



T.C. Sağlık Bakanlığı

**Sağlık Araştırmaları
Genel Müdürlüğü**

2014

TÜRKİYE'DE OBEZİTE CERRAHİSİNİN OBEZİTE TEDAVİSİNDEKİ YERİ

**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü**

Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Daire Başkanlığı

STD 2014.01/00

ANKARA



Telif Hakkı Sahibi:

©T¼rkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel M¼d¼rl¼ę¼, 2014

ISBN : 978-975-590-500-6

T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No : 950

Sağlık Araştırmaları Genel M¼d¼rl¼ę¼ Yayın No : SB-SAG-2014/6

ÖNSÖZ

Sağlık Teknolojisi Değerlendirme, sağlık hizmetlerinde kullanılan teknolojilerin çeşitli yönleri ile incelenmesi ve yorumlanmasıdır. Bu değerlendirme öncelikle karar alma mekanizmalarına yön vermek amacıyla yapılsa da aslında söz konusu teknoloji ile ilgili tüm tarafların bilgilendirilmesi amacını taşır. Sağlık teknolojisi tanımı içinde; ilaçlar, tıbbi cihazlar, tıbbi tedavi yöntemleri, cerrahi teknikler, sağlık hizmeti sistemleri ve benzeri uygulamalar yer almaktadır. Sağlık teknolojisinin değerlendirilmesi öncelikle klinik etkililiği ve hasta güvenliği açısından yapılır; ardından ekonomik ve kurumsal işleyiş yönleri ile sosyal ve etik yönleri de değerlendirilerek bir rapor ile sonuçlandırılır. Değerlendirmenin tüm aşamalarında bilimsel kanıtlar esas alınır fakat hastalar, sağlık çalışanları ve sağlık teknolojisi üreticileri değerlendirme sürecine katkı sağlarlar ve şeffaflık bu süreçte temel ilkelere biridir.

Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında 663 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 12. madde birinci fıkranın (e) bendinde yer alan “Koruyucu, rehabilite edici hizmetler, teşhis ve tedavi metotlarının etkililiği, verimliliği, klinik, etik, sosyal, hukukî, organizasyonel ve ekonomik etkileri konularında değerlendirmeler yapmak veya yaptırmak, kanıta dayalı tıp uygulamaları ve klinik rehberler geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması faaliyetlerinin yürütülmesi” hükmüyle ulusal düzeyde sağlık teknolojisi değerlendirme (STD) görev ve sorumluluğu Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğüne (SAGEM) verilmiştir. SAGEM, politika belirleyiciler ile karar alıcılara yönelik olarak, sağlık araştırmaları, sağlık istatistikleri, sağlık eğitimi, sağlık projeleri, AR-GE, sağlık teknolojisi değerlendirme gibi konularda kanıta dayalı destek hizmeti vermektedir. Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Daire Başkanlığı, SAGEM bünyesinde yer almakta olup Türkiye’de koruyucu, rehabilite edici hizmetler, teşhis ve tedavi metotlarının etkililiği, verimliliği, klinik, etik, sosyal, hukukî, organizasyonel ve ekonomik etkileri konularında değerlendirmeler yapmak veya yaptırmakla görevlidir. STD Daire Başkanlığının sağlık teknolojisi değerlendirme sürecindeki temel politikası, yeni veya göz ardı edilmiş klinik etkili sağlık teknolojilerinin makul ve eşit biçimde sağlık hizmetlerinde kullanıma girmesini teşvik etmek ile klinik etkililiği olmayan sağlık teknolojileri ile etkili olmakla birlikte finansal açıdan sürdürülebilir olmayan sağlık teknolojilerinin kullanımını azaltarak sağlık hizmetlerinde israfı önlemek olarak belirlenmiştir.

“Türkiye’de Obezite Cerrahisinin Obezite Tedavisindeki Yeri” konulu STD çalışması bu çerçevede yürütülmüş ve sonuçlandırılmış olup rapor içeriği SAGEM sorumluluğundadır.

STD Çalışma Ekibi

S.No	Adı, Soyadı	Ünvanı / Görevi	Kurumu
1	Olgun ŞENER	Proje Koordinatörü, Kamu Yönetimi Uzm.	SAGEM
2	Adem ÜNAL	Dr., Biyolog	SAGEM, TİTCK
3	Arıkan DEMİR	Eczacı, SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)
4	Ashıhan BEYAN	Uzman Eczacı	SAGEM
5	Baki TOPALLAR	İletişim Uzm.	SAGEM
6	Bilgehan KARADAYI	Uzman Doktor, Daire Bşk.	SAGEM
7	Cemal GÜVERCİN	Uzman Doktor	Ankara İl Halk Sağlığı Müdürlüğü
8	Deniz YİĞİT	Eczacı, Şube Müdürü	SGK
9	Elif İŞLEK	Sağlık Yönetimi Uzmanı	SAGEM
10	Elife DİLMAÇ	Araştırmacı	SAGEM
11	Ersin KARABULUT	Uzman	Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
12	F.Betül YENİLMEZ	Hemşire	Sağlık Ekonomisi ve Politikası Derneği
12	Ferhat GÜNGÖR	Uzman	Türkiye kamu Hastaneleri Kurumu
13	Görkey TURGUT	Biyomedikal Müh.	Tıbbi Cihaz sektörü
14	Gülpembe ERGİN	Sağlık Ekonomisti	Sağlık Ekonomisi ve Politikası Derneği
15	Güvenç KOÇKAYA	Doktor	Tıbbi Cihaz sektörü
16	Halil AKÇE	Doktor	SGK
17	Halil ALIŞ	Doç. Dr.	Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH
18	Halil COŞKUN	Doç. Dr.	Bezm-i Alem Üniversitesi
19	İlker L. SABUNCUOĞLU	Doktor	SAGEM
20	Kağan ATIKELER	Eczacı	Sağlık Ekonomisi ve Politikası Derneği
21	Leyla KILIÇ	Avukat	Hukuk Müşavirliği
22	Mahir ÖZMEN	Prof. Dr.	Hacettepe Üniversitesi
23	Mehtap TATAR	Prof. Dr.	Hacettepe Üniversitesi
24	Mustafa KILIÇ	Sağlık Ekonomisti	SAGEM
25	Mustafa ŞAHİN	Prof. Dr.	Selçuk Üniversitesi
26	Mustafa TAŞKIN	Prof. Dr.	İstanbul Üniversitesi
27	Nurettin ÖNER	Sağlık Yönetimi Uzm.	SAGEM
28	Sabahattin KOCADAĞ	Uzman Doktor	Türkiye Halk Sağlığı Kurumu
29	Salih HEKİM	Uzman	TKHK
30	Sevinç KIRDÖK	Eczacı	SGK
31	Tevfik Tolga ŞAHİN	Doç. Dr.	Hacettepe Üniversitesi
32	Umut BARBAROS	Doç. Dr.	İstanbul Üniversitesi

Çalışma Grupları

1. Sağlık problemi ve teknolojinin mevcut kullanımı	Aslıhan BEYAN
	Mahir ÖZMEN
	Tevfik Tolga ŞAHİN
	Elif İŞLEK
	Sabahattin KOCADAĞ
2. Teknolojinin tanımı ve teknik özellikleri 3. Güvenlik 4. Klinik etkinlik	Aslıhan BEYAN
	Mahir ÖZMEN
	Umut BARBAROS
	Halil COŞKUN
	Tevfik Tolga ŞAHİN
	Güvenç KOÇKAYA
	Görkey TURGUT
	Mahir ÖZMEN
	Umut BARBAROS
	Halil COŞKUN
	Tevfik Tolga ŞAHİN
	Güvenç KOÇKAYA
	Görkey TURGUT
	Mahir ÖZMEN
	Umut BARBAROS
Halil COŞKUN	
Tevfik Tolga ŞAHİN	
Güvenç KOÇKAYA	
Görkey TURGUT	
5. Maliyetler ve ekonomik değerlendirme	Mustafa KILIÇ
	Halil AKÇE
	Mehtap TATAR
	Gülpembe ERGİN
	Mahir ÖZMEN
	Mustafa TAŞKIN
	Nurettin ÖNER
	Baki TOPALLAR
	Elife DİLMAÇ

Çalışma Grupları (Devam)

	Salih HEKİM
	Ferhat GÜNGÖR
	Ersin KARABULUT
	Deniz YİĞİT
	Arıkan DEMİR
	Sevinç KIRDÖK
	Güvenç KOÇKAYA
	Görkey TURGUT
	F. Betül YENİLMEZ
	Kağan ATİKELER
6. Etik analiz	İlker L. SABUNCUOĞLU
	Adem ÜNAL
	Elif İŞLEK
	Salih HEKİM
	Ferhat GÜNGÖR
	Cemal GÜVERCİN
	Güvenç KOÇKAYA
	Görkey TURGUT
7. Organizasyonel yönler	Baki TOPALLAR
	Olgun ŞENER
	Bilgehan KARADAYI
	Mahir ÖZMEN
	Halil ALIŞ
	Mustafa ŞAHİN
	Mustafa TAŞKIN
	Adem ÜNAL
	Salih HEKİM
	Ferhat GÜNGÖR
	Sabahattin KOCADAĞ
	Elif İŞLEK
	Güvenç KOÇKAYA

Çalışma Grupları (Devam)

8. Sosyal yönler	İlker L. SABUNCUOĞLU
	Baki TOPALLAR
	Mahir ÖZMEN
	Halil ALIŞ
	Mustafa ŞAHİN
	Mustafa TAŞKIN
	Salih HEKİM
	Ferhat GÜNGÖR
	Sabahattin KOCADAĞ
	Elif İŞLEK
	Güvenç KOÇKAYA
9. Yasal yönler	İlker L. SABUNCUOĞLU
	Olgun ŞENER
	Leyla KILIÇ
	Mustafa TAŞKIN
	Elif İŞLEK
	Deniz YİĞİT
	Arıkan DEMİR
	Sevinç KIRDÖK
	Güvenç KOÇKAYA
	Görkey TURGUT

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	2
STD Çalışma Ekibi	3
Çalışma Grupları	4
İçindekiler	7
SEKİLLER	11
TABLolar	12
GRAFİKLER	13
KISALTMALAR	14
1. GİRİŞ	16
2. METODOLOJİ	16
3. LİTERATÜR TARAMASI	17
3.1. Obezite Cerrahisi İle İlgili Ulusal Ve Uluslararası Rehber Ve Raporlar	17
4. DEĞERLENDİRME BİLEŞENLERİ	19
5. UZMANLARIN BELİRLENMESİ	19
5.1.Ön Bilgilendirme:	19
5.2. Soruların Gönderilmesi ve Cevaplanması:	19
5.3. Cevapların Analiz Edilmesi:	20
6. DEĞERLENDİRME BİLEŞENLERİ BÖLÜMLERİ	20
6.1.Obezite Sorunu ve Obezite Cerrahisinin Mevcut Kullanımı	20
<i>6.1.1. Giriş</i>	20
<i>6.1.2. Obezitenin Tanısı</i>	27
<i>6.1.3. Obezite Prevalansı</i>	29
<i>6.1.4. Obezitede Patogenez</i>	30
<i>6.1.5. Obezite Nedenleri</i>	30
<i>6.1.6. Obezitede Risk Faktörleri</i>	31
<i>6.1.7. Obezitenin Komplikasyonları</i>	31
<i>6.1.8. Obezite Risk Faktörleri</i>	32
<i>6.1.9. Metodoloji</i>	32
<i>6.1.10. Literatür Tarama Stratejisi</i>	33
<i>6.1.11. Literatür Seçim Kriterleri ve Yöntemi</i>	33
<i>6.1.12. Veri Analizi</i>	34
<i>6.1.13. Bilimsel Tarama</i>	34
<i>6.1.14. Türkiye'ye Özgü Literatür Taraması</i>	36
<i>6.1.15. Obezitede Cerrahi Tedavinin Kullanımı</i>	36
<i>6.1.16. Obezite Semptomları</i>	38
<i>6.1.17. Obezite Hedef Grubu</i>	38

