespit edilir ve işaretlenir. Kalçada ise kalça kemik çıkıntısı (iliyak) tespit edilir ve işaretlenir. İşaretlerin orta noktası bulunur ve bu noktadan bel çevresi ölçümü alınır (Pekcan, Şanlıer, & Baş, 2016). Hastalardan ise bu noktadan mezura yardımı ile ölçümler alınmıştır.

Vücut Kütle İndeksi değerinin hesaplanabilmesi için vücut ağırlığı ve boy uzunluğuna ihtiyaç vardır. Vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır [VKİ: vücut ağırlığı (kg) / boy uzunluğu (m)²]. Vücut Kütle İndeksi (18.50 – 24.99) değerlerinin üstünde veya altında ise sağlık riski artmaktadır (Pekcan et al., 2016; WHO, 2017). Vücut Kütle İndeksi sınıflandırılması Tablo 2.1'de verilmiştir.

Tablo 2.1 Vücut Kütle İndeksi sınıflandırılması

Sınıflandırma	VKİ (kg/m ²)
	Temel Kesişim Noktaları
Zayıf	<18,5
Normal Kilolu	18,5-24,9
Fazla Kilolu	25-29,9
1. Derece Obez	30-34,9
2. Derece Obez	35-39,9
3. Derece Obez	>40

2.3.4. Beslenme Alışkanlıkları

Beslenme alışkanlıkları bölümünde hastaların yeterli ve dengeli beslenme durumu, yemek yeme hızı, günlük kaç ana ve kaç ara öğün yaptıkları, öğün

atlayıp atlamadıkları, hangi öğünü atladıkları, düzenli kahvaltı, öğle, akşam ve ara öğün yapıp yapmadıkları, düzenli meyve, sebze, süt-yoğurt ve et grubu tüketimleri, tüketilen meyve, sebze, süt-yoğurt ve et grubu miktarları, şekerli yiyecek tüketimi, yemeklere tadına bakmadan tuz ilavesi yapıp yapmadıkları, su tüketimi, ev dışı yemek yeme sıklığı, çay-kahve tüketiminde şeker kullanımı sorgulanmıştır.

2.3.5. Fiziksel Aktivite ile İlgili Bilgiler

Fiziksel aktivite ile ilgili bilgiler bölümünde hastaların fiziksel aktivite yapıp yapmadıkları ve ne sıklıkla yaptıkları sorulmuştur ve bu şekilde fiziksel aktivite düzeyleri sorgulanmıştır.

2.3.6. Besin Tüketim Kaydı Formu

Alınan 24 saatlik besin tüketim kaydı 2 günü hafta içi 1 günü hafta sonu olmak üzere toplam 3 gün üzerinden değerlendirilmiştir. Alınan besin tüketim kaydı verileri Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS) programı ile beslenme durumları değerlendirilerek besin değerleri tespit edilmiştir. Ayrıca SYİ-2010 (Guenther et al., 2014) ile beslenme kaliteleri saptanmıştır. Sağlıklı Yeme İndeksi -2010 skoru 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Toplam SYİ-2010 skoru 50 puan ve altında olanlar kötü diyet kalitesi, 51-80 puan arasında olanlar geliştirilmesi gereken diyet kalitesi, 80 ve üzeri puanlananlar ise iyi diyet kalitesi kategorisinde yer almıştır (Guenther et al., 2014).

2.3.7. Makro ve Mikro Öğelerin Değerlendirilmesi

Hastaların makro ve mikro besin öğeleri BEBİS programı ile hesaplanıp, ASMBS'nin günlük alınması gereken referans değerlerine göre karşılaştırılmıştır (Tablo 3.11 ve Tablo 3.12) (Aills et al., 2008; Martindale et al., 2015; Parrott et al., 2017). Hastalar vitamin ve mineral takviyeleri kullanmıştır fakat hesaplamaya dahil edilmemiştir.

2.3.8. Su Tüketimi Değerlendirilmesi

Hastaların su tüketimi ‘günde kaç bardak su tüketiyorsunuz?’ sorusu ile sorgulanmıştır. Su tüketimleri bardak cinsinden hesaplanmıştır. Bir bardak su 200 ml’ye eşittir.

2.4. SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ PUANININ HESAPLANMASI

Sağlıklı Yeme İndeksi -2010 iki çeşit komponent (SYİ’nin hesaplanması için gerekli olan her bir puan türü) grubundan oluşmaktadır. Yeterlilik komponentleri, tüketimin artmasıyla puanı artmaktadır. Sınırlı tüketim komponentleri ise tüketimin azalmasıyla puanı artmaktadır. Sağlıklı Yeme İndeksi skorunu oluşturan 12 komponent vardır ve her biri besin tüketim kayıtları kullanılarak kendine özel hesaplanma tekniği ile hesaplanmaktadır. (Tablo 2.2) Bu komponentlerden 9’u yeterlilik komponentine, 3’ünde sınırlı tüketim komponentine aittir. Her iki komponent grubu puanları toplanarak toplam SYİ skoru elde edilir ve 100 puan üzerinden değerlendirilir. Toplam skoru 50 puan ve altında olanlar kötü diyet kalitesi, 51-80 puan arasında olanlar geliştirilmesi gereken diyet kalitesi, 80 ve üzeri puanlananlar ise iyi diyet kalitesi kategorisinde yer almıştır (Guenther et al., 2014).

2.4.1. Toplam Meyve

Vücuda alınan toplam günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 189.2 g meyve ve meyve suyu alımı maksimum toplam meyve komponent puanını hesaplamak için yeterlidir. Alım azaldıkça komponent puanı düşmektedir. Maksimum puan 5, minimum puan 0’dır (Guenther et al., 2013).

2.4.2. Tam Meyve

Vücuda alınan toplam günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 94.6 g taze, dondurulmuş, konserve ve kurutulmuş meyve alımı maksimum tam meyve komponent puanını hesaplamak için yeterlidir. Sıkma meyve suları bu gruba dahil

edilmemektedir. Alım azaldıkça komponent puanı düşmektedir. Maksimum puan 5, minimum puan 0'dır (Guenther et al., 2013).

2.4.3. Toplam Sebze

Vücuda alınan toplam günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 260.2 g sebze alımı maksimum toplam sebze komponent puanını hesaplamak için yeterlidir. Alım azaldıkça komponent puanı düşmektedir. Maksimum puan 5, minimum puan 0'dır (Guenther et al., 2013).

2.4.4. Koyu Yeşil Yapraklı Sebzeler ve Kurubaklagiller

Vücuda alınan toplam günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 47.3 g koyu yeşil yapraklı sebze ve kurubaklagil alımı maksimum koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller komponent puanını hesaplamak için yeterlidir. Alım azaldıkça komponent puanı düşmektedir. Maksimum puan 5, minimum puan 0'dır (Guenther et al., 2013).

2.4.5. Tam Tahıllar

Vücuda alınan toplam günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 42.5 g tam tahıl tüketimi maksimum tam tahıllar komponent puanını hesaplamak için yeterlidir. Alım azaldıkça komponent puanı düşmektedir. Maksimum puan 10, minimum puan 0'dır (Guenther et al., 2013).

2.4.6. Süt Grubu

Vücuda alınan toplam günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 307.5 g süt, peynir, yoğurt ve diğer süt ürünlerinin alımı maksimum süt grubu komponent puanını hesaplamak için yeterlidir. Alım azaldıkça komponent puanı düşmektedir. Maksimum puan 10, minimum puan 0'dır (Guenther et al., 2013).

2.4.7. Toplam Protein Yiyecekleri

Vücuda alınan toplam günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 70.8 g et, tavuk, balık, yumurta gibi proteinli yiyeceklerin tüketimi maksimum toplam protein yiyecekleri komponent puanını hesaplamak için yeterlidir. Alım azaldıkça komponent puanı düşmektedir. Maksimum puan 5, minimum puan 0'dır (Guenther et al., 2013).

2.4.8. Deniz Ürünleri ve Bitki Proteinleri

Vücuda alınan toplam günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 22.6 g deniz ürünleri ve bitkisel protein (yağlı tohumlar vb.) kaynaklarının alımı maksimum deniz ürünleri ve bitki proteinleri komponent puanını hesaplamak için yeterlidir. Alım azaldıkça komponent puanı düşmektedir. Maksimum puan 5, minimum puan 0'dır (Guenther et al., 2013).

2.4.9. Yağ Asitleri

Yağ asitleri komponent puanı hesaplamak için PUFA ve MUFA toplamının doymuş yağ oranına bölümü ile açığa çıkan sayının en az 2.5 olması maksimum puanı vermektedir. Fakat bu sayı en fazla 1.2 olduğunda yağ asitleri komponent puanı düşmektedir ve 1.2'ye eşitlendiğinde 0 verilmiştir. Maksimum puan 10, minimum puan 0'dır (Guenther et al., 2013).

2.4.10. İşlenmiş Tahıllar

Vücuda alınan toplam günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en fazla 51 g işlenmiş (rafine) tahıl tüketimi maksimum işlenmiş tahıllar komponent puanını hesaplamak için yeterlidir. Fakat alınan günlük enerjinin 1000 kalorisi başına 121.9 grama yaklaşan işlenmiş tahıl tüketimi komponent puanını düşürmektedir. 121.9 grama eşit ve fazla ise 0'dır. Maksimum puan 10, minimum puan 0'dır (Guenther et al., 2013).

2.4.11. Sodyum

Vücuda alınan toplam günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en fazla 1.1 g sodyum alımı maksimum sodyum komponent puanını hesaplamak için yeterlidir. Fakat alınan günlük enerjinin 1000 kalorisi başına 2 grama yaklaşan sodyum alımı komponent puanını düşürmektedir. 2 grama eşit ve fazla ise 0'dır. Maksimum puan 10, minimum puan 0'dır (Guenther et al., 2013).

2.4.12. Boş Enerji Kaynakları

Vücuda alınan toplam günlük enerjinin en fazla %19'una kadar tüketilen katı yağlar, alkol ve eklenmiş şekerlerden gelen enerji maksimum boş enerji kaynakları komponent puanını hesaplamak için yeterlidir. Yani alınan enerjinin %19'undan az ve eşit ise maksimum puan 20 verilir. Fakat alınan enerjinin %50'sine eşit ve fazla ise sıfır puan verilmektedir (Guenther et al., 2013).

Tablo 2.2 Sağlıklı Yeme İndeksi-2010 komponentleri ve puanlama standartları

YETERLİLİK	Maks. Puan	Maksimum Skor Standardı	Min. Skor 0 için Standart
Toplam meyve	5	Her 1000 kalori başına 189,27 gr'dan fazla ya da eşit	0 Meyve
Tam meyve	5	Her 1000 kalori başına 94,63 gr'dan fazla ya da eşit	0 Tam meyve
Toplam sebze	5	Her 1000 kalori başına 260,24 gr'dan fazla ya da eşit	0 Sebze
Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller	5	Her 1000 kalori başına 47,31 gr'dan fazla ya da eşit	0 Koyu yeşil yapraklı sebze ve kurubaklagil
Tam tahıllar	10	Her 1000 kalori başına 42,52 gr'dan fazla ya da eşit	0 Tam tahıl

Süt grubu	10	Her 1000 kalori başına 307,50 gr'dan fazla ya da eşit	0 Süt grubu
Toplam protein yiyecekleri	5	Her 1000 kalori başına 70,87 gr'dan fazla ya da eşit	0 Toplam protein yiyecekleri
Deniz ürünü ve bitki proteinleri	5	Her 1000 kalori başına 22,67 gr'dan fazla ya da eşit	0 Deniz ürünü ya da bitki proteini
Yağ asitleri	10	(PUFA +MUFA) /Doymuş yağ oranı 2.5'a eşit veya 2.5'tan fazla	(PUFA + MUFA) /Doymuş yağ oranı 1.2'den az veya 1.2'ye eşit
SINIRLI TÜKETİM			
İşlenmiş tahıllar	10	Her 1000 kalori başına 51,02 gr'dan az ya da eşit	Her 1000 kalori başına 121,90 gr'dan fazla ya da eşit
Sodyum	10	Her 1000 kalori başına 1.1 gr'dan az ya da eşit	Her 1000 kalori başına 2 gr'dan fazla ya da eşit
Boş enerji kaynakları	20	Enerjinin %19'undan az ya da eşit	Enerjinin %50'sinden fazla ya da eşit

2.5. İSTATİSTİKSEL ANALİZLER

Verilerin analizi SPSS 22.0 istatistik programı aracılığı ile yapılmıştır. Kategorik değişkenlerde bağımsız iki veya daha fazla grup karşılaştırılırken Kikare testi kullanılmıştır. Sayısal değişkenlerde ise One-Sample Shapiro-Wilk testi ile normal dağılım gösterip göstermediği analiz edilmiştir. Bağımsız iki grupta normal dağılım gösterenler için parametrik Independent T testi, normal dağılım göstermeyenler için ise non-parametrik Mann Whitney–U testi kullanılmıştır. Sayısal bağımlı iki grupta normal dağılım gösterenler için parametrik Paired-Sample T testi, normal dağılım göstermeyenler için non

parametrik Willcoxon testi kullanılmıştır. Bir sayısal değişken en az 3 grupta karşılaştırılmak istendiğinde ANOVA testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları %95'lik güven aralığı ile $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

3.1. HASTALARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Hastaların cinsiyete göre yaş, eğitim, meslek ve medeni durumları ile aile aylık geliri Tablo 3.1'de verilmiştir. Hastaların %75'ini kadın, %25'ini erkekler oluşturmaktadır. Kadınlarda yaş ortalaması 43.75 ± 11.16 yıl, erkeklerde 38.9 ± 14.96 yıldır. Tüm hastaların %13.6'sı 18-25 yaş grubunda, %25'i 25-40 yaş grubunda, %61.4'ü 40-65 yaş grubunda yer almaktadır. Cinsiyete göre yaş grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Hastaların %31.8'i ilkokul, %6.8'i ortaokul, %27.3'ü lise, %25'i üniversite, %9.1'i lisansüstü veya doktora eğitimine sahiptir. Cinsiyete göre eğitim durumları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0.05$).

Meslek gruplarına göre hastaların %15.9'u ev hanımı, %9.1'i kamu personeli, %6.8'i serbest meslek, %2.3'ü işsiz, %4.5'i öğrenci, %15.9'u emekli, %43.2'si özel sektör çalışanı, %2.3'ü diğer meslek gruplarında yer almaktadır. Hastaların cinsiyetine göre meslek dağılımında anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0.05$).

Hastaların medeni durumlarına göre %54.5'i evli, %45.5'i bekadır. Cinsiyete göre medeni durumlarının arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0.05$).

Aile aylık geliri hastaların %20.5'i (K: %24.2 E: %9.1) 1000-2000 TL arasında, %13.6'sı (K: %3 E: %45.5) 2000-3000 TL arasında, %31.8'i (K: %36.4 E: %18.2) 3000-5000 TL arasında, %34.1'i (K: %36.4 E: %27.2) 5000 TL üzerinde olduğu saptanmıştır. Cinsiyetler ile aylık gelir durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0.05$).