<u>6.1.18.</u>	<u>Obezite Hastalık Yüğü</u>	38
<u>6.1.19.</u>	<u>Ülkemizde Obezite Hastalık Yüğü</u>	39
<u>6.1.20.</u>	<u>Obezite Cerrahisi Kullanım Sıklığı</u>	39
<u>6.1.21.</u>	<u>Ülkeler Arası Farklılıklar</u>	39
<u>6.1.22.</u>	<u>Obezite Tanısında Çocuk-Yetişkin Ayrımı ve Obezite Cerrahisi Uygulanabilecek Hasta Profili</u>	39
<u>6.1.23.</u>	<u>Obezite Cerrahisinin Kanıt Temelli Diğer Alternatifleri</u>	40
<u>6.1.24.</u>	<u>Teknoloji Döngüsü</u>	40
<u>Kaynakça</u>		41
<u>6.2.</u>	<u>Teknolojiye İlişkin Açıklama ve Teknik Özellikler</u>	44
<u>6.2.1.</u>	<u>Metodoloji</u>	44
<u>6.2.2.</u>	<u>Literatür Tarama Stratejisi</u>	44
<u>6.2.3.</u>	<u>Literatür Seçim Kriterleri ve Yöntemi</u>	45
<u>6.2.4.</u>	<u>Veri Analizi</u>	45
<u>6.2.5.</u>	<u>Bilimsel Tarama</u>	45
<u>6.2.6.</u>	<u>Türkiye'ye Özgü Literatür Taraması</u>	47
<u>6.2.7.</u>	<u>Obezite Cerrahisi</u>	47
<u>6.2.8.</u>	<u>Mortalite</u>	50
<u>6.2.9.</u>	<u>Obezite Cerrahisinin Kullanım Nedeni</u>	50
<u>6.2.10.</u>	<u>Dünyadaki Kullanımı</u>	51
<u>6.2.11.</u>	<u>Uygulayıcının Özellikleri</u>	51
<u>6.2.12.</u>	<u>Uygulanacak Merkez</u>	51
<u>Kaynakça</u>		52
<u>6.3.</u>	<u>Güvenlik</u>	53
<u>6.3.1.</u>	<u>Metodoloji</u>	53
<u>6.3.2.</u>	<u>Literatür Tarama Stratejisi</u>	53
<u>6.3.3.</u>	<u>Literatür Seçim Kriterleri ve Yöntemi</u>	54
<u>6.3.4.</u>	<u>Veri Analizi</u>	54
<u>6.3.5.</u>	<u>Bilimsel Tarama</u>	54
<u>6.3.6.</u>	<u>Türkiye'ye Özgü Literatür Taraması</u>	56
<u>6.3.7.</u>	<u>Obezite Cerrahisi Komplikasyonları</u>	56
<u>6.3.8.</u>	<u>Hasta Güvenliği</u>	60
<u>6.3.9.</u>	<u>Çalışan Güvenliği</u>	61
<u>6.3.10.</u>	<u>Güvenlik Risk Yönetimi</u>	62
<u>Kaynakça</u>		62
<u>6.4.</u>	<u>Klinik Etkinlik</u>	64
<u>6.4.1.</u>	<u>Metodoloji</u>	64
<u>6.4.2.</u>	<u>Literatür Tarama Stratejisi</u>	64
<u>6.4.3.</u>	<u>Literatür Seçim Kriterleri ve Yöntemi</u>	65
<u>6.4.4.</u>	<u>Veri Analizi</u>	65

6.4.5.	<i>Bilimsel Tarama</i>	65
6.4.6.	<i>Türkiye'ye Özgü Literatür Taraması</i>	68
6.4.7.	<i>Mortalite</i>	68
6.4.8.	<i>Morbidite</i>	71
6.4.9.	<i>Değişiklik Yönetimi</i>	71
6.4.10.	<i>Fonksiyon / Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi (HRQoL)</i>	72
Kaynakça		78
6.5. Maliyetler ve Ekonomik Değerlendirme		80
6.5.1.	<i>Metodoloji</i>	80
6.5.2.	<i>Literatür Tarama Stratejisi</i>	80
6.5.3.	<i>Literatür Seçim Kriterleri ve Yöntemi</i>	81
6.5.4.	<i>Veri Analizi</i>	81
6.5.5.	<i>Bilimsel Tarama</i>	81
6.5.6.	<i>Türkiye'ye Özgü Literatür Taraması</i>	90
6.5.7.	<i>Temel Ekonomik Değerlendirme</i>	90
6.5.8.	<i>Model Geliştirme ve Girdileri</i>	92
6.5.9.	<i>Kısıtlılıklar</i>	93
6.5.10.	<i>Obezite Cerrahisinin Ekonomik Açından Değerlendirilmesi</i>	94
6.5.11.	<i>Obeziteye Komorbiditelerin Ekonomik Yükü</i>	104
6.5.12.	<i>Bölüm Değerlendirmesi ve Sonuçları</i>	107
Kaynakça		109
6.6. Organizasyonel Yönlere		114
6.6.1.	<i>Giriş</i>	114
6.6.2.	<i>Çalışma Yöntemi:</i>	114
6.6.3.	<i>Süreç, Yapı</i>	115
6.6.4.	<i>Takepte Karşılaşılabilecek Sorunlar ve Değerlendirme</i>	121
6.6.5.	<i>Amerikan Cerrahi Akademisi'ne –ACS- göre Obezite Cerrahisi Personeli için Gereken Eğitim</i>	121
6.6.6.	<i>Obezite Cerrahisi Geçirmiş Hastalar ve Aileleri İçin Eğitim</i>	123
6.6.7.	<i>Obezite Cerrahisi Hakkında Toplumun Bilgilendirilmesi ve Farkındalık Arttırılması</i>	124
6.6.8.	<i>Obezite Cerrahisi Merkezinin Yapılanmasına Yönelik Yatırım ve Ekipman</i>	124
6.6.9.	<i>Organizasyonel Açından Diğer Hususlar</i>	126
6.6.10.	<i>Organizasyonel Sürdürülebilirlik</i>	127
6.6.11.	<i>Bölüm Değerlendirmesi</i>	127
Kaynakça:		128
6.7. Etik Analiz		129
6.7.1.	<i>Genel Yaklaşım ve Değerlendirme</i>	129

Kaynakça	136
6.8. Sosyal Yönler	137
6.8.1. <i>Genel Yaklaşım ve Değerlendirme</i>	137
Kaynakça	140
6.9. Yasal Yönler	141
6.9.1. <i>Genel Yaklaşım ve Değerlendirme</i>	141
Kaynakça	143

ŞEKİLLER

- Şekil 1:** Obezite cerrahisinin mevcut durumunu belirlemede sistematik literatür taraması
- Şekil 2:** Obezite ilişkili komorbiditeleri belirlemede sistematik literatür taraması
- Şekil 3:** Geri ödeme ve obezite cerrahisi durumu açısından sistematik literatür taraması
- Şekil 4:** Obezite cerrahisinin teknik özelliklerini belirlemede sistematik literatür taraması
- Şekil 5:** Obezite cerrahisi uygulanan merkezlerin özelliklerini belirlemede sistematik literatür taraması
- Şekil 6:** Ayarlanabilir mide bandı (Adjustable gastric band):
- Şekil 7:** Tüp mide (Sleeve gastrectomy):
- Şekil 8:** Gastrik By-pass (Roux-n-Y):
- Şekil 9:** Biliyopankreatik Diversiyon ±Duodenal Saptırma (Switch) 1
- Şekil 10:** Biliyopankreatik Diversiyon ±Duodenal Saptırma (Switch) 2
- Şekil 11:** Obezite cerrahisinin teknik özelliklerini belirlemede sistematik literatür taraması
- Şekil 12:** Obezite cerrahisi komplikasyonları sistematik literatür taraması
- Şekil 13:** Obezite cerrahisine bağlı mortaliteyi belirlemede sistematik literatür taraması
- Şekil 14:** Obezite ilişkili komorbiditeleri belirlemede sistematik literatür taraması
- Şekil 15:** Obezite cerrahisine klinik etkinlik için sistematik literatür taraması
- Şekil 16:** Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve obezite cerrahisi ilişkisi açısından sistematik literatür taraması
- Şekil 17:** Obezite komorbiditeleri belirlemeye yönelik sistematik literatür taraması
- Şekil 18:** Obezite cerrahisi ekonomik değerlendirme teknikleri literatür taraması

TABLolar

- Tablo 1:** Yetişkinlerde BKİ'ye göre zayıflık, fazla kiloluluk ve obezite sınıflandırması
- Tablo 2:** Türkiye'de bireylerin beden kitle indeksinin cinsiyet ve yerleşim yerine göre dağılımı, 2012 (15 ≥ yaş)
- Tablo 3:** Türkiye obezite cerrahisi uygulayan hekim sayısı ve uygulanan vaka sayıları
- Tablo 4:** Beden kitle indeksine göre (BKİ- kg/m²) obezite sınıflaması
- Tablo 5:** BKİ'ne göre kilonun dağılımı. Dünya sağlık örgütünün sınıflaması
- Tablo 6:** Bariatrik cerrahide mortalite
- Tablo 7:** Cerrahi prosedürlerde mortalite ve morbidite karşılaştırması
- Tablo 8:** Yüksek beden kitle indeksine atfedilebilir DALY'nın nedenlerine göre dağılımı (Türkiye, 2004 yılı)
- Tablo 9:** Temel bariatrik prosedürlerin niteliklerinin karşılaştırılması
- Tablo 10:** Farklı bariatrik prosedürlerin kalitesinin karşılaştırılması
- Tablo 11:** Kilo kaybında yaklaşımlar ve ilgili riskler, yan etkiler, invaziv yokluğu ve maliyetleri
- Tablo 12:** Bariatrik cerrahi sonrasında komorbiditelerin iyileşmesi
- Tablo 13:** RYGB, AGB,LSG etkililik çalışmalarının karşılaştırılması
- Tablo 14:** Obez başına DALY (2004 yılı)
- Tablo 15:** BKİ ≥ 40 kg/m² obez hastalarda obezite komorbiditelerinin operasyon öncesi, sonrası oranları ve değişim yüzdeleri
- Tablo 16:** Ağırıklandırılmış operasyon maliyeti (KGÖ Fiyatları ile (TL, ABD \$))
- Tablo 17:** Operasyon sonrası yıllara göre maliyet
- Tablo 18:** BKİ ≥ 40 kg/m² obez bir hasta için operasyon geçirme ve geçirmeme maliyeti (operasyon paket fiyatı açısından) (ABD \$)
- Tablo 19:** BKİ ≥ 40 kg/m² obez hastalarda yıllara göre operasyonlu ve operasyonsuz maliyet farkı (ABD\$)
- Tablo 20:** BKİ ≥ 35-39.9 kg/m² obez hastalarda obezite komorbiditelerinin operasyon öncesi, sonrası oranları ve değişim yüzdeleri
- Tablo 21:** BKİ ≥ 35-39.9 kg/m² olan bir obez hasta için yıllara göre operasyon geçirme ve geçirmeme maliyeti (operasyon paket fiyatı açısından) (ABD\$)
- Tablo 22:** BKİ ≥ 35-39.9 kg/m² obez hastalarda Yıllara göre operasyonlu ve operasyonsuz maliyet farkı (ABD\$)
- Tablo 23:** Modelde temel alınan yıllar için demografik göstergeler

Tablo 24: DALY ve yıllara göre ekonomik yükler

Tablo 25: Obezite cerrahi ekibi üyeleri ve hastayla görüşme zamanları

Tablo26: Veri süreçleri

Tablo 27: ASBS (American Society for Bariatric Surgery) eğitim programları

GRAFİKLER

Grafik 1: Ülkelere göre yetişkinlerde obez prevalansı, 2009 (ya da en yakın yıl)

Grafik 2: Ülkelere göre 5-17 yaş şişman (obezler de dahil) oranları (%) (en güncel tahmin)

Grafik 3: Ülkelere göre OECD fazla kilolu ($BKİ \geq 25$ kg/m²) projeksiyonu

Grafik 4: OECD ülkeleri obezite oranı ($BKİ \geq 30$ kg/m²)

Grafik 5: Yıllara göre Türkiye’de 15 yaş üstü obezite oranları

Grafik 6: $BKİ \geq 40$ kg/m² obez hastalarda obezite cerrahisi için maliyet geri kazanım noktası (ABD \$)

Grafik 7: $BKİ \geq 40$ kg/m² obez hastalarda yıllara göre operasyon geçirme ve geçirmeme maliyet fark tutarı (ABD \$)

Grafik 8: $BKİ \geq 35-39.9$ kg/m² obez hastalarda obezite cerrahisi için maliyet geri kazanım noktası (ABD\$)

Grafik 9: $BKİ \geq 35-39.9$ kg/m² obez hastalarda yıllara göre operasyon geçirme ve geçirmeme maliyet fark tutarı (ABD \$)

KISALTMALAR

ACS	: American College of Surgeons
AGB	: Adjustable Gastric Banding (Ayarlanabilir Gastrik Band)
ASBS	: American Society for Bariatric Surgery
ASM	: Aile Sağlığı Merkezi
ASMBS	: American Society for Metabolic and Bariatric Surgery
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
BKO	: Bel Kalça Oranı
BMI	: Body Mass Index
BPD	: Biliyopankreatik diversiyon
CBO	: Hollanda Sağlık Bakımının Geliştirilmesi Enstitüsü
CCU	: Kritik bakım ünitesi
CRNA	: Gözlem Yapan anesteziyolojistler
CVD	: Cardiovascular Disease
DALY	: Disability Adjusted Life Years
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DS	: Duodenal Switch
EUnetHTA	: Avrupa Birliği HTA Ortak Bilgi Ağı
ER	: Tam hizmet ve tam zamanlı acil müdahale odası doktorları
GBP	: Gastrik ByPass
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
HRQOL	: Health-Related Quality of Life
ICER	: Incremental Cost Effectiveness Ratio
ICU	: Yoğun bakım ünitesi
IQWIG	: Almanya Sağlıkta Kalite ve Etkililik Enstitüsü
İMEO	: İlave Maliyet Etkililik Oranı
LAGB	: Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Band
LGBP	: Laparoscopic Gastric Bypass
LRYGBP	: Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass
LSG	: Laparoskopik sleeve gastrektomi
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
QALY	: Quality Adjusted Life Years
QOL	: Quality of Life

RYGB	: Roux-en-Y Gastric Bypass
SCD	: Ardışık basınç cihazı
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SOS	: Swedish Obese Subjects
STD	: Sağlık Teknolojilerinin Değerlendirilmesi
SUT	: Sağlık Uygulama Tebliği
TBSA	: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VGB	: Vertical Band Gastroplasty
WHO	: World Health Organization
YLD	: Years Lost Due to Disability
YLL	: Years of Life Lost

1 GİRİŞ

Türkiye’de Obezite Cerrahisinin Obezite Tedavisindeki Yeri konulu çalışma, ülkemizin çok yönlü ve çok paydaşlı olarak yürütülen ilk STD çalışmasıdır. Çalışmanın amacı, obezite cerrahisinin ülkemizdeki durumunu,

- Sağlık problemi ve teknolojinin mevcut kullanımı,
- Teknolojinin tanımı ve teknik özellikleri,
- Klinik etkililik,
- Güvenlik,
- Maliyetler ve ekonomik değerlendirme,
- Organizasyonel yönler,
- Etik yönler,
- Sosyal yönler,
- Yasal yönler,

alt başlıklarında inceleyerek, politika yapıcılar ve karar vericiler için çok yönlü ve kanıta dayalı bir değerlendirme raporu oluşturmaktır. Çalışma, Şubat 2013 tarihinde başlamış,15 (onbeş) ay sürmüştü ve Nisan 2014’de tamamlanmıştır. STD çalışma ekibi ile çalışma grubu listelerinde de görüldüğü üzere, farklı kurumlardan ve disiplinlerden alanlarında uzman kişilerden oluşan ekip EUnetHTA’nın Tıbbi ve Cerrahi Müdahaleler için HTA Ana Model Başvurusu Değerlendirme Bileşeni formatında çalışmayı yürütmüştür.

2 METODOLOJİ

SAGEM STD Daire Başkanlığı tarafından oluşturulan, “Türkiye’de Obezite Cerrahisinin Obezite Tedavisindeki Yeri” konulu STD ön çalışma ekibi, Türkiyede obezite cerrahisi konusunda yapılan çalışmaları inceleyerek STD çalışmasına başlamışlardır. İnceleme sonucunda konu ile doğrudan aşağıda yer alan 4 (dört) çalışmaya ulaşılmıştır.

- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” (SAGEM, 2014),
- Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017)” (Halk Sağlığı Kurumu, 2013),
- Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yapılan “Obezite Sleeve (Laparoskopik) Maliyet Analizi Çalışması” (Kamu Hastaneleri Kurumu, 2013),

-Polar Sağlık Ekonomisi ve Politikası Merkezi öncülüğünde yürütülen “Türkiye İçin Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi” (Polar, 2013),

Mevcut çalışmalar değerlendirildikten sonra obezite cerrahisinin sistematik derleme ve ekonomik değerlendirmesi için ilgili paydaşlarında içinde yer aldığı yukarıda yer alan multidisipliner STD çalışma ekibi ve çalışma grupları oluşturulmuştur. Çalışma grupları kendi bölümleriyle ilgili farklı tarihlerde toplantılar düzenlemişler, STD çalışma ekibinin tümü ise 2 çalıştayda daha kapsamlı değerlendirme ve çalışma imkânı bulmuştur. Her bölüm için öncelikle sistematik tarama protokolü hazırlanmış ve süreç boyunca bu protokole uyulmuştur.

3 LİTERATÜR TARAMASI

Obezite cerrahisi hakkında referans kaynak oluşturulması için; Pubmed, The Cochrane Library, NHS – Health Technology Assessment Programme, DARE, Public Health Agency of Canada arama motorları ayrıntılar değerlendirme bileşeni bölümlerinde verilen anahtar kelimeler ile zaman sınırlaması konulmadan taranmıştır. Tarama sonucunda bulunan makaleler amaca uygun olarak önce başlıkları daha sonra özetleri incelenerek konu dışındakiler elenmiştir. Kalan makaleler ayrıntılı olarak incelenmiş, özetleri ve künyeleri excel dosyası olarak hazırlanmıştır.

3.1. Obezite Cerrahisi İle İlgili Ulusal Ve Uluslararası Rehber Ve Raporlar

Obezite cerrahisi ile ilgili ulaşılan ulusal ve uluslararası rehber ve raporlar aşağıdadır.

- *Türkiye Obezite Araştırma Derneği, 2009: “Ulusal Obezite Önleme ve Tedavi Klavuzu”*’nda obezitenin cerrahi tedavisi 16-60 yaş aralığında veya diğer sağlık problemlerinin eşlik ettiği BKİ>35 olan hastalarda cerrahi tedavi önerilmektedir (1).

- *Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2009: “Obezite Tedavi Kılavuzu ve Yaşam Tarzı Önerileri”* raporunda BKİ>40 veya BKİ=35-39.9 ve ciddi medikal koşulları olan hastalarda cerrahi tedavi önerilmektedir (2).

- *New Zealand Ministry of Health, 2010: Yeni Zelanda Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan “Kilo Yönetimi İçin Klinik Uygulama Rehberi (Implementing the Clinical Guidelines for Weight Management 2010-2011)”* obezite cerrahisinin uygulama aralığını BKİ≥40 kg/m² ve üzeri veya BKİ≥ 35 kg/m² üzeri ve obezite ile seyreden ciddi komorbidite olması koşulunu şart koşmuştur(3).

- *The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care Obesity Report, 2002:* İsveç Sağlık Konseyi Değerlendirmeleri Konseyi tarafından yapılan çalışmaya göre (Swedish Obese Subjects) Gastrik Bypass uygulamasının klinik etki ve maliyet olarak en etkili tedavi olduğu belirtilmektedir(4).

- *CMAJ, 2007:* Kanada yetişkin ve çocuklarda obezitenin önlenmesi ve yönetimi klinik uygulama rehberine (Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children) göre $BKİ \geq 40$ kg/m² veya $BKİ \geq 35$ kg/m² ve ciddi komorbidite görülmesi durumlarında cerrahi uygulanmasının uygun olacağı belirtilmektedir(5).

- *Treatment of obesity in patients with type 2 diabetes, 2012:* Almanya Sağlıkta Kalite ve Etkililik Enstitüsü (İQWiG) tip 2 diyabetli hastalarda obez tedavisi raporunda, incelemeleri ve çeşitli rehberleri incelemiştir. 2005-2011 yılları arasında kanıta dayalı yayımlanmış 20 rehberin 14'üne göre (9 obezite- 11 diyabet) , obezite eşliğinde diyabet görülen vakalarda $BKİ \geq 35$ kg/m² ve üstü ise cerrahi tedavi tavsiye edilmektedir(6).

-*Review of items for the surgical treatment of obesity, MSAC 2011:* Avusturalya Hükümeti Tıp Hizmetleri Danışman Kurulu tarafından yayımlanan rapora göre, $BKİ = 35$ kg/m² ve üzeri olup ciddi komorbiditesi olan hastalarda obezite cerrahisi uygulanması tavsiye edilmektedir(7).

- *NIH, 1999:* Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü tarafından hazırlanan kapsamlı obezite raporuna göre; obezite cerrahisi uygulama ölçütlerini tanımlarken $BKİ \geq 40$ kg/m² ve üstü veya $BKİ \geq 35$ kg/m² üstü ve ciddi komorbidite durumlarında gerektiği tavsiye edilmiştir(8).

- *NIHBI, 2000:* Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü Kuzey Amerika'da uyguladığı bir çalışmanın raporuna göre yine obezite cerrahisi için $BKİ \geq 35$ kg/m² üstü ve ciddi komorbiditesi olanlarda cerrahi tedavi tavsiye edilmektedir(9).

- *SIGN, 2010:* İskoçya Üniversiteler arası Rehber Network tarafından hazırlanan obezite rehberine göre cerrahi uygulama kararı verirken $BKİ \geq 35$ kg/m² üstü ve komorbiditesi olan hastalarda cerrahi uygulama tavsiye edilmektedir(10).

-*Tsigos, 2008:* Avrupa Klinik Uygulamalar Rehberi'ne göre; diğer yöntemler ile kalıcı kilo kaybı sağlayamamış hastalarda komorbiditeler göz önüne alınarak $BKİ \geq 35$ kg/m² ve üzeri olduğu durumlarda cerrahi uygulama tavsiye edilmektedir(11).

- *Seidell, 2008:* Hollanda Sağlık Bakımın Geliştirilmesi Enstitüsü (Dutch Institute for Healthcare Improvement (CBO)) tarafından hazırlanan obezite tedavi rehberine göre farmakolojik ve cerrahi tedavi çocuk ve gençler için önerilmemektedir. Diyet ve ilaç tedavisine cevap vermeyen tedavilerde $BKİ \geq 40$ kg/m² üstü olanlar ile 35-40 arası olup ciddi komorbiditesi olan vakalarda ise cerrahi yöntem tavsiye edilmektedir (12).

4 DEĞERLENDİRME BİLEŞENLERİ

Bu çalışma için belirlenmiş değerlendirme bileşenleri soruları, EUnetHTA'nın Tıbbi ve Cerrahi Müdahaleler İçin STD Ana Model Başvurusu Değerlendirme Bileşenleri Tablosundan (1.1) alınmıştır. Sağlık problemi ve teknolojinin mevcut kullanımı, teknolojinin tanımı ve teknik özellikleri, klinik etkililik, güvenlik, ekonomik değerlendirme ve maliyetler, organizasyonel yönler, etik yönler, sosyal yönler ve yasal yönler olmak üzere 9(dokuz) bölümden oluşan değerlendirme bileşen tablosundaki sorular hedef durum, kullanım, durumun mevcut yönetimi, yaşam döngüsü, yasal düzenlemeler gibi konu başlıklarını içermektedir.

5 UZMANLARIN BELİRLENMESİ

Türkiye'de obezite cerrahisi işlemi yapan üniversite hastaneleri ile eğitim ve araştırma hastanelerinde çalışan 10 genel cerraha, "Türkiye'de Obezite Cerrahisinin Obezite Tedavisindeki Yeri" konulu STD çalışması için davet gönderilmiş olup 7(yedi) genel cerrah çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Bu çalışma, Sağlık Bakanlığı (Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, Hukuk Müşavirliği), üniversiteler, Sosyal Güvenlik Kurumu, Sağlık Ekonomisi ve Politikası Derneği ile tıbbi cihaz sektörü temsilcilerinden oluşan alanında uzman kişiler tarafından, delphi panel, anket, yüz yüze görüşme, çalıştay yöntemleri kullanılmak suretiyle yürütülmüştür.

5.1.Ön Bilgilendirme:

STD süreci hakkında temel bilgilendirme yapıldıktan sonra çalışma içeriği ve beklentiler ön toplantılar ile ekipte yer alan uzmanlara aktarılmıştır.

5.2. Soruların Gönderilmesi ve Cevaplanması:

Sorular elektronik posta aracılığı ile katılımcılara gönderilmiş ve 20 günlük bir cevaplama süresi verilmiştir. Her uzman diğer uzmanların cevaplarından habersiz olarak doldurduğu formu, kanıt olarak kullandığı literatür bilgilerini ekleyerek geri göndermiştir.

5.3. Cevapların Analiz Edilmesi:

Genel ön değerlendirme oturumu, bölüm oturumları ve genel son değerlendirme oturumu şeklinde düzenlenen çalıştayda çalışma ekibi yukarıda verilen çalışma grupları şeklinde alt bölümlere ayrılarak çalışmıştır. Çalıştayda, her katılımcı, sorulara kendi verdiği cevabın genel durumunu görmüş ve tartışma ortamı oluşturularak görüşler alınmıştır. Bu süreçte,

- Her cevap için ortalama bazında fikir birliğine varılması amaçlanmıştır.
- Herhangi bir sorunun cevabı konusunda hem fikir olmayan katılımcı, nedenini belirterek kendi cevabında ısrarcı olabilmektedir.
- Çalıştayın son oturumunda çalışma grupları bir araya gelerek bölüm oturumlarında nihai karara varılan cevaplar konusunda –kanıtlar göz önünde bulundurularak- görüş ve düşünceler alınmış, gerekli revizyon çalışmaları yapılmıştır.
- Bölüm oturumları ve kapanış oturumunun ardından sonuçlara ulaşılmıştır.

6

DEĞERLENDİRME BİLEŞENLERİ BÖLÜMLERİ

6.1. Obezite Sorunu ve Obezite Cerrahisinin Mevcut Kullanımı

6.1.1. Giriş

Obezite, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından "Sağlığı bozacak ölçüde vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi" olarak tanımlanmaktadır (1). Obeziteyi tanımlama ölçütü olarak genellikle vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesiyle bulunan "Beden Kitle İndeksi (BKİ)" kullanılır (2). BKİ'nin bel-kalça oranı (BKO) veya derialtı yağ dokusu ölçümleri gibi vücuttaki yağ dağılımını göstermemesi bir eksiklik olmakla birlikte, ölçümünün kolay, güvenilir, ucuz ve tekrarlanabilir oluşu, yaygın olarak kabul görmesine yol açmış ve epidemiyolojik çalışmalarda obeziteyi değerlendirmek için en çok tercih edilen parametre olmuştur (3). Tablo 1'de Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ'ye göre sınıflandırma tablosu yer almaktadır.