Tablo 3.1 Hastaların demografik özellikleri

Demografik bilgiler	Kadın (n:33)		Erkek (n:11)		Toplam (n:44)		p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Yaş grubu							
18-25	4	12.1	2	18.2	6	13.6	
25-40	6	18.2	5	45.4	11	25	
40-65	23	69.7	4	36.4	27	61.4	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.124
Eğitim durumu							
İlkokul	9	27.3	5	45.5	14	31.8	
Ortaokul	3	9.1	0	0	3	6.8	
Lise	8	24.2	4	36.3	12	27.3	
Üniversite	10	30.3	1	9.1	11	25	
Lisansüstü veya Doktora	3	9.1	1	9.1	4	9.1	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.436
Meslek							
Ev Hanımı	7	21.2	0	0	7	15.9	
Kamu Personeli	4	12.1	0	0	4	9.1	
Serbest Meslek	1	3	2	18.2	3	6.8	
İşsiz	1	3	0	0	1	2.3	
Öğrenci	2	6.1	0	0	2	4.5	
Emekli	5	15.2	2	18.2	7	15.9	
Özel Sektör Çalışanı	12	36.4	7	63.6	19	43.2	
Diğer	1	3	0	0	1	2.3	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.235
Medeni durum							
Evli	16	48.5	8	72.7	24	54.5	
Bekar	17	51.5	3	27.3	20	45.5	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.162
Aile aylık geliri							
1000 – 2000 TL	8	24.2	1	9.1	9	20.5	
2000 – 3000 TL	1	3	5	45.5	6	13.6	
3000 – 5000 TL	12	36.4	2	18.2	14	31.8	
5000 TL ve üzeri	12	36.4	3	27.2	15	34.1	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.005•

Kikare Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

3.2. HASTALARIN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ

Araştırmaya katılan hastaların cinsiyete göre ameliyat öncesi ve sonrası ağırlık ve VKİ değişimleri Tablo 3.2’de verilmiştir. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası ağırlık ortalamaları 129.02±18.26 kg ve 86.4±14.5 kg’dır. Ameliyat öncesi ve sonrası ağırlık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0.05).

Ameliyat öncesi ve sonrası VKİ ortalamaları 49.13±7.87 kg/m² ve 33.14±6.01 kg/m²’dir. Ameliyat öncesi ve sonrası VKİ ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (p<0.05).

Tablo 3.2 Hastaların ameliyat öncesi ve sonrasındaki ağırlık ve VKİ değişimleri

Antropometrik ölçümler	Preop (n:44)			Postop (n:44) (Ort:13.02±10.04 ay)			p
	$\bar{x}\pm SS$	Alt	Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt	Üst	
Ağırlık (kg)*	129.02±18.26	97	172	86.4±14.5	62	121	0.00•
VKİ (kg/m ²)**	49.13±7.87	36.01	68.89	33.14±6.01	24.74	50.67	0.00•

*Paired Samples T Testi kullanılmıştır.

**Wilcoxon Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

Hastaların cinsiyete göre antropometrik ölçümleri Tablo 3.3’te verilmiştir. Ağırlık ortalaması sırasıyla kadınlarda 82.6±13.21 kg, erkeklerde 98±12.7 kg olarak belirlenmiş, erkeklerin ağırlığının kadınlardan fazla olduğu saptanmıştır (p<0.05). Kadınların boy uzunlukları 158.2±7.18 cm, erkeklerin 175.2±6.84 cm ölçülmüş, erkeklerin kadınlardan daha uzun olduğu belirlenmiştir (p<0.05). Kadınlarda VKİ ortalama 33.19±6.59 kg/m², erkeklerde 33±4.03 kg/m² olarak hesaplanmış aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (p>0.05). Kadınların bel çevresi ortalama 100.9±10.9 cm, erkeklerin ise 105.9±8.7 cm bulunmuştur. Aralarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 3.3 Hastaların antropometrik ölçümleri

Antropometri ölçümler	Kadın (n:33)	Erkek (n:11)	p
	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	
Ağırlık (kg)*	82.6±13.21	98±12.7	0.002•
Boy (cm)**	158.2±7.18	175.2±6.84	0.000•
VKİ (kg/m ²)**	33.19±6.59	33±4.03	0.635
Bel çevresi (cm)*	100.9±10.9	105.9±8.7	0.178

*İndependent T Test kullanılmıştır.

**Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

Tablo 3.4’de hastaların cinsiyete göre VKİ sınıflaması verilmiştir. Hastaların %11.4’ü 3. derece obez (morbid), %20.4’i 2. derece obez, %36.4’ü 1. derece obez, %29.5’i fazla kilolu, %2.3’ü normal kilolu, %0’ı zayıf sınıflamada yer almıştır. Vücut Kütle İndeksi sınıflamasının cinsiyet ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur (p>0.05).

Tablo 3.4 Hastaların VKİ sınıflaması

	Kadın (n:33)		Erkek (n:11)		Toplam (n:44)		p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
VKİ sınıflaması (kg/m²)							
Zayıf	0	0	0	0	0	0	
Normal Kilolu	1	3	0	0	1	2.3	
Fazla Kilolu	10	30.2	3	27.2	13	29.5	
1. Derece Obez	12	36.4	4	36.4	16	36.4	
2. Derece Obez	5	15.2	4	36.4	9	20.4	
3. Derece Obez	5	15.2	0	0	5	11.4	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.428

Kikare Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

3.3. HASTALARIN SAĞLIK BİLGİLERİ

Hastaların cinsiyete göre sağlık tanımı, hastalık durumu, sigara kullanımı, sigara miktarı, alkol kullanımı ve uyku durumu Tablo 3.5’te verilmiştir. Hastalar sağlığını genel olarak nasıl tanımlarsınız sorusuna, %52.3’ü çok iyi, %40.9’u iyi, %6.8’i orta ve %0’ı kötü cevabını vermiştir. Cinsiyete göre sağlık tanımı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

Hastaların %63.6'sının doktor tarafından tanısı konulmuş bir hastalığı bulunmazken, %36.4'ünün tanısı konulmuş bir hastalığı bulunmuştur. Kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, diyabet ve hipotiroid en çok rastlanan hastalıklardır. Cinsiyet ile hastalık durumu arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Sigara kullanımlarına bakıldığında; sırasıyla %40.9'u içmekte olduğu, %20.5'i içip bırakmış olduğu ve %38.6'sının ise hiç içmediği saptanmıştır. Kadın ve erkek arasında sigara kullanımında herhangi bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Sigara kullanan hastaların %44.4'ü günde 1-4 adet, %27.8'i günde 5-9 adet, %16.7'si günde 10-19 adet, %11.1'i günde 20 ve üzeri adet tüketmektedir. Cinsiyete göre sigara miktarı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Hastaların %13.6'sı (K: %3 E: %45.5) alkol tüketirken, %86.4'ünün (K: %97 E: %54.5) tüketmediği saptanmıştır. Erkeklerin kadınlara oranla daha çok alkol tükettikleri belirlenmiştir ($p<0.05$).

Hastaların uyku süreleri %13.6'sında 5 saat altı, %65.9'unda 5-8 saat, %20.5'inde 8 saat üzeri olarak saptanmıştır. Cinsiyete göre uyku durumu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 3.5 Hastaların sağlık durumları

Sağlık bilgileri	Kadın (n:33)		Erkek (n:11)		Toplam (n:44)		p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Sağlık tanımı							
Çok iyi	18	54.5	5	45.5	23	52.3	
İyi	14	42.4	4	36.4	18	40.9	
Orta	1	3.1	2	18.1	3	6.8	
Kötü	0	0	0	0	0	0	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.225
Hastalık durumu							
Yok	21	63.6	7	63.6	28	63.6	
Kalp damar hast.	1	3	0	0	1	2.4	
Hipertansiyon	0	0	2	18.2	2	4.5	
Diyabet	2	6.1	0	0	2	4.5	

Hipotiroid	3	9.1	0	0	3	6.8	
Diğer	6	18.2	2	18.2	8	18.2	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.156
Sigara kullanımı							
Hayır, hiç içmedim	14	42.4	3	27.3	17	38.6	
İçtim, bıraktım	7	21.2	2	18.2	9	20.5	
Evet, içiyorum	12	36.4	6	54.5	18	40.9	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.550
Sigara miktarı	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
1-4 adet	6	50	2	33.3	8	44.4	
5-9 adet	3	25	2	33.3	5	27.8	
10-19 adet	2	16.7	1	16.7	3	16.7	
20 ve üzeri adet	1	8.3	1	16.7	2	11.1	
Toplam	12	100	6	100	18	100	0.896
Alkol kullanımı							
Hayır	32	97	6	54.5	38	86.4	
Evet	1	3	5	45.5	6	13.6	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.000•
Uyku durumu							
<5 saat	6	18.2	0	0	6	13.6	
5-8 saat	22	66.7	7	63.6	29	65.9	
>8 saat	5	15.1	4	36.4	9	20.5	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.148

Kikare Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

Hastaların cinsiyete göre beslenme bilgileri ve beslenme tedavi durumları Tablo 3.6'de verilmiştir. Daha önce diyetisyene başvurma durumu sorusuna hastaların %84.1'i evet %15.9'u hayır cevabını vermiştir. Kadın ve erkekler arasında diyetisyene başvurma durumunda herhangi bir farklılık görülmemiştir ($p>0.05$). Hastaların %43.2'si beslenme tedavisi uygularken, %56.8'i uygulamamaktadır ve cinsiyete göre beslenme tedavi durumu arasında istatistiksel bir fark yoktur ($p>0.05$). Bu beslenme tedavisi kim tarafından önerilmiştir sorusuna %57.9'u doktoru, %36.8'i diyetisyeni, %5.3'ü ise diğeri seçeneğini belirtmiştir ve cinsiyete göre aralarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 3.6 Hastaların beslenme bilgileri ve beslenme tedavisi durumları

Beslenme Bilgileri	Kadın (n:33)		Erkek (n:11)		Toplam (n:44)		p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Diyetisyen başvurusu							
Hayır	5	15.2	2	18.2	7	15.9	
Evet	28	84.8	9	81.8	37	84.1	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.812
Beslenme Tedavisi							
Hayır	18	54.5	7	63.6	25	56.8	
Evet	15	45.5	4	36.4	19	43.2	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.598
Beslenme Tedavisini Kim Tarafından Almış							
<i>Doktor</i>	7	46.7	4	100	11	57.9	
<i>Diyetisyen</i>	7	46.7	0	0	7	36.8	
<i>Diğer</i>	1	6.6	0	0	1	5.3	
Toplam	15	100	4	100	19	100	0.158

Kikare Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

3.4. HASTALARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARI

Hastaların cinsiyete göre beslenme alışkanlıkları Tablo 3.7’de verilmiştir. Yeterli ve dengeli beslenme durumu sorusuna hastaların %65.9’u evet, %25’i bazen, %9.1’i hayır cevabını vermiştir. Cinsiyete göre hastaların beslenme alışkanlıkları arasında anlamlı bir fark yoktur (p>0.05).

Hastalar yemek yeme şekli sorusuna %25’i hızlı, %40.9’u normal, %34.1’i yavaş cevabını vermiştir. Yemek yeme şekli cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemiştir (p>0.05).

Hastalar dışarıda yemek yeme alışkanlığı sorusuna %6.8’i (K: %0 E: %27.3) her gün, %27.3’ü (K: %27.3 E: %27.3) haftada 1-2 kez, %4.5’i (K: %3 E: %9.1) haftada 3-4 kez, %61.4’ü (K: %69.7 E: %36.3) hiç cevabını vermiştir. Dışarıda yemek yeme alışkanlığı cinsiyete göre istatistiksel bakımdan anlamlı bir farklılık göstermiştir (p<0.05).

Tablo 3.7 Hastaların beslenme alışkanlıkları

Beslenme alışkanlıkları	Kadın (n:33)		Erkek (n:11)		Toplam (n:44)		p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Yeterli ve dengeli beslenme							
Hayır	3	9.1	1	9.1	4	9.1	
Evet	21	63.6	8	72.7	29	65.9	
Bazen	9	27.3	2	18.2	11	25	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.829
Yemek yeme şekli							
Hızlı	7	21.2	4	36.3	11	25	
Normal	13	39.4	5	45.5	18	40.9	
Yavaş	13	39.4	2	18.2	15	34.1	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.383
Ev dışı yemek yeme							
Hiç	23	69.7	4	36.3	27	61.4	
Her gün	0	0	3	27.3	3	6.8	
Haftada 1-2 kez	9	27.3	3	27.3	12	27.3	
Haftada 3-4 kez	1	3	1	9.1	2	4.5	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.011•

Kikare Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

Tablo 3.8’de hastaların cinsiyete göre günlük öğün tüketimleri verilmiştir. Hastaların %29.5’inin günde 2 ana öğün, %70.5’inin günde 3 ana öğün yaptığı saptanmıştır. Ana öğün sayısı cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir (p>0.05).

Hastaların %2.3’ü ara öğün yapmazken, %4.5’i günde 1 ara öğün, %47.7’si günde 2 ara öğün, %31.8’i günde 3 ara öğün, %6.8’i günde 4 ara öğün ve %6.8’i günde 5 ara öğün yaptığı tespit edilmiştir. Cinsiyet ile ara öğün sayıları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (p>0.05).

Hastalar öğün atlama sorusuna %29.5’i atlamadığını, %34.1’i bazen atladığını, %36.4’ünde atladığını belirtmiştir. Öğün atlamının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farkı yoktur (p>0.05). Hastaların en çok atladıkları öğün sırasıyla %45.2’si öğleni, %41.9’u sabahı, %12.9’u akşam öğününü

atlamaktadır. Cinsiyete göre öğün atlama sıklığı aralarında herhangi bir anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Hastaların düzenli kahvaltı, öğle, akşam, ara öğün alımları sırasıyla %88.6, %75, %90.9, %97.7'dir. Cinsiyete göre kahvaltı, öğle, akşam, ara öğün alımları arasındaki fark anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 3.8 Hastaların günlük öğün tüketimleri

Öğün tüketimleri	Kadın (n:33)		Erkek (n:11)		Toplam (n:44)		p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Ana öğün sayı							
2 Ana öğün	10	30.3	3	27.3	13	29.5	
3 Ana öğün	23	69.7	8	72.7	31	70.5	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.849
Ara öğün sayısı							
Yapmıyor	1	3	0	0	1	2.3	
1 Ara öğün	2	6.1	0	0	2	4.5	
2 Ara öğün	15	45.5	6	54.5	21	47.8	
3 Ara öğün	11	33.3	3	27.3	14	31.8	
4 Ara öğün	1	3	2	18.2	3	6.8	
5 Ara öğün	3	9.1	0	0	3	6.8	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.414
Öğün atlama							
Atlıyor	12	36.4	4	36.4	16	36.4	
Bazen atlıyor	10	30.3	5	45.5	15	34.1	
Atlamıyor	11	33.3	2	18.1	13	29.5	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.550
Atlanılan öğün sıklığı							
Sabah	7	31.8	6	66.7	13	41.9	
Öğle	11	50	3	33.3	14	45.2	
Akşam	4	18.2	0	0	4	12.9	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.144
Düzenli kahvaltı							
Yapıyor	31	93.9	8	72.7	39	88.6	
Yapmıyor	2	6.1	3	27.3	5	11.4	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.055
Düzenli öğlen							
Yapıyor	23	69.7	10	90.9	33	75	

Yapmıyor	10	30.3	1	9.1	11	25	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.159
Düzenli akşam							
Yapıyor	29	87.9	11	100	40	90.9	
Yapmıyor	4	12.1	0	0	4	9.1	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.226
Düzenli ara öğün							
Yapıyor	32	97	11	100	43	97.7	
Yapmıyor	1	3	0	0	1	2.3	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.559

Kikare Testi kullanılmıştır.