Tablo 1. Yetişkinlerde BKİ'ye göre zayıflık, fazla kiloluluk ve obezite sınıflandırması

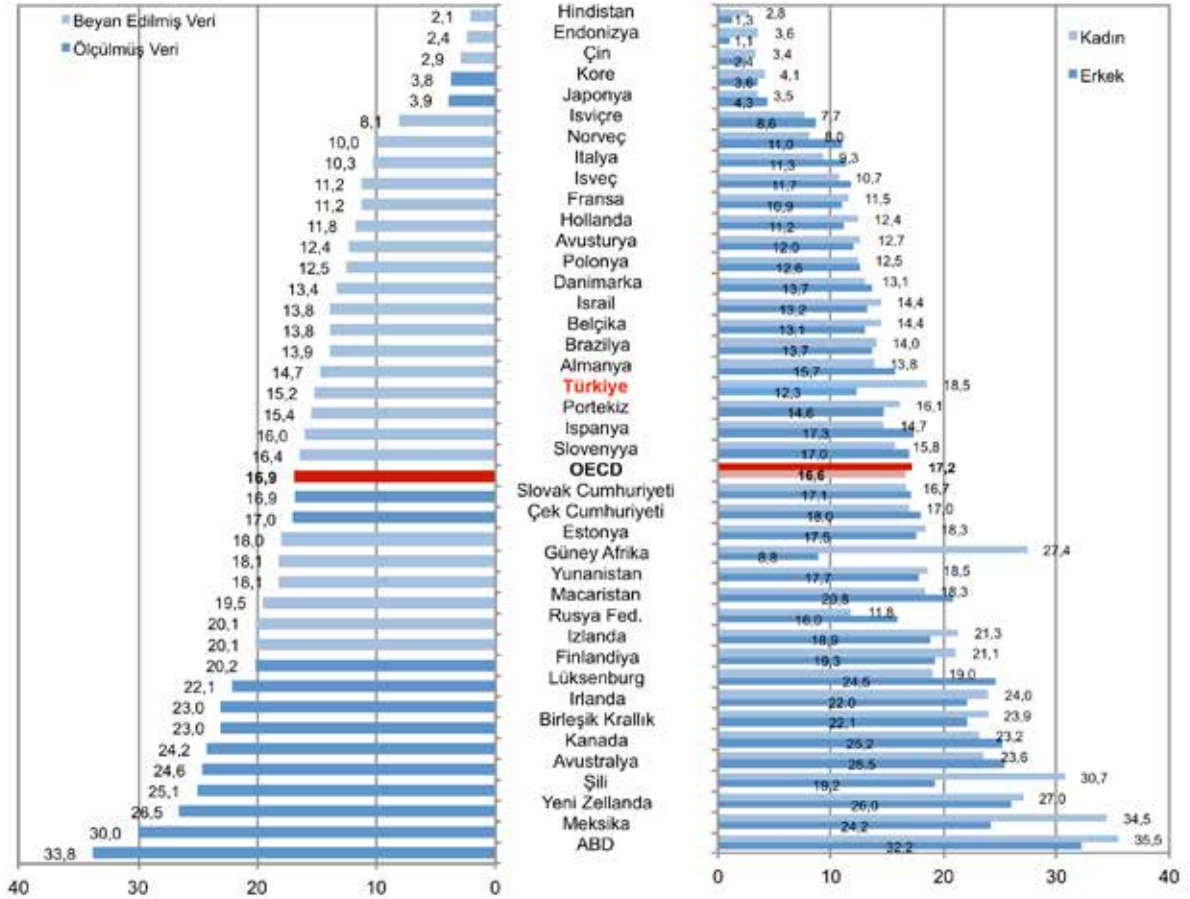
Sınıflandırma	BKİ (kg/m ²)	
	Temel Kesişim Noktaları*	Geliştirilmiş Kesişim Noktaları*
Zayıf (Düşük Ağırlıklı)	< 18,50	< 18,50
Aşırı düzeyde zayıflık	< 16,00	< 16,00
Orta düzeyde zayıflık	16,00-16,99	16,00-16,99
Hafif düzeyde zayıflık	17,00-18,49	17,00-18,49
Normal	18,50-24,99	18,50-22,99
		23,00-24,99
Fazla kilolu	≥ 25,00	≥ 25,00
Pre-obez	25,00-29,99	25,00-27,49
		27,50-29,99
Obez	≥30,00	≥30,00
Obez I. Derece	30,00-34,99	30,00-32,49
		32,50-34,99
Obez II. Derece	35,00-39,99	35,00-37,49
		37,50-39,99
Obez III. Derece	≥ 40,00	≥ 40,00

Kaynak: Global Database on BMI, WHO.

* Kesişim değerleri, BKİ ile Avrupalı toplumlardaki mortalite ve hastalık risk etmenlerinin ilişkisine dayanmaktadır. Etnik özelliklere bağlı olarak BKİ ile vücut yağ yüzdesi arasındaki ilişki farklılık göstermektedir. DSÖ Asyalılar için sağlıklı BKİ değerini 23 kg/m² olarak kabul etmekte, 23.00-24.99 kg/m² arası BKİ düzeylerinde daha fazla kilo almamaları önerilmekte ve 25 kg/m²'nin üstü pre-obez olarak kabul edilmektedir.

OECD raporlarına göre 1980 yılına kadar 10 kişiden 1'i ve/veya daha azı obezken daha sonra, 34 OECD ülkesinden 19'unda bu oran iki ya da üç kat artmıştır. Grafik 1'de OECD ülkelerinin BKİ'lerine göre obezite prevalansları verilmektedir.

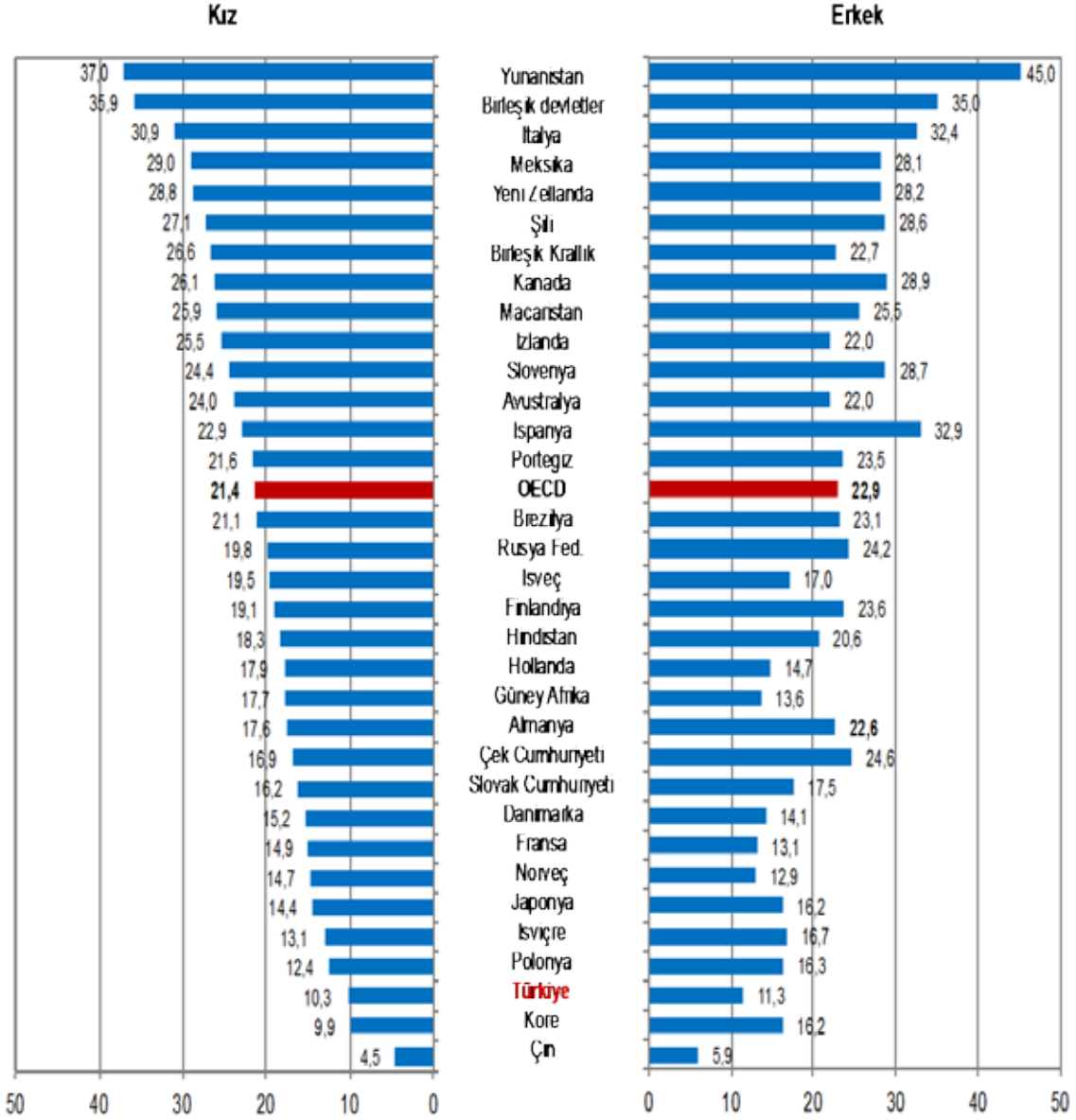
Grafik 1. Ülkelere göre yetişkinlerde obez prevalansı, 2009 (ya da en yakın yıl)



Kaynak: Health at a Glance 2011: OECD Indicators, <http://dx.doi.org/10.1787/888932523994>
International Association for the Study of Obesity (2011)'den uyarlanmıştır. OECD OBESITY UPDATE 2012.

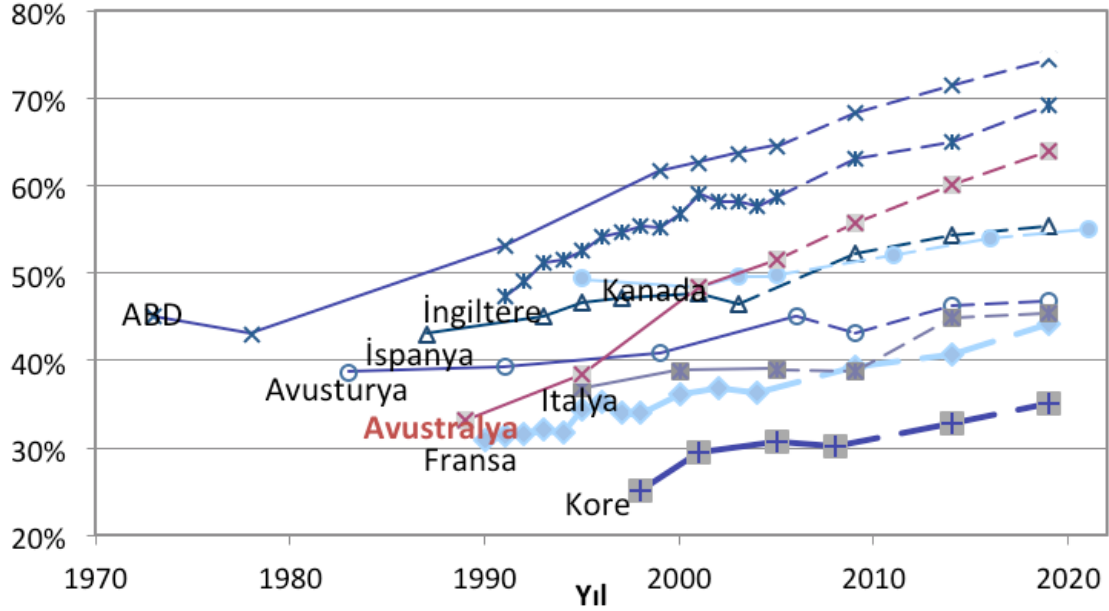
Grafik 1'de görüldüğü üzere OECD ülkelerinin ortalama olarak %17'si obezdir. Grafik incelendiğinde obez oranının en yüksek olduğu ülkenin Amerika Birleşik Devletleri olduğu görülmektedir. Bu veri Türkiye için Tablo 2'de güncellenmiştir. Grafik 2 ise, ülkelere göre 5-17 yaş şişman (obezler de dahil) oranlarını göstermekte olup gelecekte şişman ve/veya obez oranlarının OECD ülkelerinde artacağına işaret etmektedir.

Grafik 2. Ükelere göre 5-17 yaş şişman (obezler de dahil) oranları (%) (en güncel tahmin)



Kaynak: Health at a Glance 2011: OECD Indicators, <http://dx.doi.org/10.1787/888932523994>
International Association for the Study of Obesity (2011)'den uyarlanmıştır. OECD OBESITY UPDATE 2012.