• $p<0.05$

Hastaların cinsiyete göre yiyecek tüketimleri Tablo 3.9’da verilmiştir. Hastaların %90.9’u düzenli meyve tükettiği, %9.1’inin tüketmediği tespit edilmiştir ve meyve tüketimi ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Alınan meyve miktarları incelendiğinde %46.5’i (K: %53.1 E: %27.3) 1 porsiyondan az, %27.9’u (K: %31.3 E: %18.2) 1-2 porsiyon arasında, %25.6’sı (K: %15.6 E: %54.5) 2 porsiyondan fazla tüketmektedir. Erkek hastaların kadınlara göre daha fazla miktarda meyve tükettikleri saptanmıştır ($p<0.05$).

Hastaların %90.9’unun düzenli sebze tükettiği, %9.1’inin tüketmediği belirlenmiştir. Sebze tüketimi ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Sebze miktarları incelendiğinde %41.5’i 1.5 porsiyondan az, %39’u 1.5-3 porsiyon arasında, %19.5’i 3 porsiyondan fazla tüketmektedir. Kadınlar ve erkekler arasında miktar olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$).

Hastaların düzenli süt-yoğurt tüketimine bakıldığında %97.7’sinin tükettiği, %2.3’ünün tüketmediği görülmüştür. Süt-yoğurt tüketimi ile cinsiyet arasında herhangi bir anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Süt-yoğurt miktarları incelendiğinde %13.6’sı 1 porsiyondan az, %36.4’ü 1-2 porsiyon arasında, %50’si 2 porsiyondan fazla tüketmektedir. Kadınlar ve erkekler arasında miktar olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$).

Hastaların %95.5’inin et grubunu tükettiği, %4.5’inin tüketmediği saptanmıştır. Et grubu tüketimi ile cinsiyet arasında herhangi bir anlamlı bir

farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Et grubu miktarları incelendiğinde %14.3'ü 1 porsiyondan az, %61.9'u 1-2 porsiyon arasında, %23.8'i 2 porsiyondan fazla tüketmektedir. Kadınlar ve erkekler arasında miktar olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$).

Hastaların %25'i şekerli yiyecek tükettiğini, %75'i tüketmediğini belirtmiştir. Şekerli yiyecek alımı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Hastalar yemeğin tadına bakmadan tuz ekleme alışkanlıkları sorusuna, %27.3'ü evet, %72.7'si hayır cevabını vermiştir. Cinsiyete göre tuz ilavesi arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Çay ve kahve tüketiminde şeker ilavesi sorusuna %29.5'i 1 tatlı kaşığı, %70.5'i hiç cevabını vermiştir. Şeker ilavesi ile cinsiyet arasında herhangi bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 3.9 Hastaların yiyecek tüketimleri

Yiyecekler	Kadın (n:33)		Erkek (n:11)		Toplam (n:44)		p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Meyve							
Evet	30	90.9	10	90.9	40	90.9	
Hayır	3	9.1	1	9.1	4	9.1	
Toplam	33	100	11	100	44	100	1.000
Meyve miktarı							
<1 por/gün	17	53.1	3	27.3	20	46.5	
1-2 por/gün	10	31.3	2	18.2	12	27.9	
>2 por/gün	5	15.6	6	54.5	11	25.6	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.038•
Sebze							
Evet	30	90.9	10	90.9	40	90.9	
Hayır	3	9.1	1	9.1	4	9.1	
Toplam	33	100	11	100	44	100	1.000
Sebze miktarı							
<1,5 por/gün	11	35.5	6	60	17	41.5	
1,5- 3 por/gün	12	38.7	4	40	16	39	
>3 por/gün	8	25.8	0	0	8	19.5	

Toplam	33	100	11	100	44	100	0.257
Süt-yoğurt							
Evet	32	97	11	100	43	97.7	
Hayır	1	3	0	0	1	2.3	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.559
Süt-yoğurt miktarı							
<1 por/gün	5	15.2	1	9.1	6	13.6	
1- 2 por/gün	12	36.4	4	36.4	16	36.4	
>2 por/gün	16	48.4	6	54.5	22	50	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.868
Et grubu							
Evet	31	93.9	11	100	42	95.5	
Hayır	2	6.1	0	0	2	4.5	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.403
Et grubu miktarı							
<1 por/gün	5	16.1	1	9	6	14.3	
1- 2 por/gün	21	67.8	5	45.5	26	61.9	
>2 por/gün	5	16.1	5	45.5	10	23.8	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.145
Şekerli yiyecekler							
Evet	7	21.2	4	36.4	11	25	
Hayır	26	78.8	7	63.6	33	75	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.315
Tuz ilavesi							
Evet	9	27.3	3	27.3	12	27.3	
Hayır	24	72.7	8	72.7	32	72.7	
Toplam	33	100	11	100	44	100	1.000
Şeker ilavesi							
Hiç	23	69.7	8	72.7	31	70.5	
1 tatlı kaşığı kadar	10	30.3	3	27.3	13	29.5	
2-3 tatlı kaşığı ve üstü	0	0	0	0	0	0	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.849

Kikare Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

Hastaların günlük su tüketimlerine göre kadınların günlük ortalama 9.78±2.78 bardak, erkeklerin ise 8.9±4.06 bardak su tükettikleri belirlenmiştir. Kadınlar ile erkeklerin su ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır

(p=0.402), (p>0.05). P değerinin hesaplanmasında Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

3.5. HASTALARIN FİZİKSEL AKTİVİTE BİLGİLERİ

Hastaların cinsiyete göre fiziksel aktivite bilgileri Tablo 3.10'da verilmiştir. Hastaların %59.1'i düzenli fiziksel aktivite yaptığını, %6.8'i bazen yaptığını, %34.1'i yapmadığını belirtmiştir. İstatistiksel açıdan cinsiyete göre fiziksel aktivite bilgileri arası anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0.05). Düzenli fiziksel aktivite yapanların ve bazen yapanların %6.9'unun haftada 1 saatten az, %3.4'ünün haftada 2 saat, %6.9'unun haftada 3 saat, %82.8'inin haftada 4 saat ve daha fazla fiziksel aktivite yaptığı belirlenmiştir. Fiziksel aktivite sıklığı cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir (p>0.05).

Tablo 3.10 Hastaların fiziksel aktivite durumları

	Kadın (n:33)		Erkek (n:11)		Toplam (n:44)		
Fiziksel aktivite bilgileri	Sayı	%	Sayı (n)	%	Sayı (n)	%	p
Fiziksel aktivite durumu							
Yapıyor	20	60.6	6	54.5	26	59.1	
Bazen yapıyor	2	6.1	1	9.1	3	6.8	
Yapmıyor	11	33.3	4	36.4	15	34.1	
Toplam	33	100	11	100	44	100	0.912
Fiziksel aktivite sıklığı							
Haftada 1 saatten az	2	9.1	0	0	2	6.9	
Haftada 2 saat	1	4.5	0	0	1	3.4	
Haftada 3 saat	1	4.5	1	14.3	2	6.9	
Haftada 4 ve daha fazlası	18	81.9	6	85.7	24	82.8	
Toplam	22	100	7	100	29	100	0.638

Kikare Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

3.6. HASTALARIN ENERJİ VE BESİN ÖGESİ TÜKETİMLERİ

Hastaların cinsiyete göre enerji ve besin ögesi tüketimleri Tablo 3.11’de verilmiştir. Kadınlarda günlük ortalama enerji tüketimi 963.22 ± 133.9 kkal, erkeklerde ise günlük ortalama enerji tüketimi 1049.87 ± 121.5 kkal olarak tespit edilmiştir. Cinsiyete göre enerji tüketimleri istatistiksel açıdan anlamlı bir fark göstermemiştir ($p > 0.05$). Protein tüketimi kadınlarda ortalama 45.2 ± 9.1 g saptanırken, erkeklerde ortalama 53.4 ± 5.2 g saptanmıştır. Erkeklerin protein tüketimi kadınlardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Karbonhidrat tüketimi kadınlarda ortalama 72.1 ± 16.7 g, erkeklerde ortalama 71.7 ± 19.1 g olarak belirlenmiştir. Karbonhidrat tüketimi ile cinsiyet arasında herhangi bir farklılık görülmemiştir ($p > 0.05$). Yağ tüketimi kadınlarda ortalama 53.8 ± 8.6 g saptanırken, erkeklerde ortalama 59.7 ± 11.7 g saptanmıştır. Yağ tüketimi ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark yoktur ($p > 0.05$). Posa tüketimi kadınlarda ortalama 10.79 ± 3.22 g, erkeklerde ortalama 10.53 ± 2.32 g olarak saptanmıştır. Posa tüketimi ile cinsiyet arasında herhangi bir farklılık görülmemiştir ($p > 0.05$).

Kadınlarmın günlük vitamin A tüketimi 1006.7 ± 767.4 μ g, erkeklerde ise 896.9 ± 249.7 μ g olduğu bulunmuştur. Kadın ve erkeklerde vitamin A tüketimlerinde belirli bir farklılık yoktur ($p > 0.05$). Kadınlarda günlük vitamin D tüketimi ortalama 3.25 ± 4.23 μ g, erkeklerde ise ortalama 2.29 ± 2.36 μ g olarak tespit edilmiştir ve cinsiyete göre vitamin D tüketimlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$). Kadınlarda vitamin E tüketimi ortalaması 10.74 ± 2.59 mg, erkeklerde vitamin E tüketimi ortalaması da 10.43 ± 3.86 mg olarak saptanmıştır. Vitamin E tüketimi ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0.05$). Kadınlarda vitamin K tüketimi ise ortalama 233.74 ± 79.7 μ g, erkeklerde 268.63 ± 87.9 μ g olarak saptanmıştır. Cinsiyete göre vitamin K tüketimlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Kadınlarmın vitamin C tüketimi 73.61 ± 19.9 mg, erkeklerde ise 69.52 ± 32.1 mg olduğu bulunmuştur. Vitamin B₁ (Tiamin) tüketimi kadınlarda ortalama

0.48±0.08 mg, erkeklerde ise ortalama 0.55±0.1 mg olarak tespit edilmiştir. Vitamin B₁₂ tüketimi kadınlarda ortalama 3.62±2.67 µg, erkeklerde ise ortalama 3.95±0.99 µg olarak saptanmıştır. Vitamin C, vitamin B₁ ve vitamin B₁₂ tüketiminde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir (p>0.05). Kadınlarda folat tüketimi ortalaması 179.25±37.6 µg, erkeklerde folat tüketimi ortalaması da 204.80±29.03 µg olarak bulunmuştur. Kadın ve erkeklerin folat tüketimlerinde anlamlı bir farklılık vardır (p<0.05).

Kadınların günlük sodyum tüketimi ortalama 2263.02±486.7 mg, erkeklerde ise 4246.1±5104.1 mg'dır. Kadınların günlük kalsiyum tüketimi 618±156.3 mg, erkeklerde ise 730.2±154.7 mg'dır. Sodyum ve kalsiyum tüketimi erkeklerde kadınlara göre daha fazla görülmektedir (p<0.05). Demir tüketimi kadınlarda 6.55±1.41 mg, erkeklerde 6.8±1.37 mg'dır. Bakır tüketimi kadınlarda 0.88±0.18 mg, erkeklerde 0.93±0.2 mg'dır. Demir ile bakır tüketiminin cinsiyete göre anlamlı bir farklılığı tespit edilememiştir (p>0.05). Çinko tüketimi kadınlarda ortalama 5.9±1.12 mg olup, erkeklerde ortalama 6.99±1.36 mg'dır. Erkeklerin çinko tüketimi kadınlara oranla daha fazladır (p<0.05).

Tablo 3.11 Hastaların enerji ve besin ögesi tüketimleri

Makro ve Mikro Besin Ögeleri	Kadın (n:33)		Erkek (n:11)		p
	Tüketim $\bar{x}\pm SS$	Karşılama %	Tüketim $\bar{x}\pm SS$	Karşılama %	
Enerji (kkal)*	963.2±133.9	68.8	1049.8±121.5	80.7	0.065
Protein (g)*	45.2±9.1	75.3	53.4±5.2	89	0.007•
Karbonhidrat (g)	72.1±16.7	55.4	71.7±19.1	55.1	0.881
Yağ (g)*	53.8±8.6	82.1	59.7±11.7	91	0.083
Posa (g)	10.79±3.22	43.16	10.53±2.32	42.12	0.839
Vitamin A (µg)	1006.7±767.4	125.2	896.9±249.7	89.6	0.735
Vitamin D (µg)	3.25±4.23	21.6	2.29±2.36	15.2	0.596
Vitamin E (mg)*	10.74±2.59	89.3	10.43±3.86	75.8	0.762
Vitamin K (µg)	233.7±79.7	222.5	268.63±87.9	255.8	0.133
Vitamin C (mg)	73.61±19.9	73.6	69.52±32.1	69.4	0.378
Vitamin B ₁ (mg)	0.48±0.08	47.5	0.55±0.1	45.8	0.107
Vitamin B ₁₂ (µg)	3.62±2.67	150.8	3.95±0.99	164.5	0.073
Folat (µg)*	179.2±37.6	44.9	204.80±29.03	51.2	0.047•

Sodyum (mg)	2263.02±486.7	150.8	4246.1±5104.1	283	0.022•
Kalsiyum (mg)	618±156.3	51.5	730.2±154.7	60.8	0.025•
Demir (mg)*	6.55±1.41	50.7	6.8±1.37	67.9	0.614
Bakır (mg)	0.88±0.18	97.7	0.93±0.21	103	0.608
Çinko (mg)*	5.9±1.12	83.9	6.99±1.36	69.7	0.012•

*İndependent T Test kullanılmıştır.

Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

Tablo 3.12’de hastaların cinsiyete göre enerji ve besin ögesi tüketiminin yeterlilik durumu verilmiştir. Hastaların %34.1’inin (K: %42.4 E: %9.1) enerjisi yetersiz, %65.9’unun K: %57.6 E: %90.9) yeterli aldığı saptanmıştır. Günlük enerji tüketiminin yeterlilik durumu cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı bir fark göstermektedir (p<0.05). Protein tüketimi %22.7 (K: %30.3 E: %0) oranında yetersiz, %77.3 (K: %69.7 E: %100) oranında yeterli bulunmuştur. Cinsiyete göre protein tüketimi yeterlilik durumu arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0.05). Karbonhidrat tüketimi %86.4 oranında hastalarda yetersiz, %13.6 oranında hastalarda yeterli olduğu saptanmıştır. Karbonhidrat yeterlilik durumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark yoktur (p>0.05). Yağ tüketimlerine göre hastaların %11.4’ünün yetersiz, %88.6’sının yeterli olduğu belirlenmiştir. Cinsiyete göre yağ tüketimi yeterlilik durumu arasında anlamlı bir farklılık yoktur (p>0.05). Hastaların posa tüketimi %93.2 oranında yetersiz, %6.8 oranında yeterlidir. Cinsiyet ile posa yeterlilik durumunun aralarında anlamlı bir farklılık yoktur (p>0.05).