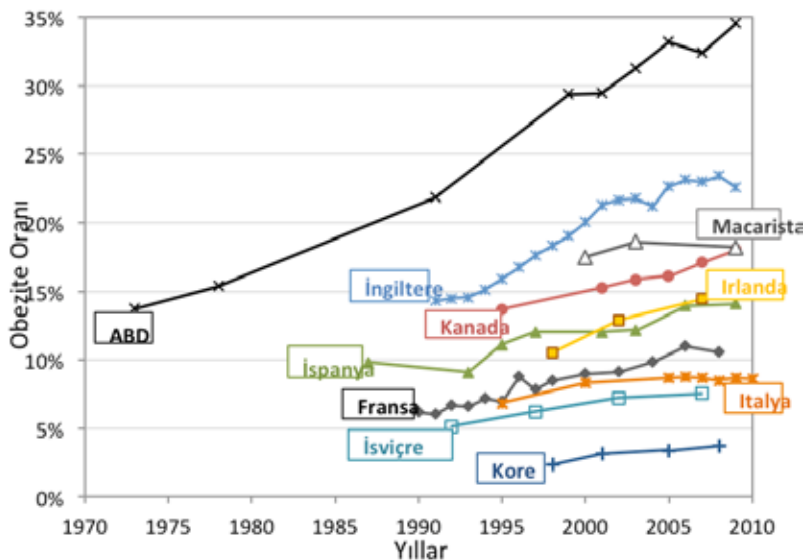
Grafik 3. Ülkelere göre OECD fazla kilolu ($BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$) projeksiyonu



Kaynak: OECD analysis of national health survey data.

Grafik 3'te yer alan OECD tahminlerine göre 2020 yılına kadar ülkelerde obezler dahil fazla kilolu oranındaki artış eğilimi devam edecektir. ABD, İngiltere, Avustralya'nın fazla kilolu ($BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$) oranının 2020 yılında %70'ler civarında olacağı tahmin edilmektedir. Grafik 4'te yer alan OECD verilerine göre fazla kilolu oranındaki artışa paralel olarak obezite oranları da yıllar içerisinde artmaktadır.

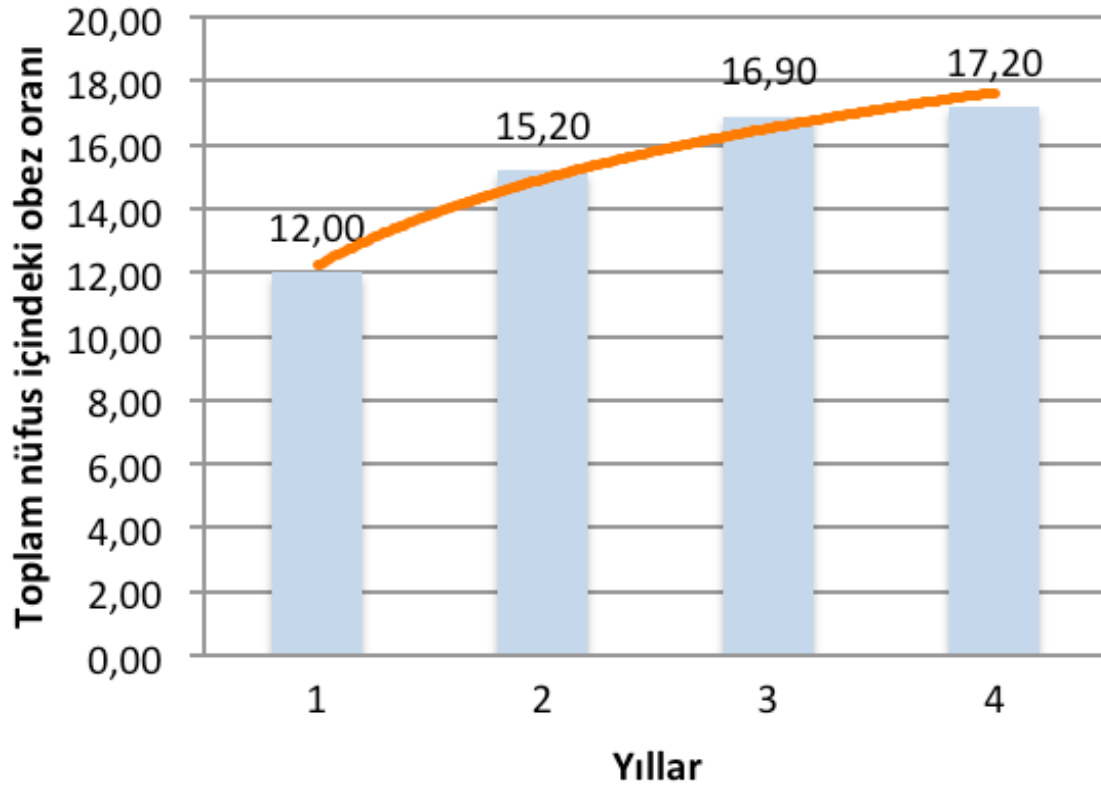
Grafik 4. OECD ülkeleri obezite oranı ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$)



Kaynak: OECD analysis of national health survey data.

Türkiye'de 2003 için obez oranı % 12,0 iken 2008 yılına göre obez oranı %15,2'den, 2010'da 16,9'a, 2012 ise % 17,2'ye çıkarak artış göstermiştir.

Grafik 5. Yıllara göre Türkiye'de 15 yaş üstü obezite oranları



Kaynak:2003yılıhttp://www.docstoc.com/docs/141716921/OECDHealthData2012FrequentlyReq
uestedData-Updated-October, 2008,2010 ve 2012 yılları www.tük.gov.tr .

Tablo 2’de TÜİK’in 2012 Sağlık Araştırması Sonuçlarına göre 15 ve daha yukarı yaştaki nüfusun BKİ’ye göre Türkiye için dağılımları sunulmaktadır.

Tablo 2. Türkiye’de bireylerin beden kitle indeksinin cinsiyet ve yerleşim yerine göre dağılımı, 2012 (15 ≥ yaş)

Cinsiyet ve yerleşim yeri		Toplam	Düşük kilolu	Normal kilolu	Fazla kilolu	Obez
Cinsiyet	Toplam	100,0	3,9	44,2	34,8	17,2
	Erkek	100,0	2,7	44,7	39,0	13,7
	Kadın	100,0	5,1	43,6	30,4	20,9
Kent	Toplam	100,0	4,0	44,5	34,6	17,0
	Erkek	100,0	2,7	44,7	39,4	13,3
	Kadın	100,0	5,3	44,2	29,7	20,8
Kır	Toplam	100,0	3,5	43,4	35,2	17,9
	Erkek	100,0	2,4	44,7	38,1	14,8
	Kadın	100,0	4,7	42,2	32,1	21,1

Kaynak: TÜİK, Türkiye Sağlık Araştırması, 2012. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13490>.

(Tablo 2’deki rakamlarda yapılan yuvarlama işleminde doalyı satır toplamı 100’ü vermeyebilir. Düşük Kilolu : $BKİ < 18.50 \text{ kg/m}^2$, Normal Kilolu : $18.50 \leq BKİ < 25.00$, Fazla Kilolu : $25.00 \leq BKİ < 30.00$, Obez : $BKİ \geq 30.00 \text{ kg/m}^2$). Tablo 2 incelendiğinde beden kitle indeksi değerlerine göre; bireylerin %34,8’i fazla kilolu, %44,2’si normal kilolu, %3,9’u ise düşük kiloludur. Cinsiyet ayrımında bakıldığında ise, kadınların %20,9’unun obez ve %30,4’ünün fazla kilolu olduğu görülmektedir. Erkeklerde ise bu oranların sırasıyla, %13,7 ve %39,0 olduğu gözlenmektedir.

Obez bir kişinin normal ağırlıkta bir kişiye göre 8-10 yıl daha erken ölmesi olasıdır. Obez bir kişi herhangi bir yıl için normal ağırlıklı bir kişiye göre %25 daha fazla sağlık harcaması oluşturur. Obeziteye yönelik yapılan sağlık harcamaları, OECD ülkelerinin çoğunda toplam sağlık harcamalarının %1-3’ünü, ABD’de ise %5-10’unu oluşturmaktadır. OECD ülkeleri ve Türkiye verileri obez sayısının ve bu bağlamda ekonomiye getireceği yükün artacağını göstermektedir. OECD 2010 raporuna göre (4); OECD ülkelerinin neredeyse yarısında şu anda her iki kişiden biri ya obez ya da pre-obezdir. Bu oranın gelecekte daha da artması beklenmektedir. Bazı ülkelerde önümüzdeki 10 yılda her üç kişiden ikisinin obez olacağı

tahmin edilmektedir. Obez sayısının artması cerrahi tedavinin önemini dünyada ve ülkemizde günden güne artırmaktadır. Hekim alışkanlıklarına yönelik Türkiye`de bulunan genel cerrahi hekimleri ile yapılan bir anket çalışmasının sonuçları Tablo 3`de sunulmuştur (36).

Tablo 3. Türkiye obezite cerrahisi uygulayan hekim sayısı ve uygulanan vaka sayıları

	Toplam Hekim Sayısı	Hekimlerin Bulunduğu Toplam İl Sayısı	Belirtilen Tarihe Kadar Toplam Obezite Cerrahi Vakası	Yıllık Ortalama Yeni Obezite Vaka Sayısı
2008	43	10	2197	Bilinmiyor
2010	58	17	3268	535
2012	112	31	4511	621

Anket çalışmasına göre, 2008 yılında Türkiye`de 43 hekim obezite cerrahisi yapabildiğini ifade etmiştir. Bu hekimler 2008 yılına kadar toplam 2197 obez hastayı cerrahi olarak tedavi ettiklerini iletmışlerdir. 2010 yılında çalışma tekrarlanmıştır. Hekim sayısının 58`e yükseldiği gözlenmiştir. 58 hekimin 2010 yılına kadar toplam 3268 obez hastayı cerrahi olarak tedavi ettiklerini iletmışlerdir. Başka bir ifade ile 2009 ve 2010 yılları arasında, 1071 obez hastaya cerrahi işlem uygulanmıştır. 2009 ve 2010 yıllarının yıllık vaka ortalaması 535 olduğu söylenebilir. 2012 yılında çalışma tekrarlanmıştır. 2012 yılında obezite cerrahisi uyguladığını ileten hekim sayısı 112`ye ulaşmış, toplam vaka sayısı da 4511`e ulaşmıştır. Başka bir ifade ile 2011 ve 2012 yılları arasında 1243 obez hastaya cerrahi işlem uygulanmıştır. 2011 ve 2012 yıllarının yıllık vaka ortalaması 621 olduğu söylenebilir. Hekim sayısı 2 katına çıkmasına rağmen yapılan vaka sayısında yıllık ortalama %16`lık bir artış gözlenmiştir. Ülkemiz morbid obez nüfusu göz önüne alındığında bu artışın önümüzdeki yıllarda da devam etmesi öngörülmektedir. Hekimlerin dağılımına bakıldığında ise 2008 yılında 43 hekim 10 ile dağılmış iken, 2012 yılında 112 hekim 31 ile dağılmıştır. Hekimlerin hizmet ettikleri hastane açısından değerlendirmede 2008 yılında hekimlerin çoğunluğunun üniversitede olduğunu, 2012 yılına geldiğimizde ise özel hastanelerde olduğu belirtilmiştir.

6.1.2. Obezitenin Tanısı

Obezite tanısında, obez hastanın öyküsünün alınması, fiziki muayenesinin ve gerekli laboratuvar tetkiklerinin yapılması ve boy -vücut -bel çevresi hesaplamaları oldukça önemlidir.

a) Öykü:

- Beslenme ve fiziksel aktivite öyküsü
 - Kilo alma süreci (kilo almaya başlandığı andan itibaren geçen süreç)
 - Obezite ile ilişkili hastalıklarının değerlendirilmesi
 - Kullanılan ilaçların değerlendirilmesi
 - Obezite ile ilgili önceden yaptığı uğraşlar
 - Kardiyovasküler risk faktörlerinin değerlendirilmesi
 - Obezite ile ilişkili aile öyküsü
- b) Fizik muayene:
- Tam bir fizik muayene
 - Obezite tipinin belirlenmesi (boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve bel çevresi ölçümü)
 - İmkân olan yerlerde vücut yağ oranının ölçümü

c) Laboratuvar tetkikleri

- Glukoz ölçümü (plazma glukozu)
- Total kolesterol, HDL, LDL kolesterol ve Trigliserid
- ALT ve Kreatinin ölçümü
- TSH ölçümü
- Gerekirse eşlik eden hastalıklar için ileri tetkik istenir (Ör: Kortizol vs.)

d) Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Bel Çevresi Hesaplamaları ve Önemi: Obezite tanısı genelde inspeksiyonla konur. Jinoid (kadın, armut tipi) ve android (erkek, santral, elma tipi) obezite olarak ikiye ayrılır. Genelde tanı ve tip tayini için klinik uygulamalarda boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümü ile BKİ hesaplanması ve bel çevresi ölçümleri kullanılır. BKİ, kilogram olarak vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanır (kg/m²). BKİ'ye göre obezite sınıflaması Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. Beden kitle indeksine göre (BKİ- kg/m²) obezite sınıflaması

Sınıflama	BKİ (kg/ m ²)
Zayıf	<18.5
Normal	18.5-24.9
Fazla kilolu	25-29.9
Obez	≥30
Evre 1	30-34.9
Evre 2	35-39.9
Evre 3 (Morbid)	≥40

Android ve jinoid obezite tanımlaması bel çevresi ölçümüne göre belirlenir. Bel çevresi ölçümü: İliak (spina iliaca anterior superior) çıkıntısının tepe noktası ile palpe edilen en son kosta arasında kalan mesafenin orta noktasından geçecek şekilde ve normal ekspirasyon sonunda ölçülmesi önerilmektedir. Kişi ayakta, kollar yanda ve ayakların bitişik olması gerekir. Bel çevresi kadınlarda ≥ 88 cm, erkeklerde ≥ 102 cm olması android obeziteyi yansıtır. Android obezite kardiyovasküler hastalıklar için risk faktörüdür. Bel çevresi değerlerinin kadınlarda <80 cm, erkeklerde <94 cm olması hastalık riskinin en aza indirilmesi için önerilmektedir.

6.1.3. Obezite Prevalansı

Obezite, tüm toplumlarda çok yaygın görülen bir sağlık sorunudur ve giderek küresel bir epidemiy haline almaktadır. DSÖ tarafından Asya, Afrika ve Avrupa'nın 6 ayrı bölgesinde yapılan ve 12 yıl süren MONICA (Kardiyovasküler Hastalıkta Belirleyicilerin ve Eğilimlerin Çokuluslu İzlenmesi) çalışmasında obezite prevalansında 10 yılda %10-30 arasında bir artış olduğu bildirilmiştir. Obezitenin en sık görüldüğü Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD), Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC) tarafından yürütülen NHANES (ABD-Ülusal Beslenme ve Sağlık Araştırması) çalışmasına göre, 2003-2004 yıllarında obezite (Beden Kitle İndeksi=BKİ ≥ 30) prevalansı erkeklerde %31,1, kadınlarda %33,2, 2005-2006 yıllarında ise erkeklerde %33,3, kadınlarda %35,3 olarak saptanmıştır. Avrupa'da yetişkinler üzerinde yürütülen çeşitli çalışmalara göre fazla kilolu olma prevalansı erkeklerde %32-79, kadınlarda %28-78; obezite prevalansı ise erkeklerde %5-23, kadınlarda %7-36 arasında değişmektedir.

Türkiye'de de obezite prevalansı gelişmiş batılı ülkelerden aşağı kalmamakta, özellikle kadınlarda %30 gibi belirgin yüksek oranlara ulaşmaktadır. Toplam 24.788 kişinin tarandığı Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi Araştırması-I (TURDEP) çalışmasının sonuçları değerlendirildiğinde obezite prevalansı kadınlarda %30, erkeklerde %13, genelde ise %22,3 olarak tespit edilmiştir. Yaş dağılımına göre incelendiğinde prevalansın 30'lu yaşlarda arttığı, 45-65 yaşları arasında en üst seviyeye çıktığı görülmüştür. Obezite prevalansı kentsel alanda %23,8 iken kırsal alanda %19,6 olarak tespit edilmiştir. Ülke geneli değerlendirildiğinde doğu bölgelerinde daha az obeziteye rastlanmıştır. Santral obezite (bel çevresi kadında >88 cm, erkekte >102 cm) prevalansı kadınlarda %49, erkeklerde %17, genelde %35 olarak tespit edilmiştir. TURDEP-I çalışmasından 12 yıl sonra yapılan TURDEP-II çalışmasında Türk erişkin toplumunda 1998'de %22,3 olan obezite prevalansının %40 artarak 2010'da %31,2'ye ulaştığı görülmüştür. Kadınlarda obezite prevalansı %44, erkeklerde ise %27 olarak saptanmış ve son 12 yılda prevalansın kadınlarda %34, erkeklerde ise %107 arttığı saptanmıştır.

Ülkemizde 5 yılda bir tekrarlanan 15-49 yaş grubu kadınların çalışma kapsamına alındığı Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) sonuçları incelendiğinde de obezitenin kadın nüfusta giderek arttığı görülmektedir. Bu araştırma sonuçlarına göre 15-49 yaş grubu kadınlarda fazla kiloluluk (BKİ=25-29,9 kg/m²) prevalansı 1998, 2003 ve 2008 yılında sırasıyla %33,4, %34,2 ve %34,4, obezite (BKİ≥30 kg/m²) prevalansı ise %18,8, %22,7 ve %23,9 olarak bulunmuştur. Görüldüğü gibi kadınlarda obezite sıklığında son 10 yılda %5,1 artış olmuştur. Bakanlığımız tarafından yapılan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA-2010) sonuçlarına göre obezite sıklığı; 19 yaş ve üzerinde bireylerde %30,3 iken bu oran erkeklerde %20,5 ve kadınlarda %41 olarak bulunmuş ayrıca fazla kilolu olma oranı ise %34,6 olarak tespit edilmiştir (5).

6.1.4. Obezitede Patogenez

Vücut ağırlığı çoğu insanda stabil seyrederek; çünkü enerji homeostazisi nedeniyle enerji alımı ve tüketimi uzun süre boyunca birbirini karşılar. Bu homeostatik sistem vücudu kilo almadan ziyade kilo kaybına karşı korur. Santral sinir sistemine vücut enerji depolarının durumu adipozite-ilişkili hormonlar olan leptin, insülin ve muhtemelen ghrelin gibi bazı gastrointestinal peptid hormonlar tarafından aktarılmaktadır. Enerji homeostazisinden sorumlu beyin merkezlerinin en önemlilerinden birisi hipotalamustur. Enerji dengesinde rol oynayan diğer organlar göz, burun, dil, gastrointestinal sistem, endokrin bezler, kas dokusu, yağ dokusu ve beynin diğer alanlarıdır. Bu dokuların her birinde oluşabilecek genetik ve çevresel bozukluklar obeziteye yol açar (5).

6.1.5. Obezite Nedenleri

Günümüzde obezitenin en sık nedeni enerji yoğun gıdalara kolay ulaşılması ve durağan yaşamdır. Alınan enerji harcanan enerjiden fazla olursa enerji fazlası yağ şeklinde depolanır.

Obeziteye neden olan durumlar;

- a) Dengesiz beslenme,
- b) Yetersiz fiziksel aktivite,
- c) Bazı endokrin hastalıklar: Metabolik sendrom, diyabetes mellitus, hipotiroidi, PKOS (polikistik over sendromu), cushing sendromu, büyüme hormonu yetmezliği, cinsiyet hormonlarında seks hormon azlığı v.b.

d) İlaçlar: Metabolik kontrolü bozan ilaçlar(antipsikotikler, glukokortikoidler, anabolizan steroidler), obezite ile seyirli genetik sendromlar (5).

6.1.6. Obezitede Risk Faktörleri

Obezite; tedavi edilmediği takdirde yan etkileri ile yaşam süresini kısaltan, yaşam kalitesini bozan, doku ve organları olumsuz etkileyen kronik bir hastalıktır. Yaş, cinsiyet (kadın), eğitim düzeyi, evlilik, doğum sayısı ve doğumlar arası süre, beslenme alışkanlıkları, sigaranın bırakılması ve alkol alışkanlığı, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik durum ve genetik faktörler (5) obezitede risk faktörleri olarak sıralanabilir.

6.1.7. Obezitenin Komplikasyonları

Yağ hücresi endokrin bez gibi davranmaktadır. Bu hücreler salgıladıkları 80'e yakın adipokinlerle (TNF, IL6, leptin, adiponektin, anjiyotensinojen, rezistin vs.) obez kişilerde hem komplikasyonlara zemin hazırlarlar hem de obezitenin devamına ve artışına katkıda bulunurlar. Obezite sonrası gelişen komplikasyonlar şöyle sıralanabilir.

Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları

- Konjestif kalp yetersizliği
- Koroner arter hastalığı
- Hipertansiyon
- Periferik damar hastalıkları

Nörolojik Hastalıklar

- İnme
- Subaraknoid kanama
- Periferik ve tuzak nöropatiler

Metabolik-Hormonal Komplikasyonlar

- İnsülin direnci, hiperinsülinemi
- Tip 2 DM
- Dislipidemi
- Hipertansiyon
- Gut hastalığı

Solunum Sistemi Hastalıkları

- Obezite-hipoventilasyon sendromu
- Obstrüktif uyku apne sendromu

Sindirim Sistemi Hastalıkları

- Gastroözofageal reflü hastalığı
- Hiatal herni
- Kolelitiyazis ve safra kesesi hastalığı
- Karaciğer Hastalığı: yağlı karaciğer, hepatosteatoz ve siroz

Genitoüriner Sistem Hastalıkları

- Cinsel işlev bozuklukları
- Obstetrik komplikasyonlar

Deri Hastalıkları

Cerrahi Komplikasyonlar

- Perioperatif riskler: anestezi, yara komplikasyonları, enfeksiyonlar, insizyonal herni

Kanser (özellikle hormona özgü kanserler)

- Meme
- Kolon
- Serviks, endometrium, over
- Safra kesesi
- Böbrek
- Prostat

Obezitenin Mekanik Komplikasyonları

- Artrit, artroz
- Düşmeye eğilim

Psiko-sosyal Komplikasyonlar

- Psikolojik sorunlar
- Sosyal izolasyon

6.1.8. Obezite Risk Faktörleri

Kardiyovasküler hastalıklar; koroner arter hastalığı, kalp yetmezliği, periferik damar hastalığı, serebrovasküler hastalıklar, Tip 2 DM ve uyku apnesi yüksek risk faktörlerindedir. Sigara, hipertansiyon, dislipidemi (LDL >160 mg/dL, HDL <35 mg/dL), prediyabet (IFG: bozulmuş açlık glukozu, IGT: bozulmuş glukoz toleransı), ailede erken koroner arter hastalık varlığı öyküsü (1. derece yakınında erkek <55 yaş, kadın <65 yaş) ve yaş (erkek >45, kadın >55 veya postmenopoz devre) (5) obeziteye nedne olan diğer risk faktörleri olarak sıralanabilir.

6.1.9. Metodoloji

“Türkiye’de Obezite Cerrahisinin Obezite Tedavisindeki Yeri” konulu STD çalışma ekibinin “Obezite Sorunu Ve Obezite Cerrahisinin Mevcut Kullanımı” çalışma grubu, Türkiye’de obezite cerrahisi konusunda yapılanları inceleyerek çalışmaya başlamıştır. İnceleme sonucunda konu ile doğrudan ilgili 4 çalışmaya ulaşılmıştır. Bunlar;

- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” (SAGEM, 2014),
- Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017)” (Halk Sağlığı Kurumu, 2013),
- Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yapılan “Obezite Sleve (Laparoskopik) Maliyet Analizi Çalışması” (Kamu Hastaneleri Kurumu, 2013),
- Polar Sağlık Ekonomisi ve Politikası Merkezi öncülüğünde yürütülen “Türkiye İçin Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi” (Polar, 2013),

Çalışma grubu farklı tarihlerde toplantılar düzenleyerek çalışmalarını sürdürmüştür. Tüm çalışma gruplarının katıldığı 2 çalıştay yapılmıştır. “Obezite Sorunu Ve Obezite Cerrahisinin Mevcut Kullanımı” çalışma grubu tarafından hazırlanan 6.1 nolu “Obezite Sorunu Ve Obezite Cerrahisinin Mevcut Kullanımı” bölümü için öncelikle sistematik tarama protokolü hazırlanmış ve süreç boyunca bu protokole uyulmuştur.

6.1.10. Literatür Tarama Stratejisi

Klinik sistematik taramadan elde edilen sonuçlara ek olarak mevcut kullanım ile ilgili ilave bir tarama yapılmıştır. Pubmed, The Cochrane Library, NHS – Health Technology Assessment Programme, DARE, Public Health Agency of Canada arama motorları “obezite cerrahisinin mevcut kullanımı” konusu için belirlenen anahtar kelimeler ile taranmıştır. Konuyla ilgili yapılmış sağlık teknolojisi değerlendirme ve sistematik taramalarda çalışma kapsamında incelenmeye alınmıştır. Tarama 10-21 Ocak 2013 tarihleri arasında yapılmıştır. Türkiye’ye özgü güncel çalışmalar için 19-21 Aralık 2013 tarihleri arasında PubMed ve EMBASE ayrıca taranmıştır. Türkiye’ye özgü yapılan çalışmalardan yayımlanan ya da yayımlanmayan rapor ve makalelerinde çalışmaya dâhil edilmesi planlanmıştır. Bu taramalar ilave olarak obezite cerrahisi tedavisi ile ilgili uluslararası rehber ve raporlar ve obezite cerrahisi komplikasyonları ile ilgili genel taramalarda yapılmıştır.