Hastaların vitamin A tüketimi %13.6 oranında yetersiz, %61.4 oranında yeterli, %25 oranında fazla bulunmuştur. Vitamin D tüketimi %95.5 oranında yetersiz, %4.5 oranında yeterli olduğu tespit edilmiştir. Vitamin K tüketimi ise %2.3 oranında yeterli, %97.7 oranında fazla olduğu saptanmıştır. Vitamin A, D ve K’nin yeterlilik durumu cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir (p>0.05). Vitamin E tüketiminin hastalarda %22.7 (K: %12.1 E: %54.5) oranında yetersiz, %72.7 (K: %84.8 E: %36.4) oranında yeterli, %4.5 (K: %3 E: %9.1) oranında fazla olduğu tespit edilirken, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık vardır (p<0.05).

Hastaların vitamin C tüketimi %43.2 oranında yetersiz, %54.5 oranında yeterli, %2.3 oranında fazla olduğu tespit edilmiştir. Vitamin B₁ (Tiamin) tüketimi %97.7 oranında yetersiz, %2.3 oranında yeterli bulunmuştur. Vitamin B₁₂ tüketimi %9.1 oranında yetersiz, %31.8 oranında yeterli, %59.1 oranında fazla olduğu saptanmıştır. Folat tüketimi %97.7 oranında yetersiz, %2.3 oranında yeterli olduğu tespit edilmiştir. Vitamin C, B₁ ve B₁₂ ve folat tüketimi yeterlilikleri durumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (p>0.05).

Sodyumun hastaların %20.5'inde yeterli, %79.5'inde fazla alındığı belirlenmiştir. Demir tüketimi %79.5 oranında yetersiz, %20.5 oranında yeterli bulunmuştur. Bakır tüketimi %4.5 oranında yetersiz, %84.1 oranında yeterli, %11.4 oranında fazla olduğu tespit edilmiştir. Sodyum, Demir ve Bakır yeterlilik durumları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05).

Hastaların kalsiyum tüketimi %84.1 (K: %90.9 E: %63.6) oranında yetersiz, %15.9 (K: %9.1 E: %36.4) oranında yeterli olduğu bulunmuştur. Çinko tüketimi %22.7 (K: %15.2 E: %45.5) oranında yetersiz, %77.3 (K: %84.8 E: %54.5) oranında yeterlidir. Cinsiyete göre kalsiyum ve çinko tüketimi yeterlilik durumları arasında anlamlı bir fark vardır (p<0.05).

Tablo 3.12 Hastaların enerji ve besin ögesi tüketiminin yeterlilik durumu

Besin Ögeleri	Kadın (n:33)						Erkek (n:11)						p
	Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		
	(<%67)	(%67-%133)	(%67-%133)	(%67-%133)	(>%133)	(>%133)	(<%67)	(%67-%133)	(%67-%133)	(%67-%133)	(>%133)	(>%133)	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Enerji	14	42.4	19	57.6	0	0	1	9.1	10	90.9	0	0	0.043
Protein	10	30.3	23	69.7	0	0	0	0	11	100	0	0	0.038
Karbonhidrat	29	87.9	4	12.1	0	0	9	81.8	2	18.2	0	0	0.612
Yağ	4	12.1	29	87.9	0	0	1	9.1	10	90.9	0	0	0.784
Posa	30	90.9	3	9.1	0	0	11	100	0	0	0	0	0.300
Vitamin A	4	12.1	19	57.6	10	30.3	2	18.2	8	72.7	1	9.1	0.365
Vitamin D	31	93.9	2	6.1	0	0	11	100	0	0	0	0	0.403
Vitamin E	4	12.1	28	84.9	1	3	6	54.5	4	36.4	1	9.1	0.007
Vitamin K	0	0	1	3	32	97	0	0	0	0	11	100	0.559

Vitamin C	13	39.4	20	60.6	0	0	6	54.5	4	36.4	1	9.1	0.115
Vitamin B ₁	32	97	1	3	0	0	11	100	0	0	0	0	0.559
Vitamin B ₁₂	4	12.1	12	36.4	17	51.5	0	0	2	18.2	9	81.8	0.176
Folat	32	97	1	3	0	0	11	100	0	0	0	0	0.559
Sodyum	0	0	8	24.2	25	75.8	0	0	1	9.1	10	90.9	0.281
Kalsiyum	30	90.9	3	9.1	0	0	7	63.6	4	36.4	0	0	0.032
Demir	28	84.8	5	15.2	0	0	7	63.6	4	36.4	0	0	0.131
Bakır	2	6.1	28	84.8	3	9.1	0	0	9	81.8	2	18.2	0.528
Çinko	5	15.2	28	84.8	0	0	5	45.5	6	54.5	0	0	0.038

Kikare Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

Hastaların cinsiyete göre günlük alınan enerjinin besin öğelerine dağılımı Tablo 3.13’de verilmiştir. Hastalar günlük alınan enerjinin ortalama %30.06’sını karbonhidrat, %19.59’unu protein, %50.22’sini yağdan karşılamıştır. Cinsiyete göre günlük alınan enerjinin besin öğelerine dağılımı arasında anlamlı bir farklılık yoktur (p>0.05).

Tablo 3.13 Hastaların günlük alınan enerjinin besin öğelerine dağılımı

	Kadın (n:33)	Erkek (n:11)	Toplam (n:44)	p
Enerjinin makro besin öğesi dağılımı %	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	
Karbonhidrat	30.69±4.93	28.18±7.11	30.06±5.57	0.065
Protein *	19.12±2.91	21±2.32	19.59±2.87	0.059
Yağ	50±4.59	50.9±7.39	50.22±5.34	0.178

*Independent T Test kullanılmıştır.

Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

3.7. HASTALARIN SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ BULGULARI

Hastaların Sağlıklı Yeme İndeksine göre 43 hasta geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahipken, 1 hasta da iyi diyet kalitesine sahiptir. Kötü diyet kalitesine sahip hiçbir hasta tespit edilememiştir.

Hastaların cinsiyete göre SYİ puanları Tablo 3.14’da verilmiştir. Sağlıklı Yeme İndeksi puanı tüm hastalarda ortalama 62.15±6.13, kadınlarda 62.45±6.39,

erkeklerde 61.27 ± 5.46 puan olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre SYİ puan ortalamaları benzerlik göstermektedir ($p > 0.05$).

Toplam meyve komponenti 5 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Tüm hastalarda ortalama 2.90 ± 1.21 olarak hesaplanmıştır. Toplam meyve komponenti ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark yoktur ($p > 0.05$). Tam meyve komponent puanı da 5 üzerinden değerlendirilir ve hastaların puanı ortalama 3.88 ± 1.35 'dir. Tam meyve komponent puanı ile cinsiyet arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Toplam sebze komponenti 5 puan üzerinden tüm hastalarda ortalama 3.68 ± 0.77 bulunmuştur. Cinsiyete göre toplam sebze komponenti puan ortalamaları benzerlik göstermektedir ($p > 0.05$). Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kuru baklagiller komponent puanı 5 üzerinden değerlendirilir ve 5 puan üzerinden 3.93 ± 0.97 puan olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kuru baklagiller komponent puan ortalamalarında anlamlı farklılık yoktur ($p > 0.05$).

Hastaların 10 puan üzerinden tam tahıllar komponent puan ortalaması 3.72 ± 3.15 'dir. Her iki cinsiyette tam tahıllar komponent puanı istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p > 0.05$).

Süt grubu komponent puanı hastalarda ortalama 10 puan üzerinden 8.06 ± 1.86 bulunmuştur. Süt grubu komponent puanı cinsiyetlerde benzerlik göstermektedir ($p > 0.05$).

Toplam protein yiyecekleri komponent puanı 5 üzerinden 4.45 ± 0.84 'tür. Her iki cinsiyette toplam protein yiyecekleri komponent puanı istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p > 0.05$). Deniz ürünleri ve bitki proteinleri komponent puanı ise 5 üzerinden 3.34 ± 1.62 'dir. Cinsiyete göre deniz ürünleri ve bitki proteinleri komponent puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0.05$).

Yağ asitleri komponentinden (10 puan üzerinden) hastalar ortalama 2.63 ± 1.75 puan almıştır. Cinsiyete göre yağ asitleri puan ortalamaları benzerdir ($p > 0.05$).

Rafine tahıllar komponenti tüm hastalarda 10 üzerinden ortalama 7.20±2.17 puan almıştır. Cinsiyete göre rafine tahıllar komponent puanı istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir (p>0.05). Hastaların sodyum komponent puanı 10 üzerinden ortalama 0.77±1.64 bulunmuştur. Cinsiyete göre sodyum puan ortalamaları benzerlik göstermektedir (p>0.05). Boş enerji kaynakları komponent puanı 20 puan üzerinden tüm hastalarda ortalama 17.54±1.31'dur. Cinsiyete göre boş enerji kaynakları komponent puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık yoktur (p>0.05).

Tablo 3.14 Hastaların SYİ puanları

	Kadın (n:33)	Erkek (n:11)	Toplam (n:44)	
SYİ puanları	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	p
Toplam SYİ puanı (100)*	62.45±6.39	61.27±5.46	62.15±6.13	0.586
Toplam meyve (5)	2.93±1.17	2.81±1.40	2.90±1.21	0.889
Tam meyve (5)	3.93±1.24	3.72±1.67	3.88±1.35	0.896
Toplam sebze (5)	3.63±0.82	3.81±0.60	3.68±0.77	0.464
KYY sebzeler ve baklagiller (5)	3.93±0.99	3.90±0.94	3.93±0.97	0.839
Tam tahıllar (10)	3.90±3.29	3.18±2.78	3.72±3.15	0.662
Süt grubu (10)	8.06±1.80	8.09±2.11	8.06±1.86	0.792
Toplam protein yiyecekler (5)	4.39±0.86	4.63±0.80	4.45±0.84	0.294
Deniz ürünleri ve bitki proteinleri (5)	3.15±1.67	3.90±1.37	3.34±1.62	0.236
Yağ asitleri (10)	2.66±1.67	2.54±2.06	2.63±1.75	0.488
Rafine tahıllar (10)	7.24±2.26	7.09±1.97	7.20±2.17	0.720
Sodyum (10)	0.96±1.82	0.18±0.60	0.77±1.64	0.154
Boş enerji kaynakları (20)	17.60±1.34	17.36±1.28	17.54±1.31	0.566

*Independent T Test kullanılmıştır.

Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

KYY: Koyu Yapraklı Yeşiller

•p<0.05

Tablo 3.15'da hastaların beslenme tedavisi alma durumlarına göre SYİ puanları verilmiştir. Tablo 3.15'deki komponentlerin toplam puanları Tablo 3.14'deki komponentlerin toplam puanlarına eşittir. Toplam SYİ puanı beslenme tedavisi uygulayanlarda 63.15±7.01, uygulamayanlarda 61.40±5.40 olarak

bulunmuştur. Sağlıklı Yeme İndeksi puanı ile beslenme tedavisi durumları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Toplam meyve komponenti 5 puan üzerinden değerlendirilip, beslenme tedavisi uygulayanlarda ortalama 2.84 ± 0.95 , uygulamayanlarda 2.96 ± 1.39 olarak hesaplanmıştır. Uygulayanlar ile uygulamayanlar arasında toplam meyve komponent puanı açısından anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$). Tam meyve komponenti 5 puan üzerinden değerlendirilmiş, beslenme tedavisi uygulayanlarda ortalama 4.26 ± 1.09 , uygulamayanlarda 3.60 ± 1.47 bulunmuştur. Her iki gruptaki tam meyve komponenti ortalama puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).

Toplam sebze komponenti 5 puan üzerinden değerlendirilir. Beslenme tedavisi uygulayanlarda ortalama 3.94 ± 0.62 , uygulamayanlarda 3.48 ± 0.82 olarak saptanmıştır. Uygulayanların toplam sebze komponenti puanı daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kuru baklagiller komponent puanı 5 üzerinden değerlendirilir ve beslenme tedavisi uygulayanlarda ortalama 3.68 ± 1.10 , uygulamayanlarda 4.12 ± 0.83 olduğu tespit edilmiştir. Puanlar arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$).

Tam tahıllar komponenti 10 puan üzerinden değerlendirilip, beslenme tedavisi uygulayanlarda ortalama 4.31 ± 3.28 , uygulamayanlarda ortalama 3.28 ± 3.04 puan hesaplanmıştır. Uygulayanlar ile uygulamayanlar arasında tam tahıllar komponent puanı açısından anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).

Süt grubu komponenti puanları 10 puan üzerinden değerlendirilmiş, beslenme tedavisi uygulayanlarda ortalama 8.21 ± 1.71 , uygulamayanlarda ortalama 7.96 ± 1.98 bulunmuştur. Uygulayanlar ile uygulamayanlar arasında süt grubu komponent puanı istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$).

Toplam protein yiyecekleri komponenti 5 puan üzerinden değerlendirilip, beslenme tedavisi uygulayanlarda ortalama 4.63 ± 0.68 , uygulamayanlarda 4.32 ± 0.94 puan olduğu tespit edilmiştir. Puanlar arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$).

Deniz ürünleri ve bitki proteinleri komponent puanlaması 5 puan üzerinden yapılmış, beslenme tedavisi uygulayanlarda ortalama 3.26 ± 1.59 , uygulamayanlarda ortalama 3.40 ± 1.68 puan olarak hesaplanmıştır. Puanlar arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p > 0.05$).

Yağ asitleri komponenti 10 üzerinden puanlanmış, beslenme tedavisi uygulayanlarda ortalama 1.89 ± 1.10 puan, uygulamayanlarda 3.20 ± 1.95 puan olduğu saptanmıştır. Uygulamayanların yağ asitleri komponent puanının daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$).

Rafine tahıllar komponenti 10 puan üzerinden değerlendirilip, beslenme tedavisi uygulayanlarda ortalama 7.36 ± 1.89 , uygulamayanlarda 7.08 ± 2.39 olduğu tespit edilmiştir. Uygulayanlar ile uygulamayanlar arasındaki rafine tahıllar komponent puanı istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p > 0.05$).

Sodyum komponenti 10 puan üzerinden değerlendirilmiş, beslenme tedavisi uygulayanlarda ortalama 1.31 ± 2.23 , uygulamayanlarda ortalama 0.36 ± 0.81 puan olarak hesaplanmıştır. Her iki gruptaki sodyum komponenti ortalama puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p > 0.05$).

Boş enerji kaynakları komponenti ise 20 puan üzerinden değerlendirme yapıp, beslenme tedavisi uygulayanlarda ortalama 17.42 ± 1.30 , uygulamayanlarda 17.64 ± 1.35 olduğu saptanmıştır. Puanlar arasındaki bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p > 0.05$).

Tablo 3.15 Hastaların beslenme tedavisi alma durumlarına göre SYİ puanları

SYİ puanları	Alanlar (n:19) Almayanlar (n:25)		p
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Toplam SYİ puanı (100)*	63.15 ± 7.01	61.40 ± 5.40	0.352
Toplam meyve (5)	2.84 ± 0.95	2.96 ± 1.39	0.883
Tam meyve (5)	4.26 ± 1.09	3.60 ± 1.47	0.109
Toplam sebze (5)	3.94 ± 0.62	3.48 ± 0.82	0.038
KYY sebzeler ve baklagiller (5)	3.68 ± 1.10	4.12 ± 0.83	0.197
Tam tahıllar (10)	4.31 ± 3.28	3.28 ± 3.04	0.277
Süt grubu (10)	8.21 ± 1.71	7.96 ± 1.98	0.762

Toplam protein yiyecekler (5)	4.63±0.68	4.32±0.94	0.278
Deniz ürünleri ve bitki proteinleri (5)	3.26±1.59	3.40±1.68	0.675
Yağ asitleri (10)	1.89±1.10	3.20±1.95	0.019•
Rafine tahıllar (10)	7.36±1.89	7.08±2.39	0.754
Sodyum (10)	1.31±2.23	0.36±0.81	0.230
Boş enerji kaynakları (20)	17.42±1.30	17.64±1.35	0.413

*Independent T Test kullanılmıştır.

Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

KYY: Koyu Yapraklı Yeşiller

•p<0.05

Hastaların şeker ve şeker içeren besin tüketimine göre SYİ puanları ve işlenmiş tahıllar puanları Tablo 3.16'de verilmiştir. Hastalarda şeker türevi tüketenlerin SYİ puanı ortalamaları 58.54±3.83, tüketmeyenlerinde 63.36±6.32'dir. Tüketmeyenlerin SYİ puan ortalamaları daha yüksek çıkmıştır ve daha kaliteli beslendikleri belirlenmiştir (p<0.05).

İşlenmiş (rafine) tahıllar komponenti ise 20 puan üzerinden değerlendirilip, şeker türevi tüketenlerin ortalaması 6.81±1.72, tüketmeyenlerin ortalaması 7.33±2.31 olarak hesaplanmıştır. Tüketenler ve tüketmeyenler arasındaki işlenmiş tahıllar komponent puanı istatistiksel açıdan anlamlı değildir (p>0.05).

Tablo 3.16 Hastaların şeker ve şeker içeren besin tüketimine göre SYİ puanları ve işlenmiş tahıllar puanları

SYİ puanları	Tüketen (n:11) Tüketmeyen (n:33)		p
	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	
Toplam SYİ puanı (100)*	58.54±3.83	63.36±6.32	0.022•
İşlenmiş tahıllar (10)	6.81±1.72	7.33±2.31	0.230

*Independent T Test kullanılmıştır.

Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

•p<0.05

Hastaların yemeğin tadına bakmadan tuz eklemesine göre SYİ puanları ve sodyum puanları Tablo 3.17'de verilmiştir. Sağlıklı Yeme İndeksi puanı tuz ekleyenlerde ortalama 62.08±7.27, eklemeyenlerde 62.18±5.77 olduğu

saptanmıştır. Puanlar arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$).

Sodyum komponenti 10 puan üzerinden değerlendirilmiş, tuz ekleyenlerde ortalama 0.33 ± 1.15 , eklemeyenlerde 0.93 ± 1.77 'dir. Her iki gruptaki sodyum komponenti ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$).

Tablo 3.17 Hastaların yemeğin tadına bakmadan tuz eklemesine göre SYİ puanları ve sodyum puanları

	Ekleyen (n:12)	Eklemeyen(n:32)	
SYİ puanları	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	p
Toplam SYİ puanı (100)*	62.08 ± 7.27	62.18 ± 5.77	0.961
Sodyum (10)	0.33 ± 1.15	0.93 ± 1.77	0.145

*Independent T Test kullanılmıştır.
Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.
• $p<0.05$

Hastaların eğitim durumlarına göre SYİ puanları Tablo 3.18'de verilmiştir. İlk okula giden hastaların SYİ puanı ortalama 62.14 ± 5.77 , ortaokul ve dengi olan hastaların 64 ± 15.09 , lise ve dengi olan hastaların 62.33 ± 5.54 , üniversiteli olan hastaların 62.09 ± 5.88 ve lisansüstü ve doktora mezunu olan hastaların ise 60.50 ± 2.64 olarak saptanmıştır. Eğitim durumlarına göre SYİ puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 3.18 Hastaların eğitim durumlarına göre SYİ puanları

		SYİ puanı	
Eğitim	n	$\bar{x}\pm SS$	p
İlk okul	14	62.14 ± 5.77	
Ortaokul ve dengi	3	64 ± 15.09	
Lise ve dengi	12	62.33 ± 5.54	
Üniversite	11	62.09 ± 5.88	
Lisansüstü ve doktora	4	60.50 ± 2.64	
Toplam	44	62.15 ± 6.13	0.970

ANOVA testi kullanılmıştır.
• $p<0.05$

Araştırmaya katılan hastaların mesleklerine göre SYİ puanları Tablo 3.19’de gösterilmiştir. Ev hanımı, kamu personeli, serbest meslek, öğrenci, emekli ve özel sektörde çalışan hastaların SYİ puanı sırasıyla ortalama 59.14±2.67, 62.25±2.06, 59.66±6.50, 63±1.41, 61.71±6.18 ve 64.21±7.59 olarak tespit edilmiştir. Mesleklere göre SYİ puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 3.19 Hastaların mesleklerine göre SYİ puanları

Meslekler	n	SYİ puanı	
		$\bar{x}\pm SS$	p
Ev hanımı	7	59.14±2.67	
Kamu personeli	4	62.25±2.06	
Serbest meslek	3	59.66±6.50	
Öğrenci	2	63±1.41	
Emekli	7	61.71±6.18	
Özel sektör	19	64.21±7.59	
Toplam	42	62.38±6.19	0.535

ANOVA testi kullanılmıştır.

•p<0.05

Araştırmaya katılan hastaların gelir durumuna göre SYİ puan ortalamaları Tablo 3.20’de verilmiştir. Gelir durumu 1000-2000 arasında olan hastaların SYİ puan ortalaması 60.33± 8.55, 2000-3000 arasında olanların 61.83±6.70, 3000-5000 arasında olanların 63.21±5.80 ve 5000-üzeri olanların ise 62.40±4.79 olarak saptanmıştır. Hastaların gelir durumuna göre SYİ puanları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 3.20 Hastaların gelir durumuna göre SYİ puanları

Gelir Durumu	n	SYİ puanı	
		$\bar{x}\pm SS$	p
1000-2000	9	60.33± 8.55	
2000-3000	6	61.83±6.70	
3000-5000	14	63.21±5.80	
5000-üzeri	15	62.40±4.79	
Toplam	44	62.15±6.13	0.754

ANOVA testi kullanılmıştır.

•p<0.05

Hastaların sigara kullanımı, alkol alımı ve uyku durumlarına göre SYİ puanları Tablo 3.21’de gösterilmiştir. Sigara kullanımına göre içmeyenlerin, içip bırakanların ve içenlerin SYİ puanları sırasıyla ortalama 61.64 ± 6.99 , 60.88 ± 4.10 ve 63.27 ± 6.22 olarak tespit edilmiştir. Sigara kullanımı ile SYİ puanlarının araların anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$). Alkol kullanan hastaların SYİ puanları ortalaması 59.66 ± 3.93 ve kullanmayanların ortalaması ise 62.55 ± 6.36 olarak bulunmuştur. Alkol kullanımına göre SYİ puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0.05$). Araştırmaya katılan hastaların 5 saatten az uyuyanların SYİ puanları 58 ± 3.57 , 5-8 saat arasında uyuyanların 63.10 ± 6.58 ve 8 saatten fazla uyuyanların 61.88 ± 5.13 olarak belirlenmiştir. Uyku durumlarına göre SYİ puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($p > 0.05$).

Tablo 3.21 Hastaların sigara kullanımı, alkol alımı ve uyku durumlarına göre SYİ puanları

Sigara	n	SYİ puanı	
		$\bar{x} \pm SS$	p
Hayır hiç içmedim	17	61.64 ± 6.99	
İçtim bıraktım	9	60.88 ± 4.10	
Evet içiyorum	18	63.27 ± 6.22	
Toplam	44	62.15 ± 6.13	0.587
Alkol*			
Evet	6	59.66 ± 3.93	
Hayır	38	62.55 ± 6.36	
Toplam	44	61.10 ± 5.14	0.289
Uyku			
<5 saat	6	58 ± 3.57	
5-8	29	63.10 ± 6.58	
>8 saat	9	61.88 ± 5.13	
Toplam	44	62.15 ± 6.13	0.179

*İndependent T Test kullanılmıştır.

ANOVA testi kullanılmıştır.

• $p < 0.05$

Tablo 3.22’de hastaların fiziksel aktivitesine göre SYİ puanları verilmiştir. Fiziksel aktivite yapmayanların SYİ puanı ortalaması 59.33 ± 3.90 , yapanların

ortalaması 64.42±6.48 ve bazen yapanların ortalaması ise 56.66±2.30 bulunmuştur. Fiziksel aktivite yapanların SYİ puanı yapmayan ve bazen yapanlara göre daha yüksek bulunurken ($p<0.05$), yapmayanlar ile bazen yapanlar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 3.22 Hastaların fiziksel aktivitesine göre SYİ puanları

Fiziksel aktivite	n	SYİ puanı		p değerleri		
		$\bar{x}\pm SS$	p	h-e	h-b	e-b
			0.007•	0.021•	0.803	0.043•
Hayır	15	59.33±3.90				
Evet	26	64.42±6.48				
Bazen	3	56.66±2.30				
Toplam	44	62.15±6.13				

ANOVA testi kullanılmıştır.

h: hayır **e:** evet **b:** bazen

• $p<0.05$

Hastaların yaş gruplarına göre SYİ puanları Tablo 3.23’de gösterilmiştir. Yaş gruplarına göre 18-25, 25-40 ve 40-65 yaş aralığındaki hastaların SYİ puanları sırasıyla 62.83±2.22, 62.18±6.24 ve 62±6.79 olarak tespit edilmiştir. Yaş gruplarına göre SYİ puanları arasında istatistiksel anlamda farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 3.23 Hastaların yaş gruplarına göre SYİ puanları

Yaş grupları	n	SYİ puanı	
		$\bar{x}\pm SS$	p
18-25	6	62.83±2.22	
25-40	11	62.18±6.24	
40-65	27	62±6.79	
Toplam	44	62.15±6.13	0.958

ANOVA testi kullanılmıştır.

• $p<0.05$

4. TARTIŞMA

Araştırma, İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Genel Cerrahi Polikliniği'ne başvurmuş 44 hasta (33 kadın ve 11 erkek) üzerinde yapılmıştır. Bariyatrik cerrahi geçirmiş en az 3 ayını doldurmuş SG'li hastaların beslenme alışkanlıkları ile besin tüketim kayıtları alınarak beslenme kalitelerinin SYİ ile değerlendirilmiştir.

Bu çalışmaya alınan hastaların yaş ortalamaları kadınlarda 43.75 ± 11.16 yıl, erkeklerde 38.9 ± 14.96 yıldır. Tüm hastaların %13.6'sı 18-25 yaş grubunda, %25'i 25-40 yaş grubunda, %61.4'ü 40-65 yaş grubunda yer almaktadır. Cinsiyete göre yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). Hastaların eğitim durumuna göre çoğunluğu %31.8'lik kısmı ile ilkokul mezunları oluşturmaktadır. Sadece %25'lik kısmı üniversite mezunudur. Bu çalışma Kanerva ve arkadaşlarının (Kanerva, Larsson, Peltonen, Lindroos, & Carlsson, 2017) yaptıkları çalışma ile benzerlik göstermiş ve eğitim seviyelerinin düşük olduğu görülmüştür. Buna ek olarak cinsiyete göre eğitim durumları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0.05$). Meslek gruplarına göre hastaların %43.2'si özel sektör çalışanıdır. Hastaların cinsiyetine göre meslek dağılımında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$). Kuyucu (Kuyucu, 2018) çalışmasında cinsiyet ile meslek grubu arasında anlamlı bir farklılık olduğunu saptamıştır ve çoğunluğu serbest meslek grubunun oluşturduğunu belirlemiştir. Bu çalışmada medeni durumlarına göre hastaların %54.5'i evli, %45.5'i bekarıdır. Cinsiyete göre medeni durum arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0.05$). Yapılan bir çalışmada bariyatrik hastaların %45.8'inin evli olduğu görülmüştür (Nijamkin et al., 2012).

Bariyatrik cerrahi, 10 yıldan uzun süreli bir zamanda vücut ağırlığının %15'inden fazla verebilmeyi sağlayan tek yöntemdir (Nielsen et al., 2016). Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası ağırlık ortalamaları sırasıyla 129.02 ± 18.26 kg ve 86.4 ± 14.5 kg'dır. Ameliyat öncesi ve sonrası VKİ ortalamaları 49.13 ± 7.87 kg/m² ve 33.14 ± 6.01 kg/m²'dir. Ameliyat sonrası ağırlıkta ve VKİ oranlarında anlamlı bir azalma görülmektedir ($p < 0.05$). Lanyon ve arkadaşlarının yaptıkları

çalışmada benzer sonuçlar görülmektedir ve cerrahi sonrası 1-3 yıl arasında ortalama VKİ ve vücut ağırlığında düşüş olmuştur (Lanyon, Maxwell, & Kraft, 2009). Ağırlık ortalaması sırasıyla kadınlarda 82.6 ± 13.21 kg, erkeklerde 98 ± 12.7 kg olarak belirlenmiş, erkeklerin ağırlığının kadınlardan fazla olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Kadınların bel çevresi ortalama 100.9 ± 10.9 cm, erkeklerin ise 105.9 ± 8.7 cm bulunmuştur. Aralarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). Yapılan bir çalışmada bariyatrik cerrahi sonrası zamanla hastaların bel çevre oranlarında azalma görülmüştür. Ameliyat sonrası vücut ağırlığı, VKİ ve bel çevresindeki azalmalar vücut yağ dokusundaki azalmayı göstermektedir. Bunun sonucunda insülin, glikoz ve lipid metabolizmalarında iyileşme görülüp, metabolik bozukluklardan veya kardiyovasküler hastalardan kaynaklanan sorunların çözülmesi sağlanabilmektedir (Jastrzebska-Mierzyńska, Ostrowska, Razak Hady, Dadan, & Konarzewska-Duchnowska, 2015).

Vücudun altı aylık bir süreçte %10'luk kilo kaybı obezitenin yol açtığı sorunların önlenmesinde yarar sağlar ve sağlık sorunlarını azaltır (Avenell et al., 2004). Ameliyat sonrası hastaların %52.3'ü sağlık tanımını çok iyi, %40.9'u iyi, %6.8'i orta ve %0'ı kötü olarak belirtmiştir. Polat 216 hasta üzerinde yaptığı bir tez çalışmasında aynı soruya hastaların %68,1'i çok iyi, %22,2'si orta, %5,1'i kısmen, %4,6'sı iyi değil, cevabını vermiştir (Polat, 2018). Buna ek olarak hastaların %63.6'sının doktor tarafından tanısı konulmuş bir hastalığı bulunmamaktadır.

Bariyatrik cerrahi sonrası yeniden kilo alanların çok fazla alkol tükettikleri bildirilmiştir. Alkol, gram başına yağdan sonra gelen en yoğun enerji maddesidir (6.9 kkal/g) (Reid, Oparina, Plourde, & Andersen, 2016). Yaptığımız çalışmada alkol alımı oldukça azdır, hastaların %86'sı tüketmemektedir. Fakat erkek hastaların kadınlara göre daha fazla alkol tükettikleri saptanmıştır ($p < 0.05$). Başka bir çalışmada ise hastaların ameliyat sonrası alkol tüketimini arttırmaya meyilli olduğu bildirilmiş ve bu çalışmadaki gibi erkek hastaların kadınlara oranla daha çok alkol tükettikleri bildirilmiştir (Kanerva et al., 2017).

Sigara kullanan hastaların Nijamkin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya kıyasla %24.2 oranında daha fazla sigara içmekte oldukları saptanmıştır. İçip bırakanlar aynı oranda iken, hiç içmeyenler bu çalışmada %24.6 oranında daha az saptanmıştır (Nijamkin et al., 2012). Bunun nedeni Türkiye'deki yaşam koşullarının zorluğunun yanında hastaların eğitim seviyelerinin düşük olması olduğu düşünülmüştür.

Bariyatrik cerrahi sonrası yiyecek alımı sınırlı kapasitede olduğu için diyetin yüksek kalitede olması önemlidir (McGrice & Porter, 2012). Bundan dolayı diyetisyenin rolü bariyatrik cerrahi süreci boyunca hayati bir öneme sahiptir (Aills et al., 2008). Çalışmaya katılan hastaların %84.1'i ameliyattan önce diyetisyene başvurduğunu belirtmiştir. Başka bir çalışmada ise katılımcıların %74'ü diyetisyen ile hiçbir temasta bulunmadığını belirtmiştir (Reid et al., 2016). Ek olarak çalışmaya göre hastaların %43.2'si beslenme tedavisi uygularken, %56.8'i uygulamamaktadır. Hastaların %65.9'u yeterli ve dengeli beslendiğini düşünmektedir. Cinsiyete göre yeterli ve dengeli beslenme arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$).

Cerrahi sonrası hastalara günde 3-6 öğün tüketmeleri tavsiye edilir. Bulantı ve kusmaların da önüne geçmek için alınan porsiyona dikkat edilmeli ve ara öğün alımı sağlanmalıdır (Erdem, 2013). Hastaların %29.5'inin günde 2 ana öğün, %70.5'inin günde 3 ana öğün yaptığı saptanmıştır. Ana öğün sayısı cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p>0.05$). Hastaların %47.7'si günde 2 ara öğün, %31.8'i günde 3 ara öğün yaptığı tespit edilmiştir. Hastalar öğün atlama sorusuna %29.5'i atlamadığını, %34.1'i bazen atladığını, %36.4'ünde atladığını belirtmiştir.

Hastaların en çok atladıkları öğün sırasıyla %45.2'si öğleni, %41.9'u sabahı, %12.9'u akşam öğününü atlamaktadır. Cinsiyete göre öğün atlama sıklığı aralarında herhangi bir anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Hastaların düzenli kahvaltılı, öğle, akşam, ara öğün alımları sırasıyla %88.6, %75, %90.9, %97.7'dir. Bu sonuçlara göre hastaların en sık öğle öğününü atladıkları belirlenmiştir. Gaziantep'te yapılan bir çalışmada ise düzenli öğün alımları şu şekilde

bildirilmiştir; hastaların %86.6'sı sabah, %93.3'ü öğlen ve %100'ü akşam öğününü düzenli yapmaktadırlar (Kuyucu, 2018).

Diyet kalitesi ile ilgili bir çalışmada SG'den sonraki ilk yılda hastaların diyetinin dengeli olmadığını ve yaklaşık %50'sinin gerekli yiyecek gruplarını tüketmediğini belirtilmiştir (Kafri et al., 2011). Beslenmenin iyi bir şekilde değerlendirilmesi ve tedavisi başarılı kilo vermeyi sağlayacaktır (Aills et al., 2008). Yapılan bir çalışmada cerrahi sonrası et, balık ve peynir gibi protein grubu yiyeceklerin 1. ayda alımları oldukça azalmış ilerleyen zamanda artış göstermiştir (Giusti et al., 2016). Başka bir çalışmada SG'li hastaların cerrahi sonrası 1. aydan 12. aya kadar olan süreçte sebze, meyve, et grubu ve süt grubu alımında düşüş görülmüştür (Verger et al., 2016). Kuyucunun çalışmasına göre günlük süt ve süt grubu, et grubu, sebze ve meyve tüketimi yaptıkları görülmüştür. Fakat sebze ve meyve alımları önerilen miktarın altında kalmıştır (Kuyucu, 2018). Bu çalışmaya göre hastaların %90.9'u düzenli meyve tükettiğini belirtmiş, erkek hastaların kadınlara göre daha fazla miktarda meyve tükettikleri saptanmıştır ($p<0.05$). Hastaların %90.9'u düzenli sebze tükettiğini, %97.7'sinin düzenli süt-yoğurt tükettiğini, %95.5'inin ise et grubunu tükettiğini belirtmiştir. Buna ek olarak erkeklerin dışarıda yemek yeme alışkanlığının kadınlara göre daha çok olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Fiziksel aktivite bariyatrik cerrahi sonrası kilo kaybını artırmak için gereklidir. Hastaların %59.1'i bariyatrik cerrahi sonrası düzenli fiziksel aktivite yaptığını %6.8'ide bazen yaptığını bildirmiştir. Bu hastalarında %18'i haftada 4 saatten fazla fiziksel aktivite yaptığını belirtmiştir. Yaşam tarzı değişikliği ve beslenme eğitimi fiziksel aktivite yapma oranını artırmaktadır. Bu sebeple fiziksel aktivite daha iyi bir yaşam kalitesi için hastalara önerilmelidir (Da Silva et al., 2016; Nijamkin et al., 2012).

Bariyatrik cerrahi sonrası makro besin alımının oranındaki değişikliklerden ziyade azaltılmış enerji tüketiminin kilo vermede önemli bir faktör olduğu ileri sürülmektedir. Akdeniz toplumunda yapılan bir çalışmada SG sonrası toplam günlük enerji tüketimi, 5 yıla kadar alınması gerekenden anlamlı

derecede düşük bulunmuştur (Moizé et al., 2013). Bir başka çalışmada ameliyat sonrası kadınların günlük 1557.2 kkal, erkeklerin 2020.7 kkal olarak enerji tüketimi yaptıkları bildirilmiştir (Calleja-Fernández et al., 2015). Bu çalışmada ise kadınlarda ortalama 963.2±133.9 kkal, erkeklerde ortalama 1049.8±121.5 kkal olarak saptanmıştır. Her iki cinsiyette de enerji tüketimi olması gerekenden düşüktür ve araların anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Amerikan Metabolik ve Bariyatrik Cerrahi Topluluğunun önerilen enerjinin %45'i karbonhidratlardan (düşük glisemik indeksli), %10-25'i proteinlerden ve %30'uda yağlardan oluşmalıdır (Aills et al., 2008). Bu çalışmanın enerji dağılımlarını Kruseman ve arkadaşlarının yaptığı çalışma ile kıyaslırsak hastaların %11.5 daha az karbonhidrat, %0.8 daha fazla protein ve %10.4 daha fazla yağ tükettikleri görülmüştür. Karbonhidratların düşük olma sebebi hastaların ekmek, pirinç, makarna gibi karbonhidratlı yiyecekleri az tüketmelerinden dolayı olduğu düşünülmektedir (Kruseman, Leimgruber, Zumbach, & Golay, 2010).

Ameliyat sonrası protein alımındaki azalma, özellikle 1. ayda çok yüksektir ve ameliyattan 3-6 ay sonra protein alım miktarı yavaş yavaş artmaktadır (Giusti et al., 2016) Bu çalışmada ise ameliyatın 3. ayından sonraki dönemde hastaların protein alımları yeterli düzeyde olduğu görülmüştür. McGrice ve arkadaşları (McGrice & Porter, 2012) çalışmalarında kadınların %32'sinin yeterli protein tüketimini karşılayamadığını, erkeklerin ise %64'ünün karşılayamadığı bildirmiştir. Çalışmamızda ise kadınların %30.3'ü yeterli protein tüketimini karşılayamadığı, erkeklerin ise %100'ü yeterli protein tüketimini karşılayabildikleri belirlenmiştir. Protein tüketimlerinde anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p>0.05$).

Diyet lifi tüketimi 141 kadın hasta üzerinde yapılan bir çalışmada anlamlı derecede düşük görülmüştür (Novais, Rasera, Leite, Marin, & De Oliveira, 2012). Bu çalışmada ise kadın ve erkek hastalarda fark etmeksizin toplam %36 oranında lif tüketimi karşılanmıştır ($p>0.05$).

Tüm bariyatrik cerrahi hastaları için demir ve vitamin B₁₂ takviyesi ile günlük multivitamin alımı önerilmektedir. Günlük kalsiyum ve vitamin D takviyesi de teşvik edilmektedir. Ayrıca, serum mikro besin seviyeleri düzenli olarak izlenmelidir (Fujioka, DiBaise, & Martindale, 2011). Bariyatrik cerrahi ameliyatlarından sonra en yaygın olarak bildirilen vitamin ve mineral eksiklikleri; B₁, B₁₂, A, D, E, folat, demir, bakır, çinko ve kalsiyumdur (Martindale et al., 2015). Bu çalışmada ise besin tüketim kayıtlarına göre hastaların D, B₁, folat vitaminleri ile kalsiyum, demir minerallerinin tüketimi yetersiz olduğu, vitamin C tüketimlerinin ise sınıra yakın olduğu saptanmıştır.

Yiyecek alımı sınırlı kapasitede olduğu için bariyatrik cerrahi sonrası diyetin yüksek kalitede olması önemlidir (McGrice & Porter, 2012). Bundan dolayı ameliyat süreci ve sonrası diyetisyenin rolü hayati bir öneme sahiptir. Beslenmenin iyi bir şekilde değerlendirmesi ve tedavi edilmesi gerekmektedir. İyi bir beslenme takibi kilo vermede başarı sağlamaktadır (Aills et al., 2008). Bu çalışmada ise bariyatrik hastaların diyet kaliteleri SYİ-2010 ile belirlenmiştir. Sağlıklı Yeme İndeksine göre toplam 44 hastadan 43'ü geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip olduğu, 1 hastanın da iyi diyet kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir. Kötü diyet kalitesine sahip olan hiçbir kimse bulunamamıştır. Toplam SYİ skoru 62.15±6.13 olarak saptanmış ve cinsiyetlere göre farklılık saptanamamıştır (p>0.05). Diyet kalitesi üzerine yapılan çalışmalarda Da Silva ve arkadaşları yaptıkları çalışmada hastaların %8.8'i iyi diyet kalitesine sahiptir ve diyet kaliteleri anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Sağlıklı Yeme İndeksine göre kaliteli bir diyetin hastalarda kilo alımına karşı koruyucu etkisi olduğunu bildirmiştir (Da Silva et al., 2016). Coluzzi ve arkadaşlarının beslenme davranışları üstüne yaptıkları bir çalışmada SG sonrası hastaların %25'i mükemmel, %55'i iyi ve %20'si kabul edilebilir diyet kalitesine sahiptir. Hiçbir hasta kötü veya çok kötü diyet kalitesine sahip değildir (Coluzzi et al., 2016).

Bu çalışmada SYİ toplam skoru dışında komponent puanları cinsiyete göre bakıldığında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (p>0.05). Toplam komponent puanlarına göre tam meyve, toplam sebze, KYY sebzeler ve baklagiller, süt

grubu, deniz ürünleri ve bitki proteinleri, toplam protein yiyecekler, boş enerji kaynakları, rafine tahıllar puanları yüksektir. Toplam meyve, tam tahıllar, yağ asitleri, sodyum komponent puanları ise düşük bulunmuştur. Genel olarak SYİ'e göre meyve, sebze, süt grubu ve protein grubu yiyeceklerini yüksek diyet kalitesinde tükettikleri görülmüştür. Tam tahıllı yiyecekleri ise düşük diyet kalitesinde tükettikleri saptanmıştır. Da Silva ve arkadaşlarının çalışmasında ise 80 hasta üzerinde SYİ'e göre tam tahıl, sebze, meyve, protein grubu puanları yüksek ve alımları kalitelidir. Diyet kalitesi kilo alma riskine karşı koruyucu bir faktör olduğu belirtilmiştir (Da Silva et al., 2016). Beslenme desteği yetersiz ve kalitesiz yiyecek alımını iyileştirmek açısından önemlidir. Ameliyat sonrası 12 haftadan fazla beslenme desteğinin gerekli olduğunu belirtmişlerdir (Shah et al., 2016).

Bariyatrik cerrahi sonrası yapılan bir çalışmada ilk yıldan sonra şekerli atıştırmalıkların tüketimi artmaktadır (Kafri et al., 2011). Yaptığımız çalışmada da SYİ'ne göre tüm hastalarda işlenmiş tahıllı ürünler ve boş enerji kaynakları tüketimi az görülmüştür. Ayrıca şekerli yiyecek tüketimlerine göre tüketmeyenlerin SYİ puan ortalamaları daha yüksek çıkmıştır ve daha kaliteli beslendikleri belirlenmiştir ($p<0.05$). Freire ve arkadaşları (Freire et al., 2012) tarafından yapılan çalışmada hastaların cerrahi sonrası şekerleme ve atıştıрма tüketimi yaptıklarını bunun kötü beslenme kalitesi ile ilişkili olduğunu vurgulamıştır.

Araştırmaya katılan hastaların SYİ'ne göre yağ asitleri alımı kalitesiz, sodyum alımının da gereğinden fazla olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yemeğin tadına bakmadan tuz eklemesi yapanlar ile yapmayanların SYİ puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$). Bir çalışmada bariyatrik cerrahi sonrası doymuş ve trans yağ asitleri ile sodyum tüketimin fazla olduğunu bildirilmiştir (Shah et al., 2016).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma Kasım 2018 – Mart 2019 tarihleri arasında İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 33'ü kadın, 11'i erkekten oluşan SG'li hastalar üzerinde yapılmıştır. Bariyatrik cerrahi sonrası en az 3 ayını doldurmuş hastaların SYİ ile beslenme kaliteleri değerlendirilmiştir.

Sağlıklı Yeme İndeksi'ne göre toplam 44 hastadan 43'ünün geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip olduğu, 1 hastanın da iyi diyet kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir. Toplam SYİ skoru 62.15 ± 6.13 olarak saptanmış ve cinsiyetlere göre farklılık görülmemiştir ($p=0.586$), ($p>0.05$). Hastaların SYİ'e göre meyve, sebze, süt grubu ve protein grubu yiyeceklerini yüksek diyet kalitesinde tükettikleri görülmüştür. Tam tahıllı yiyecekleri ise düşük diyet kalitesinde tükettikleri saptanmıştır. Ayrıca düzenli fiziksel aktivite yaptığını belirten hastaların yapmayanlara göre daha iyi diyet kalitesine sahip oldukları görülmüştür ($p<0.05$). Hastaların enerji tüketimi günlük alınması gerekenden düşük bulunmuştur. Enerji yeterlilik durumuna göre erkeklerin %90'ı kadınların ise %57.6'sı yeterli enerji almaktadır ve cinsiyete göre farklılık göstermektedir ($p<0.05$). Enerjinin makro besin dağılımı ise enerjinin %30'u karbonhidrat, %19.59'u protein ve %50.22'si yağdan gelmektedir. Karbonhidrat tüketiminin yetersiz, protein ve yağ tüketiminin de yeterli olduğu saptanmıştır. Protein tüketiminin erkeklerde fazla olduğu görülürken ($p=0.007$), ($p<0.05$), karbonhidrat ve yağ tüketimi cinsiyete göre farklılık göstermemiştir ($p>0.05$). Buna ek olarak hastaların vitamin D, vitamin B₁, folat, kalsiyum ve demir tüketiminin yetersiz olduğu görülmüştür. Folat, sodyum, kalsiyum, çinko tüketiminin erkeklerde daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Fakat kadınların günlük çinko tüketimini daha iyi karşılayabildikleri saptanmıştır.