6.1.11. Literatür Seçim Kriterleri ve Yöntemi

Türkiye’de yapılmış çalışmalara öncelik verilmesi strateji olarak benimsenmiştir. Ulaşılan literatürlerin çalışmaya dâhil edilip edilmemesine karar vermek için aşağıdaki kriterler belirlenmiş olup;

- Obezite cerrahisine ihtiyacı olan hastaların ve uygulanacak tekniğin sınıflandırması, kullanılacağı durumlar, risk faktörlerini inceleyen çalışmalar,
- Obezite hastalık yükü, obezite cerrahisi hedef kitlesi, algoritma ve kılavuzlara göre izlenecek yol, hastalık yönetimini değerlendiren çalışmalar,

- Obezite cerrahisinin alternatiflerini ele alan çalışmalar,
- Ülkemizde ve diğer ülkelerde obezite cerrahisinde mevcut durumu, geri ödeme koşullarını inceleyen çalışmalar,

dâhil edilmiştir. Literatür taraması sonucu ulaşılan çalışmaların başlığı ve özetine yukarıda belirlenen seçim kriterleri uygulanmıştır. Seçim kriterlerini karşılamayan makaleler çalışma dışında bırakılmış, karşılayanlar ise detaylı veri analizi yapılmak üzere çalışmaya dâhil edilmiştir.

6.1.12. Veri Analizi

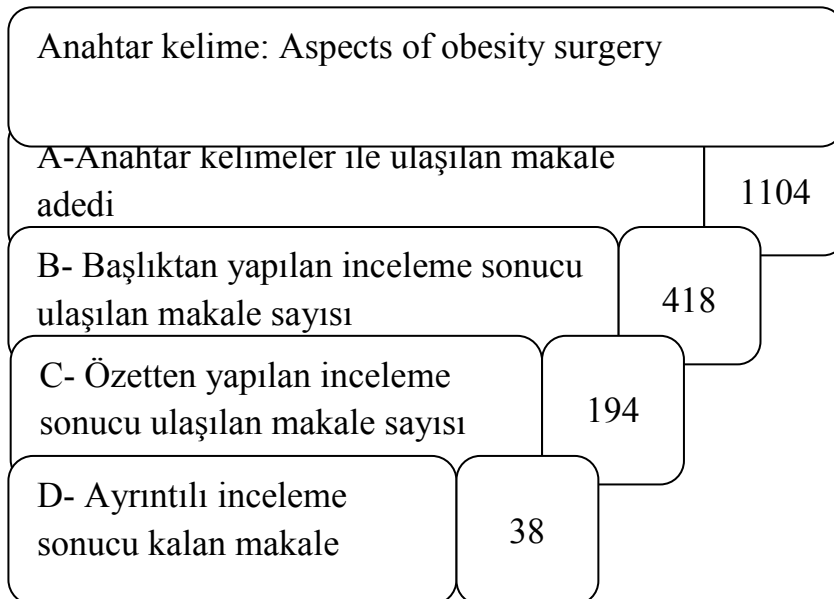
Dâhil edilen çalışmaların tam metinleri alınmış, veriler öncelikle, yazar, yayın yılı, ülke, özet, sonuç, kaynakça başlıkları ile bir formda özetlenmiştir (Ek 1). Özetlenen veriler, nitel analize tabi tutularak, çalışmanın uygunluğu, sınırları ve sağlığa ilave katkısını elde edilen bulgular ile Türkiye koşullarına uygulanabilirliğini değerlendirmiştir.

6.1.13. Bilimsel Tarama

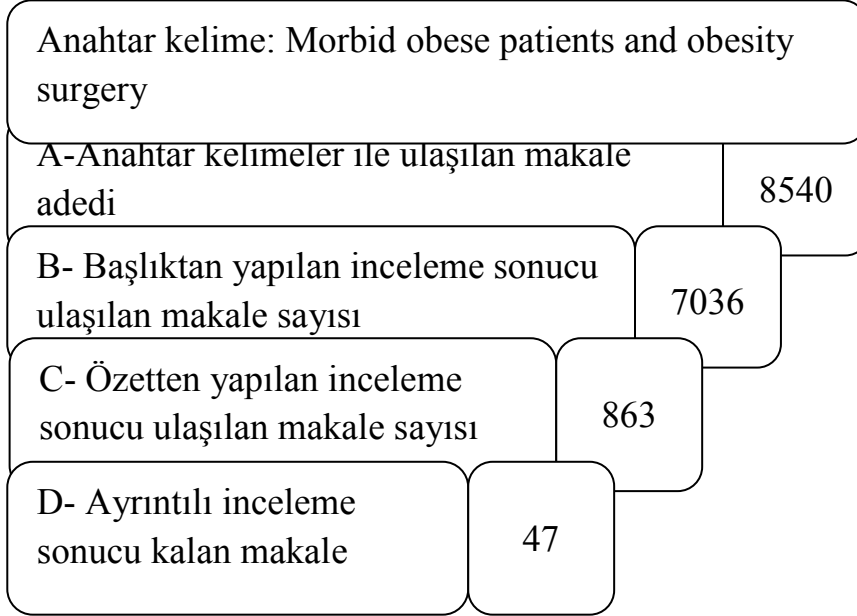
Tarama sonucu çalışmaya alınan makaleler aşağıdaki gruplar halinde sınıflandırılarak değerlendirmeye alınmıştır. Bu sınıflar;

- Obezite cerrahisinin mevcut durumu,
- Morbid obezlerde obezite cerrahisi,
- Geri ödeme ve obezite cerrahisi durumu.

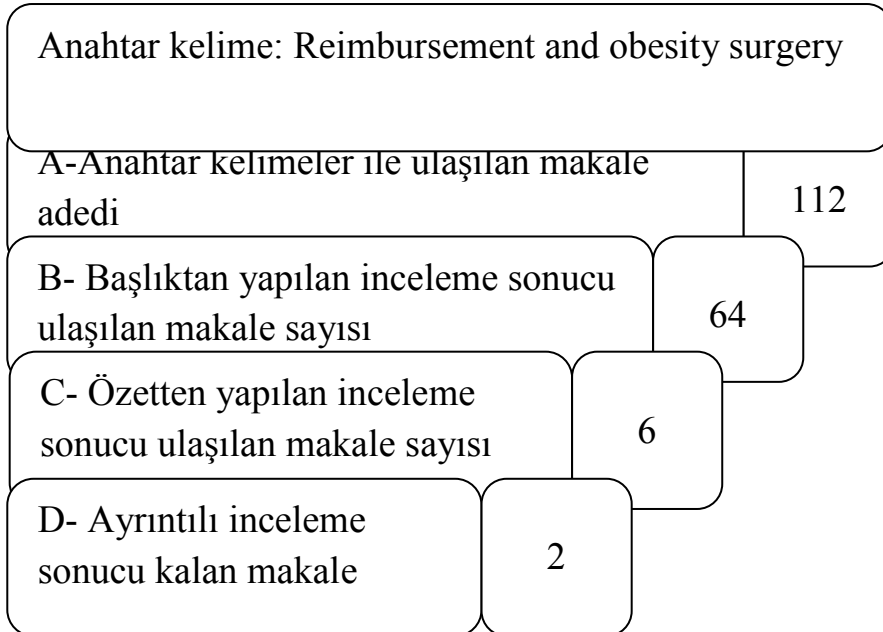
Şekil 1: Obezite cerrahisinin mevcut durumunu belirlemede sistematik literatür taraması



Şekil 2: Obezite ilişkili komorbiditeleri belirlemede sistematik literatür taraması



Şekil 3: Geri ödeme ve obezite cerrahisi durumu açısından sistematik literatür taraması



6.1.14. Türkiye'ye Özgü Literatür Taraması

Türkiye için yapılan EMBASE ve Pubmed taramasında ulaşılan çalışmalar seçim kriterleri uygulandığında elenmişlerdir. Daha sonra genel bir tarama yapılarak aşağıdaki çalışmalara ulaşılmıştır.

- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” (SAGEM, 2014),
- Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017)” (Halk Sağlığı Kurumu, 2013),
- Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yapılan “Obezite Sleve (Laparoskopik) Maliyet Analizi Çalışması” (Kamu Hastaneleri Kurumu, 2013),
- Polar Sağlık Ekonomisi ve Politikası Merkezi öncülüğünde yürütülen “Türkiye İçin Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi” (Polar, 2013),
- Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü ve Başkent Üniversitesi işbirliğiyle yürütülen “Ulusal Hastalık Yüku ve Maliyet-Etkililik Projesi, Maliyet Etkililik Final Raporu”, (Hıfzıssıhha Mehtebi Müdürlüğü, 2004).

6.1.15. Obezitede Cerrahi Tedavinin Kullanımı

Obezite bireyde aşırı vücut yağ birikmesi olup, hayat beklentisinin azaldığı tıbbi bir durumdur. Obezite cerrahisi ise ileri teknoloji gerektiren bir cerrahi girişim türü olup morbid obezitenin tedavisinde kullanılmaktadır. Obezite tanısında, beden kitle endeksi (BKİ) kullanılır (Hesaplama=Vücut ağırlığı (kg) / [boy (m)]²). Bir bireyde BKİ>30 kg/m² ise birey obez olarak değerlendirilir. BKİ 35 kg/m²'in üzerinde olan ve yandaş hastalığı olan (Koroner arter hastalığı, diyabet vb) veya BKİ >40 kg/m² olan bireyler morbid obez olarak değerlendirilir ve obezite cerrahisi bu bireylere uygulanmalıdır(6,7). Obezite, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) sınıflamasına göre değerlendirilmekte olup obezite cerrahisinde ana hedef kitle 35 kg/m² olup yandaş hastalığı olan bireyler veya DSÖ Sınıf III ve IV obezitesi olan bireylerdir. (8)

Tablo 5: BKİ'ne göre kilonun dağılımı. Dünya sağlık örgütünün sınıflaması

BKİ (kg/m ²)	Sınıflama
< 18.5	Zayıf
18.5–24.9	Normal kilo
25.0–29.9	Fazla kilolu
30.0–34.9	Sınıf I obezite
35.0–39.9	Sınıf II obezite
≥ 40.0	Sınıf III obezite
≥ 50.0	Sınıf IV obezite (Süper obezite)

Bireysel anlamda artmış enerji alımı ve azalmış fiziksel aktivite obezitede temel problemdir. Bunun yanında artmış yeme davranışına neden olan belirli genetik, tıbbi ve psikiyatrik hastalıklar da mevcuttur. Artmış sosyokültürel seviyesi olan topluluklarda toplu taşıma araçları yerine, bireysel arabaların varlığı ve yüksek enerjili yiyeceklere daha kolay ulaşma obeziteye yakınlığı arttırmaktadır. Risk faktörleri arasında

- **Diyet:** Sosyokültürel seviye arttıkça yüksek enerjili büyük porsiyon gıdalara erişim artmıştır (Batı tipi beslenme). Amerika Birleşik Devletleri'nde hızlı tüketilen yiyeceklerin (fast food) miktarı 1977 ile 1995 seneleri arasında 4 katına çıkmıştır.

- **Sedanter Yaşam Alışkanlığı:** Artan kalori alımına rağmen genel olarak fiziksel aktivite oranı düşmüştür. Dünya genelinde nüfusun %30'u yetersiz fiziksel aktivite yapmaktadır.

- **Genetik Yatkınlık:** Birçok hastalık gibi obezitede de çevresel faktörler olduğu kadar genetik faktörler rol almaktadır. İştah ve metabolizmayı kontrol eden genlerde polimorfizm saptanmıştır. Bunun örnekleri arasında FTO (Fat mass and obesity associated gene=Yağ kitesi ve obezite ile ilişkili gen) geninde gelişen restraksiyon fragman polimorfizmi bu bireylerde obezite insidansını 1,67 kat arttırmaktadır. Ayrıca genetik geçişli olduğu bilinen Prader-Willi Sendromu, Bardet-Biedl Sendromu, Cohen sendromu, MOMO sendromunda da obezite görülmektedir.

- **Tıbbi Durumlar:** Cushing sendromu, hipotiroidi, büyüme hormonu yetersizliği olan durumlarda obezite görülebilir. Bunun yanında obsesif kompulsif davranış bozukluklarında kompulsif yeme, gece yeme ve periyodik aşırı yeme görülebilir. İnsülin, sülfonilüre, tiyazolidinediyon, atipik antipsikotikler, antidepresanlar, steroid, fenitoin ve valproik asit gibi antikonvülzanlar, kontraseptifler gibi ilaçlar aşırı yemek yeme gibi şikayetlere sebep olabilir.(9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)

Obeziteye müdahale edilmez ise insülin direnci, B-hücre yetmezliği, glukoz intoleransı, tip 2 diyabet, dislipidemi, hipertansiyon ve erken dönem kalp hastalığı ortaya çıkabilecek metabolik komplikasyonlardır. Ektopik yağ birikimi, hepatosteatoz ve uyku apne sendromu da obeziteye bağlı metabolik komplikasyonlar arasındadır. Ayrıca obez olmayan popülasyona kıyasla BKİ ile doğru orantılı olarak genel sağ- kalım azalmaktadır (8).