Beslenme kalitesinin ihmal edilmesi gibi durumlarda ameliyat öncesi ve sonrasında hastalar yeterli ve dengeli beslenmeye teşvik edilmelidir. Bariyatrik cerrahide başarılı sonuçlar elde edilebilmesi için diyetisyene büyük görevler düşmektedir. Bu çalışmada, bariyatrik cerrahi sonrası hastaların diyet kalitelerinin

kötü olmadığı fakat geliştirilmesi gerektiği görülmüştür. Beslenme kalitesinin iyileştirilmesi için postoperatif dönemde uzun süreli beslenme takibine ihtiyaç vardır. Bu alanda yapılacak çalışmaların artırılması ve daha geniş popülasyonda yapılması bariyatrik hastalarda kilo kontrolü ve sağlığın iyileştirilmesi için fayda sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Aills, L., Blankenship, J., Buffington, C., Furtado, M., & Parrott, J. (2008). ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 4(5), S73–S108. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2008.03.002>
- Avenell, A., Broom, J., Brown, T., Poobalan, A., Aucott, L., Stearns, S., ... Grant, M. C. and A. (2004). Systematic review of the long-term effects and economic consequences of treatments for obesity and implications for health improvement. *Health Technology Assessment*, 8(21), 1–108. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)17718-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)17718-6)
- Avsar, F., Sapmaz, A., Uluer, A., & Erdem, N. Z. (2018). Conversion Surgery for Failed Adjustable Gastric Banding: Outcomes with Sleeve Gastrectomy vs Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obesity Surgery*, 28(11), 3573–3579. <https://doi.org/10.1007/s11695-018-3397-3>
- Ballı, E. (2013). *Obezite, Obezitenin Tetiklediği Hastalıklar ve Tedavileri*. T.C. Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakültesi. T.C. Erciyes Üniversitesi.
- Brown, C. L., & Perrin, E. M. (2018). Obesity Prevention and Treatment in Primary Care. *Academic Pediatrics*, 18(2), 736–745. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.05.004>
- Buchwald, H., & Oien, D. M. (2013). Metabolic/bariatric surgery worldwide 2011. *Obesity Surgery*, 23(4), 427–436. <https://doi.org/10.1007/s11695-012-0864-0>
- Calleja-Fernández, A., Pintor-De-La-Maza, B., Díez-Rodríguez, R., Vidal-Casariago, A., Urioste-Fondo, A., Cano-Rodríguez, I., & Ballesteros-Pomar, M. D. (2015). Short-term changes in macronutrient intake in morbidly obese patients undergoing biliopancreatic diversion: a longitudinal study. *Nutr Hosp*, 32(1), 87–93. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.1.9012>
- Carrasco, F., Rojas, P., Csendes, A., Codoceo, J., Inostroza, J., Basfi-fer, K., ...

- Ruz, M. (2012). Changes in ghrelin concentrations one year after resective and non-resective gastric bypass: Associations with weight loss and energy and macronutrient intakes. *Nutrition*, 28(7–8), 757–761.
<https://doi.org/10.1016/j.nut.2011.11.004>
- Choi, Y. B. (2014). *Bariatric and Metabolic Surgery*, 93(8), V.
<https://doi.org/10.1007/978-3-642-35591-2>
- Chooi, Y. C., Ding, C., & Magkos, F. (2019). The epidemiology of obesity. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 92, 6–10.
<https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.09.005>
- Coluzzi, I., Raparelli, L., Guarnacci, L., Paone, E., Del Genio, G., le Roux, C. W., & Silecchia, G. (2016). Food Intake and Changes in Eating Behavior After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obesity Surgery*, 26(9), 2059–2067.
<https://doi.org/10.1007/s11695-015-2043-6>
- Da Silva, F. B. L., Gomes, D. L., & de Carvalho, K. M. B. (2016). Poor diet quality and postoperative time are independent risk factors for weight regain after Roux-en-Y gastric bypass. *Nutrition*, 32(11–12), 1250–1253.
<https://doi.org/10.1016/j.nut.2016.01.018>
- De Assumpção, D., Marilisa, I., De Azevedo Barros, B., Mara, R., Ii, F., Galvão, C. L., & Ii, C. (2012). *Diet quality among adolescents: a population-based study in Campinas, Brazil. Rev Bras Epidemiol* (Vol. 15). Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/0fa6/8d1bbd27f5693c87cb29c34db41505399ec6.pdf>
- Erdem, N. Z. (2013). Bariatrik cerrahide beslenme durumunun değerlendirilmesi, beslenme desteği ve izlenmesi. In *Hastalıklarda Beslenme Tedavisi* (pp. 277–304).
- Erdem, N. Z. (2015). “Metabolik ve Bariyatrik Cerrahide Nütrisyonel ve Metabolik Sorunların Çözümleri”., 8(3), 98–106.
- Erdem, N. Z. (2016). Gastrik Band-Gastrik Bypass (Redo-Cerrahi) Öncesi ve

- Sonrası Beslenme Durumu : Bir Olgu Sunumu, *44*(2), 187–193.
- Erdem, N. Z. (2017). Bariyatrik Cerrahi Hastalarında Beslenme Tedavisi , Beslenme Kaliteleri ve Besin Seçimleri, *3*(1), 57–67.
- Erdem, N. Z., & Kahraman, F. (2015). Bariyatrik Hastaların Diyetlerinin İzlenmesi. In *Temel Beslenme ve Diyetetik*.
- Faria, S. L., De Oliveira Kelly, E., Lins, R. D., & Faria, O. P. (2010). Nutritional management of weight regain after bariatric surgery. *Obesity Surgery*, *20*(2), 135–139. <https://doi.org/10.1007/s11695-008-9610-z>
- Frame-Peterson, L. A., Megill, R. D., Carobrese, S., & Schweitzer, M. (2017). Nutrient Deficiencies Are Common Prior to Bariatric Surgery. *Nutrition in Clinical Practice*. <https://doi.org/10.1177/0884533617712701>
- Freire, R. H., Borges, M. C., Alvarez-Leite, J. I., & Correia, M. I. T. D. (2012). Food quality, physical activity, and nutritional follow-up as determinant of weight regain after Roux-en-Y gastric bypass. *Nutrition*, *28*(1), 53–58. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2011.01.011>
- Fujioka, K., DiBaise, J. K., & Martindale, R. G. (2011). Nutrition and metabolic complications after bariatric surgery and their treatment. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, *35*(5 SUPPL.), 52–59. <https://doi.org/10.1177/0148607111413600>
- Giusti, V., Theytaz, F., Di Vetta, V., Clarisse, M., Suter, M., & Tappy, L. (2016). Energy and macronutrient intake after gastric bypass for morbid obesity: a 3-y observational study focused on protein consumption. *American Journal of Clinical Nutrition*, *103*(1), 18–24. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.111732>
- Greenway, F. L. (1996). Surgery for obesity, *25*(4), 1005–1027.
- Guenther, P. M., Casavale, K. O., Reedy, J., Kirkpatrick, S. I., Hiza, H. A. B., Kuczynski, K. J., ... Krebs-Smith, S. M. (2013). Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*,

113(4), 569–580. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.12.016>

Guenther, P. M., Kirkpatrick, S. I., Reedy, J., Krebs-Smith, S. M., Buckman, D. W., Dodd, K. W., ... Carroll, R. J. (2014). The Healthy Eating Index-2010 Is a Valid and Reliable Measure of Diet Quality According to the 2010 Dietary Guidelines for Americans. *The Journal of Nutrition Methodology and Mathematical Modeling J. Nutr*, 144, 399–407.

<https://doi.org/10.3945/jn.113.183079>

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2017). Obezite Nedir? Retrieved March 25, 2019, from <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nedir.html>

Homan, J., D, M., Betzel, B., D, M., Aarts, E. O., Ph, M. D. D., ... Ph, D. (2014). Secondary surgery after sleeve gastrectomy : Roux-en-Y gastric bypass or biliopancreatic diversion with duodenal switch. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2014.09.029>

Isom, K. A., Andromalos, L., Ariagno, M., Hartman, K., Mogensen, K. M., Stephanides, K., & Shikora, S. (2014). Nutrition and Metabolic Support Recommendations for the Bariatric Patient Vitamin and Mineral Supplementation. *Nutrition in Clinical Practice*, 29(6), 719–739.

<https://doi.org/10.1177/0884533614552850>

Jastrzębska-Mierzyńska, M., Ostrowska, L., Razak Hady, H., Dadan, J., & Konarzewska-Duchnowska, E. (2015). The impact of bariatric surgery on nutritional status of patients. *Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques*, 1, 115–124. <https://doi.org/10.5114/wiitm.2014.47764>

Jastrzębska-Mierzyńska, M., Ostrowska, L., Wasiluk, D., & Konarzewska-Duchnowska, E. (2015). Dietetic recommendations after bariatric procedures in the light of the new guidelines regarding metabolic and bariatric surgery. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 66(1), 13–19.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2036.2007.03536.x>

Kafri, N., Valfer, R., Nativ, O., Shiloni, E., & Hazzan, D. (2011). Health

behavior, food tolerance, and satisfaction after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 7(1), 82–88.
<https://doi.org/10.1016/j.soard.2010.09.016>

Kanerva, N., Larsson, I., Peltonen, M., Lindroos, A. K., & Carlsson, L. M. (2017). Sociodemographic and lifestyle factors as determinants of energy intake and macronutrient composition: a 10-year follow-up after bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 13(9), 1572–1583.
<https://doi.org/10.1016/j.soard.2017.05.025>

Kayar, H., & Utku, S. (2013). Çağımızın Hastalığı Obezite ve Tedavisi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. Retrieved from
<http://dergipark.gov.tr/mersinsbd/issue/19533/207972>

Köse, M. R., Başara, B. B., & Güler, C. (2016). *Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2015*. Ankara: Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı,.

Kranz, S., & McCabe, G. P. (2013). Examination of the five comparable component scores of the diet quality indexes HEI-2005 and RC-DQI using a nationally representative sample of 2-18 year old children: NHANES 2003-2006. *Journal of Obesity*, 2013. <https://doi.org/10.1155/2013/376314>

Kruseman, M., Leimgruber, A., Zumbach, F., & Golay, A. (2010). Dietary, Weight, and Psychological Changes among Patients with Obesity, 8 Years after Gastric Bypass. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(4), 527–534. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.12.028>

Kuyucu, A. (2018). *Bariyatrik cerrahi uygulanmış hastaların ameliyat sonrası altı ay ve üzeri sürede vücut ağırlığı kaybının, besin tüketim durumunun ve bazı biyokimyasal bulgularının belirlenmesi*. T.C. Hasan Kalyoncu Üniversitesi. T.C. Hasan Kalyoncu Üniversitesi.

Lanyon, R. I., Maxwell, B. M., & Kraft, A. J. (2009). Prediction of long-term outcome after gastric bypass surgery. *Obesity Surgery*, 19(4), 439–445.
<https://doi.org/10.1007/s11695-008-9740-3>

- Lauti, M., Kularatna, M., Hill, A. G., & MacCormick, A. D. (2016). Weight Regain Following Sleeve Gastrectomy—a Systematic Review. *Obesity Surgery*, 26(6), 1326–1334. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2152-x>
- Leslie, D. B., Dorman, R. B., Serrot, F. J., Swan, T. W., Kellogg, T. A., Torres-Villalobos, G., ... Ikramuddin, S. (2012). Efficacy of the Roux-en-Y gastric bypass compared to medically managed controls in meeting the american diabetes association composite end point goals for management of type 2 diabetes mellitus. *Obesity Surgery*, 22(3), 367–374. <https://doi.org/10.1007/s11695-011-0494-y>
- Lopes Gomes, D., Moehlecke, M., Lopes da Silva, F. B., Dutra, E. S., D'Agord Schaan, B., & Baiocchi de Carvalho, K. M. (2017). Whey Protein Supplementation Enhances Body Fat and Weight Loss in Women Long After Bariatric Surgery: a Randomized Controlled Trial. *Obesity Surgery*, 27(2), 424–431. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2308-8>
- Manchester, S., & Roye, G. D. (2011). Bariatric Surgery. *Nutr Today*, 46(6), 264–273.
- Martindale, R. G., Warren, M., & Kiraly, L. (2015). Nutrition Support in Bariatric Surgery. *Current Surgery Reports*, 3(10), 30. <https://doi.org/10.1007/s40137-015-0108-z>
- McGrice, M. A., & Porter, J. A. (2012). What are gastric banding patients eating one year post-surgery? *Obesity Surgery*, 22(12), 1855–1858. <https://doi.org/10.1007/s11695-012-0741-x>
- Mechanick, J. I., Youdim, A., Jones, D. B., Timothy Garvey, W., Hurley, D. L., Molly McMahon, M., ... Brethauer, S. (2013). Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient - 2013 update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society . *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 9(2), 159–191. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2012.12.010>

- Melendez-Araújo, M. S., De Matos Arruda, S. L., De Oliveira Kelly, E., & De Carvalho, K. M. B. (2012). Preoperative nutritional interventions in morbid obesity: Impact on body weight, energy intake, and eating quality. *Obesity Surgery*, *22*(12), 1848–1854. <https://doi.org/10.1007/s11695-012-0737-6>
- Miller, P. E., Mitchell, D. C., Harala, P. L., Pettit, J. M., Smiciklas-Wright, H., & Hartman, T. J. (2011). Development and evaluation of a method for calculating the Healthy Eating Index-2005 using the Nutrition Data System for Research. *Public Health Nutrition*, *14*(2), 306–313. <https://doi.org/10.1017/S1368980010001655>
- Mitchell, J. E., Christian, N. J., Flum, D. R., Pomp, A., Pories, W. J., Wolfe, B. M., & Courcoulas, A. P. (2016). Postoperative behavioral variables and weight change 3 years after bariatric surgery. *JAMA Surgery*, *151*(8), 752–757. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.0395>.Postoperative
- Moizé, V., Andreu, A., Flores, L., Torres, F., Ibarzabal, A., Delgado, S., ... Vidal, J. (2013). Long-term dietary intake and nutritional deficiencies following sleeve gastrectomy or roux-en-y gastric bypass in a mediterranean population. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *113*(3), 400–410. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.11.013>
- Nielsen, L. V., Nielsen, M. S., Schmidt, J. B., Pedersen, S. D., & Sjodin, A. (2016). Efficacy of a liquid low-energy formula diet in achieving preoperative target weight loss before bariatric surgery. *Journal of Nutritional Science*, *5*, 1–7. <https://doi.org/10.1017/jns.2016.13>
- Nijamkin, M. P., Campa, A., Sosa, J., Baum, M., Himburg, S., & Johnson, P. (2012). Comprehensive Nutrition and Lifestyle Education Improves Weight Loss and Physical Activity in Hispanic Americans Following Gastric Bypass Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *112*(3), 382–390. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2011.10.023>
- Nogueira, I., & Hrovat, K. (2014). Adolescent Bariatric Surgery : Review on

Nutrition Considerations Weight Loss Surgery and Adolescents. *Nutrition in Clinical Practice*, 29(6), 740–746.

<https://doi.org/10.1177/0884533614552851>

Novais, P. F. S., Rasera, I., Leite, C. V. de S., Marin, F. A., & De Oliveira, M. R. M. (2012). Food intake in women two years or more after bariatric surgery meets adequate intake requirements. *Nutrition Research*, 32(5), 335–341.

<https://doi.org/10.1016/j.nutres.2012.03.016>

Overs, S. E., Freeman, R. A., Zarshenas, N., Walton, K. L., & Jorgensen, J. O. (2012). Food tolerance and gastrointestinal quality of life following three bariatric procedures: Adjustable gastric banding, Roux-en-Y gastric bypass, and sleeve gastrectomy. *Obesity Surgery*, 22(4), 536–543.

<https://doi.org/10.1007/s11695-011-0573-0>

Özdemir, G. (2011). Kalsiyum ve ağırlık kontrolü - Yayın özetleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2).

Parrott, J., N, R. D., Frank, L., Ph, D., D, C., Rabena, R., ... Florida, C. C. (2017). American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Integrated Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient 2016 Update : Micronutrients. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 1–15.

<https://doi.org/10.1016/j.soard.2016.12.018>

Pekcan, G., Şanlıer, N., & Baş, M. (2016). *Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (Tüber)*. Ankara.

Polat, P. (2018). *Bariyatrik cerrahi sonrası hastaların yeme tutum ve davranışları ile diyet uyumlari*. T.C. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. T.C. Marmara Üniversitesi.

Rabl, C., Rao, M. N., & Schwarz, J. (n.d.). Thermogenic changes after gastric bypass , adjustable gastric banding or diet alone. *Surgery*, 156(4), 806–813.

<https://doi.org/10.1016/j.surg.2014.06.070>

Reid, R. E. R., Oparina, E., Plourde, H., & Andersen, R. E. (2016). Energy Intake

- and Food Habits between Weight Maintainers and Regainers, Five Years after Roux-en-Y Gastric Bypass. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 77(4), 195–198. <https://doi.org/10.3148/cjdpr-2016-013>
- Rickers, L. (2012). Bariatric surgery : nutritional considerations for patients. *Art & Science Nutrition*, 26(49), 41–48.
- Sağlık Bakanlığı. (2014). *Türkiye Obezite (Şişmanlık) İle Mücadele Ve Kontrol Programı*. Ankara. <https://doi.org/10.1136/jramc-130-02-06>
- Sakçak, I., Avşar, M. F., Hamamci, E. O., Bostanoğlu, S., Sonişik, M., Bostanoğlu, A., ... Coşgun, E. (2010). Comparison of early and late changes in immunoglobulins and acute phase reactants after laparoscopic adjustable gastric banding in patients with morbid obesity. *Obesity Surgery*, 20(5), 610–615. <https://doi.org/10.1007/s11695-009-0061-y>
- Scopinaro, N., Gianetta, E., Pandolfo, N., Anfossi, A., Berretti, B., & Bachi, V. (1976). Bilio-pancreatic bypass. Proposal and preliminary experimental study of a new type of operation for the functional surgical treatment of obesity. *Minerva Chirurgica*, 31(10), 560–566. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/972731>
- Seeras, K., & Prakash, S. (2019). *Laparoscopic Gastric Bypass*. StatPearls. StatPearls Publishing. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30085510>
- Shah, M., Adams-Huet, B., Rao, S., Snell, P., Quittner, C., & Garg, A. (2016). The Effect of Dietary Counseling on Nutrient Intakes in Gastric Banding Surgery Patients. *Journal of Investigative Medicine*, 61(8), 1165–1172. <https://doi.org/10.2310/jim.0000000000000002>
- Soares, F. L., Bissoni De Sousa, L., Corradi-Perini, C., Ramos Da Cruz, M. R., Nunes, M. G. J., & Branco-Filho, A. J. (2014). Food quality in the late postoperative period of bariatric surgery: An evaluation using the bariatric food pyramid. *Obesity Surgery*, 24(9), 1481–1486.

<https://doi.org/10.1007/s11695-014-1198-x>

- Steinberg, S., & Rashid, Q. (2015). Bariatric Surgery Nutrition Guidelines and Requirements. *DeKalb Medical*, (404), 1–22.
- Sullivan, C. S., & Logan, J. (2006). Medical Nutrition Therapy for the Bariatric Patient. *Nutrition Today*, 41(5), 207–212.
- Swinburn, B., Caterson, I., Seidell, J., & James, W. (2004). Diet, nutrition and the prevention of excess weight gain and obesity. *Public Health Nutrition*, 7(1a), 123–146. <https://doi.org/10.1079/PHN2003585>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2014). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010*.
- Taşkın, M, Zengin, S. (2015). Bariyatrik ve Metabolik Cerrahinin Tarihçesi. *Türkiye Klinikleri Journal of General Surgery Special Topics*, 8(3), 1–5. Retrieved from <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-bariyatrik-ve-metabolik-cerrahinin-tarihcesi-72836.html>
- Verger, E. O., Aron-Wisnewsky, J., Dao, M. C., Kayser, B. D., Oppert, J.-M., Bouillot, J.-L., ... Clément, K. (2016). Micronutrient and Protein Deficiencies After Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy: a 1-year Follow-up. *Obesity Surgery*, 26(4), 785–796. <https://doi.org/10.1007/s11695-015-1803-7>
- Vos, T., Abajobir, A. A., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abate, K. H., Abd-Allah, F., ... Murray, C. J. L. (2017). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 390(10100), 1211–1259. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32154-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2)
- WHO. (2017). WHO | Overweight and obesity. Retrieved December 16, 2018, from <https://www.who.int/topics/obesity/en/>
- WHO. (2018). Obesity and overweight. Retrieved April 5, 2019, from

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Xu, B., Houston, D., Locher, J. L., & Zizza, C. (2012). The association between Healthy Eating Index-2005 scores and disability among older Americans. *Age and Ageing*, 41(3), 365–371. <https://doi.org/10.1093/ageing/afr158>

Yüksel, A. (2016). Bariatrik Cerrahi Operasyonu Geçiren Morbid Obez Bir Hastanın 3 Yıl Sonraki Beslenme Durumu : Olgu Sunumu. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(1), 39–45.

EKLER

EK 1

Etik Kurul Onayı



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.47618
Konu : Etik Kurulu Kararı

30/10/2018

Sayın Yasin İŞİK

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “Bariyatrik Cerrahi Hastalarının Sağlıklı Yeme İndeksi ile Beslenme Kalitelerinin Değerlendirilmesi” isimli başvurunuz incelenmiş olup etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

Ek:
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 30.10.2018 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağınızı <https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 912A5E21X9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Kavacık Mah. Ekinciler Cad. No.19 Kavacık Kavşağı - Beykoz
34810 İstanbul

Tel: 444 85 44
İnternet: www.medipol.edu.tr
Ayrıntılı Bilgi İçin : [bilgi@medipol.edu.tr](mailto: bilgi@medipol.edu.tr)

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU






BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Bariyatrik Cerrahi Hastalarının Sağlıklı Yeme İndeksi ile Beslenme Kalitelerinin Değerlendirilmesi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yasin IŞIK			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Beslenme ve Diyetetik			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No: 623	Tarih: 24/10/2018		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmannın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmannın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.			

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK
---------------------------------------	------------------------

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Keziban OLCAY	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunma

EK 2

Kurum İzni

26.11.2018

Prof. Dr. Mehmet Mihmanlı
İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Genel Cerrahi Servisi Sorumlusu'na

Üniversitemiz Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı 116505015 No'lu öğrencisi Yasin Işık'ın yüksek lisans tezi kapsamında "Bariatrik Cerrahi Hastalarının Sağlıklı Yeme İndeksi ile Beslenme Kalitelerinin Değerlendirilmesi" konulu çalışmasını, sorumluluğunuz altındaki Genel Cerrahi servisinde yapılması hususunda gereğini saygılarımla onayınıza sunarım.



İstanbul Bilgi Üniversitesi
Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı
Prof. Dr. Emel Özer

Tez çalışmamı yapmamı

kişilerden destekli şekilde.

03.12.2018.

Prof. Dr. Mehmet MIHMANLI
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Genel Cerrahi Klinik Şefi
Dip. Tesc. No: 25554/2015

EK 3

Anket Formu

Bariyatrik Cerrahi Geçiren Hastaların Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi

Tarih:

Anket No:

Tel:

E-mail:

I. DEMOGRAFİK BİLGİLER

1. Ad-Soyad:.....

2. Yaş (Yıl).....

3. Cinsiyet 1. Erkek 2. Kadın

4. Eğitim Durumu:

1. Okur yazar değil 2. İlkokul mezunu 3. Ortaokul ve dengi mezunu

4. Lise ve dengi mezunu 5. Üniversite mezunu 6. Lisansüstü mezunu veya Doktora

5. Meslek:

1. Ev Hanımı 2. Kamu personeli 3. İşçi 4. Serbest Meslek 4. İşsiz

5. Öğrenci 6. Emekli 7. Özel sektör çalışanı 8. Diğer (.....)

6. Medeni durumunuz nedir?

1 Evli 2. Bekar

7. Ailenizin aylık ortalama geliri nedir?

1. 1000 tl ve altı 2. 1000 tl – 2000 tl 3. 2000 tl – 3000 tl

4. 3000 tl – 5000 tl 5. 5000 tl ve üzeri

II. SAĞLIK BİLGİLERİ

8. Sağlığınızı genel olarak nasıl tanımlarsınız?

1. Çok iyi 2. İyi 3. Orta 4. Kötü

9. Hekim tarafından tanısı konmuş herhangi bir sağlık sorununuz var mı?

1. Hayır 2. Kalp-Damar Hastalıkları 3. Hipertansiyon 4. Yüksek Kolesterol

5. Diyabet 7. Hipotiroidi 8. Kanser 9. Diğer (.....)

10. Daha önce hekiminiz tarafından ya da kendi isteğiniz ile hiçbir diyetisyenle tanıştınız mı?

1. Hayır 2. Evet

11. Őu anda uyguladığınız bir beslenme tedavisi var mı?

1. Hayır 2. Evet

12. Eęer cevabınız evet ise uyguladığınız bir beslenme tedavisini kimin önerisi doğrultusur uyguluyorsunuz?

1. Doktor 2. Diyetisyen 3. Diğer Sağlık Personeli 4. Diğer (.....)

13. Sigara kullanıyor musunuz?

1. Hayır, hiç içmedim. 2. İçtim, bıraktım. 3. Evet, içiyorum.

14. Evet, ise bir günde kullanılan miktarını belirtiniz.

1. 1-4 adet 2. 5-9 adet 3. 10-19 adet 4. 20 ve üzeri adet

15. Alkollü içki tüketiyor musunuz?

1. Hayır 2. Evet

16. Günde kaç saat uyursunuz?

1. <5 saat 2. 5-8 saat 3. >8 saat

III. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Vücut Ağırlığı (kg)	
Boy Uzunluğu (cm)	
Bel Çevresi (cm)	
BKi (kg/m ²)	

IV. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

17. Sizde yeterli ve dengeli besleniyor musunuz?

1. Hayır 2. Evet 3. Bazen

18. Yemek yeme Őeklinizi nasıl tanımlarsınız?

1. Hızlı 2. Normal 3. Yavaş

19. Günde kaç öğün yemek yersiniz? (..... Ana öğün Ara öğün)

20. Öğün atlar mısınız? 1. Hayır 2. Evet 3. Bazen

21. Cevabınız ‘‘ Evet’’ veya ‘‘ Bazen’’ ise genellikle hangi öğünü atlırsınız?

1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam

22. Her gün düzenli olarak kahvaltı yapar mısınız?

1. Hayır 2. Evet

23. Her gün düzenli olarak öğlen yemeği yer misiniz?
1. Hayır 2. Evet
24. Her gün düzenli olarak akşam yemeği yer misiniz?
1. Hayır 2. Evet
25. Her gün düzenli ara öğün yapar mısınız?
1. Hayır 2. Evet
26. Her gün düzenli olarak meyve tüketir misiniz?
1. Hayır 2. Evet
27. Cevabınız evet ise bir gün içerisinde tükettiğiniz toplam meyve miktarınız ne kadardır?
1. <1por/gün 2. 1- 2 por/gün 3. >2 por/gün
28. Her gün düzenli olarak sebze tüketir misiniz?
1. Hayır 2. Evet
29. Cevabınız evet ise bir gün içerisinde tükettiğiniz toplam sebze miktarınız ne kadardır?
1. 1,5 por/ gün 2. 1,5- 3 por/gün 3. >3 por/gün
30. Her gün düzenli olarak süt-yoğurt tüketir misiniz?
1. Hayır 2. Evet
31. Cevabınız evet ise bir gün içerisinde tükettiğiniz toplam süt-yoğurt miktarınız ne kadardır?
1. <1por/gün 2. 1- 2 por/gün 3. >2 por/gün
32. Her gün düzenli olarak et, tavuk, balık veya yumurtadan birisini tüketir misiniz?
1. Hayır 2. Evet
33. Cevabınız evet ise bir gün içerisinde tükettiğiniz toplam et, tavuk, balık veya yumurta miktarınız ne kadardır?
1. <1por/gün 2. 1- 2 por/gün 3. >2 por/gün
34. Her gün düzenli olarak şeker ve şeker içeren besin (tatlı, pasta, kurabiye, bisküvi, çikolata) tüketir misiniz?
1. Hayır 2. Evet
35. Yemeğin tadına bakmadan tuz ekleme alışkanlığınız var mı?
1. Hayır 2. Evet
36. Günde kaç bardak su tüketiyorsunuz?
Miktar su bardağı/gün
37. Ev dışında yemek yeme sıklığınız nedir?
1. Her gün 2. Haftada 1-2 kez 3. Haftada 3-4 kez
38. Günlük çay-kahve tüketiminizde ne kadar şeker kullanırsınız?
1. Hiç 2. 1 tatlı kaşığı kadar 3. 2-3 tatlı kaşığı ve üstü

V. FİZİKSEL AKTİVİTE İLE İLGİLİ BİLGİLER

39. Düzenli fiziksel aktivite yapıyor musunuz?

1. Hayır 2. Evet 3. Bazen

40. Düzenli fiziksel aktivite yapıyorsanız ne sıklıkla yapıyorsunuz?

1. Haftada 1 saatten az 2. Haftada 2 saat 3. Haftada 3 saat
4. Haftada 4 ve daha fazlası 5. Diğer (.....)

EK 4**Besin Tüketim Kaydı Formu****Tarih:**

ÖĞÜNLER	YEMEK VEYA BESİN ADI	İÇİNDEKİLER (yemeğe konulan)	NET MİKTAR (ev ölçüsü, ağırlık)
Sabah Kahvaltısı			
Kuşluk			
Öğle Yemeği			
İkinci			
Akşam			
Gece			

ÖZGEÇMİŞ

1992 yılında Karabük'te doğdum. 2011 yılında İstanbul Bilgi Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik bölümünde lisans eğitimine başladım ve 2016 yılında mezun oldum. 2016 yılında İstanbul Bilgi Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik bölümünde yüksek lisans programına başladım. 2017 yılında Akce Catering şirketinde Diyetisyenlik yaptım. Halen görevimi sürdürdüğüm 2018 yılından bu yana Karabük Aylin Abla Montessori Okulunda kreş menüsü planlaması ve kurumsal beslenme danışmanlığı yapmaktayım.