6.1.16. Obezite Semptomları

Santral, gövde bölgesinde yağlanmadaki artış ana belirtidir. Bireydeki kilo fazlaştıkça çeşitli şikâyetler ortaya çıkar. Bu belirtiler erken dönem ve geç dönem olarak ikiye ayrılır. Erken dönem belirtileri; nefes darlığı, aşırı terleme, horlama, uyumada güçlük, ani fiziksel ihtiyaç karşısında dayanıksızlık, sürekli yorgunluk hissi, eklem ve bel ağrılarıdır. Hipertansiyon ve hiperkolesterolemi ise uzun dönemde ortaya çıkan belirtilerdendir. Ayrıca, bunlara bağlı olarak da gelişen erken kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalıklar. (8, 13) ile uzun dönemde gelişen kardiyovasküler, serebrovasküler ve metabolik komplikasyonlara bağlı yaşam süresinde kısalma. (13, 19) uzun dönem belirtilerindendir.

6.1.17. Obezite Hedef Grubu

2008 yılı dâhilinde Dünya Sağlık Örgütü'nün belirttiği obezite oranı dünya genelinde nüfusun %10'undan fazladır (yaklaşık 500 milyon birey). Kadınlarda bu oran erkeklere göre daha fazladır ve 50-60 yaşlara ilerledikçe sıklığı artar ve bireylerin %30-40'ının obez olduğu görülür. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan çalışmalarda BKİ >30 kg/m² olan grubun ülke nüfusunun yaklaşık %30'u (erkeklerde %20,5, kadınlarda %41) olduğu görülmektedir. Bu oran BKİ >40 olan grup için % 3-5 dolayındadır. (13, 20, 21)

6.1.18. Obezite Hastalık Yükü

Amerika Birleşik Devletleri'nde uygun kohortlarda yapılan çalışmalar senede 300.000 bireyin obeziteye bağlı problemler sonucu öldüğünü göstermiştir. Genel mortalite oranı BKİ 30 kg/m²'nin üzerinde olan bireylerde %17 oranında bildirilmiştir. Bu BKİ de gerçekleşen ölümlerin %80'i obeziteye bağlı gerçekleşmektedir. BKİ 30-35kg/m² arasında ortalama yaşam süresinde 2-4 yıl, 40-45kg/m² arasında ise 8-10 yıl azalma olduğu tespit edilmiştir. Bariatrik cerrahi bu riskleri 2 yıl içerisinde geri çevirmektedir. (19, 22, 23, 24). Uygulanan tekniklerle ve kullanılan teknolojik yöntemlerle bireylerdeki fazla kiloların minimum %50 si ilk beş yıl içinde azaltılarak morbid obezitenin uzun dönem komplikasyonları engellenebilmektedir. Buna Tip 2 diyabet, hipertansiyon, OSAS, vb. metabolik komplikasyonlar da dâhildir. (25)

6.1.19. Ülkemizde Obezite Hastalık Yükü

Yapılan literatür taramasında Türkiye’de obezitenin ekonomik yükü ile ilgili olarak bilgiye ulaşılamamıştır. Bu çalışmada obezitenin Türkiye için hastalık yükünün hesaplanması amacı ile bir hesaplama modeli geliştirilmiştir. Modelin temelini 2004 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından “Türkiye Hastalık Yükü Çalışması”, engelliliğe uyarlanmış yaşam yılı (DALY) oluşturmaktadır (30)(Ayrıntılar için bakınız: Ekonomik değerlendirme ve maliyetler bölümü)

6.1.20. Obezite Cerrahisi Kullanım Sıklığı

Morbid obezite sınıflamasına giren bireylerin hepsinde obezite cerrahisi endikedir. Morbid obezitenin tanımlaması BKİ’si 35 kg/m²’nin üstünde olup sistemik hastalığı olan veya direkt BKİ’i 40 kg/m²’in üzerinde olan bireylerdir. Ülkemizde teknolojik alt yapı da dâhil olmak üzere bu tedavi yöntemleri ile(cerrahi, endoskopik vb) var olan morbid obezlerin ancak 1/1000’i tedavi edilebilmektedir. (26) Ülkemizde, cerrahi tedaviye yönelik teknolojinin yaygınlaştırılarak kullanım oranlarının artırılması konusu gündeme alınması gereken hususlardan biridir.

6.1.21. Ülkeler Arası Farklılıklar

Obeziteye yaklaşımda gelişmiş ülkeler arasında belirgin farklılıklar yoktur. Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere’de hastalara yaklaşımda benzer kriterler kullanılmaktadır. Bunlar NICE Rehberlerinde (CG43 alt başlığında) ve Amerikan gastrointestinal ve endoskopik cerrahi topluluğunun (Society of American Gastroenterological and Endoscopic Surgeons=SAGES) ve ASMBS kriterleridir. Hastalara yaklaşımda benzer şemalar kullanılır. (27, 28)

6.1.22. Obezite Tanısında Çocuk-Yetişkin Ayrımı ve Obezite Cerrahisi Uygulanabilecek Hasta Profili

Çocuklarda tek başına beden kitle indeksi sınıflama ve tanı için yeterli iken erişkin hastalarda kas kitlesi ve yağ kitlesinin ayrımının BKİ kullanılarak yapılması zor olabilir. Bu nedenle NHMRC rehberinde önerilen, BKİ 35 kg/m²’nin altında ise, bel çevresinin BKİ’ne ek olarak kullanılmasıdır. Kadınlarda bel çevresi 80 cm’in üzerine çıkarsa risk başlayarak, 88 cm’ye ulaştığında metabolik riskler maksimuma ulaşmaktadır. Bu sınır erkekte 94 cm’dir ve bel çevresi 102 cm’ye ulaştığında yüksek riskli olarak kabul edilmektedir. (29)

Ülkemizde beden kitle indeksi 40’ın üzerinde olup çeşitli yöntemlerle (diyet, egzersiz, davranış tedavisi, ilaç vb) kilo vermeye çalışıp başarılı olamayan veya kilo verdikten sonra alıp tekrar nüks eden tüm bireyler sosyal güvence altında laparoskopik bariatrik cerrahiye

uygun aday olarak tanımlanmalıdır. (30) BKİ 35kg/m² üzerinde olup metabolik veya sistemik komplikasyonları olan bireyler ayrıca komplikasyon olmasa da bel çevresi NHMRC rehberinde önerilen rakamların üzerinde olan kişiler de BKİ 40 ve üzerinde olan bireyler gibi sosyal güvence altında bariatrik cerrahi olabilmelidir. (27, 28) Beden kitle indeksi 30 altında olan kişiler medikal ve diğer yöntemlerle tedavi edilmeye çalışılmalı, ancak 30-35 arası da dâhil olmak üzere öncelikle girişimsel yöntemler uygulanabilmelidir. Tip 2 DM olan hastalar için rehberler BKİ 35 üzerinde direk olarak cerrahi önerirken, BKİ 30 ve altındaki kişiler için diğer yöntemleri öncelikle önermektedir. BKİ 35'in üstündeki kişiler için yukardaki maddelerde tanımlanan kurallara uyulmalıdır. Ayrıca bu tedavi ve yöntemlerin başarısız olduğu hastalar da cerrahiye gönderilmelidir. (26, 28, 29)

6.1.23. Obezite Cerrahisinin Kanıt Temelli Diğer Alternatifleri

Şu ana kadar onaylanmış 2 tıbbi tedavi yöntemi mevcuttur. Orlistat ve subitramine. Her ikisi de 27-28 kg/m²'den 50 kg/m²'ye kadar olan BKİ'lerde kullanılabilir. Genellikle etkisi düşüktür. Bu ilaçlar operasyona kadar geçen sürede kullanılabilir. Bu strateji özellikle BKİ'si 45 kg/m² olan bireylerde uygulanır. (26, 28, 29)

6.1.24. Teknoloji Döngüsü

Geçtiğimiz yüzyılın ortalarında başlayan obezite cerrahisi endoskopik tekniklerin kullanıma girmesi ile yenilenmiş, değişime uğramış, daha yaygın uygulanır hale gelmiştir. Bugün için Gold standart olarak kabul edilen Laparoskopik cerrahi teknikler bu hasta grubu için 10 yıldan fazla süredir kullanılmaktadır. Robotik cerrahi teknikler de belirli merkezlerde kullanıma girmiştir. Farklı metotlar için yakın ve uzun dönem sonuçları bilinmektedir. Onaylanmış bir tedavi yöntemi değildir. (32)

Dünyada obezite cerrahisi ile ilgili yöntemler 1952den bu yana kullanılmakta olup ileri teknoloji kullanılarak yapılan (laparoskopik cerrahi) obezite cerrahisi girişimleri (sırasıyla LAGB, gastrik bypasslar, sleeve gastrektomi vb) 1992den bu yana hemen hemen tüm dünyada uygulanmaktadır. (33, 34, 35) Bütün ülkelerde ASMBS, NICE ve NHMRC'ye göre sınıflama ve tedavi şemaları uygulanmaktadır. Ülkeler arasında fark yoktur. (27, 28) 1960 yılından beri obezite için cerrahi uygulanmaktadır. Teknoloji ABD, İtalya gibi ülkelerde ilk kez tariflenmiş olup, 1993'den bu yana da bariatrik cerrahi laparoskopik olarak yapılmaktadır. Gerekli teknolojik alt yapı şu an dünyada mevcuttur ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Yeni gelişmeler takip edilmeli ve ileri teknolojiler hızla sisteme dâhil edilmelidir. (32)

KAYNAKÇA

1. WHO Obezite Raporu, Updated: 2013, erişim adresi: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
2. TÜİK Türkiye Sağlık Araştırması 2012, erişim adresi: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaber-Bultenleri.do?id=13490>
3. Tek Harf Çalışması, Türk Erişkinlerinde Obezite, Abdominal Obezite, Belirleyicileri ve Sonuçlar, Onat A., Sansoy V., Ed: Onat A, Tekharf, 2009, Cortex İletişim Hizmetleri AŞ, s:106-17.
4. www.oecd.org/health/fitnotfat, 2010.
5. Birinci Basamak Hekimler İçin Obezite İle Mücadele El Kitabı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2013.
6. Haslam DW, James WP (2005). "Obesity". Lancet 366 (9492): 1197–209.
7. Kushner, Robert (2007). Treatment of the Obese Patient (Contemporary Endocrinology). Totowa, NJ: Humana Press.
8. World Health Organization health systems report. 2000.
9. Nestle M, Jacobson MF (2000). "Halting the obesity epidemic: a public health policy approach". Public Health Rep 115 (1): 12–24.
10. James WP (Mart 2008). "The fundamental drivers of the obesity epidemic". Obes Rev 9 (Suppl 1): 6–13.
11. Rosenheck R (Kasım 2008). "Fast food consumption and increased caloric intake: a systematic review of a trajectory towards weight gain and obesity risk". Obes Rev 9(6): 535–47.
12. Lin BH, Guthrie J and Frazao E (1999). "Nutrient contribution of food away from home". In Frazão E. Agriculture Information Bulletin No. 750: America's Eating Habits: Changes and Consequences. Washington, DC: US Department of Agriculture, Economic Research Service. pp. 213–239.
13. "WHO: Obesity and overweight". World Health Organization. The 2008 report.
14. Ness-Abramof R, Apovian CM (February 2006). "Diet modification for treatment and prevention of obesity". Endocrine 29 (1): 5–9
15. Yang W, Kelly T, He J (2007). "Genetic epidemiology of obesity". Epidemiol Rev 29: 49–61
16. Walley AJ, Asher JE, Froguel P (Haziran 2009). "The genetic contribution to non-syndromic human obesity". Nature Reviews Genetics 10 (7): 431–42.
17. Farooqi S, O'Rahilly S (Aralık 2006). "Genetics of obesity in humans". Endocr. Rev. 27 (7): 710–18.

18. Rasouli N, Kern PA. Adipocytokines and the metabolic complications of obesity. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008 Nov;93(11 Suppl 1):S64-73.

19. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial – a prospective controlled intervention study of bariatric surgery, *J Intern Med*, DOI: 10.1111/joim.12012, first published online: 8 Feb 2013.

20. Howard, Natasha J.; Taylor, A; Gill, T; Chittleborough, C (March 2008). "Severe obesity: Investigating the socio-demographics within the extremes of body mass index". *Obesity Research & Clinical Practice* 2(1): 51–59.

21. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması Saha Uygulaması El Kitabı, 2010.

22. Allison DB, Fontaine KR, Manson JE, Stevens J, VanItallie TB. Annual deaths attributable to obesity in the United States. *JAMA.* 1999 Ekim 27;282(16):1530-8.

23. Christou NV, Sampalis JS, Liberman M, Look D, Auger S, McLean AP, MacLean LD. Surgery decreases long-term mortality, morbidity, and health care use in morbidly obese patients. *Ann Surg.* 2004 Eylül;240(3):416-23

24. Prospective Studies Collaboration, Whitlock G, Lewington S, Sherliker P, Clarke R, Emberson J, Halsey J, Qizilbash N, Collins R, Peto R. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies *Lancet.* 2009 Mar 28;373(9669):1083-96.

25. Christou NV, Sampalis JS, Liberman M, Look D, Auger S, McLean AP, MacLean LD. Surgery decreases long-term mortality, morbidity, and health care use in morbidly obese patients. *Ann Surg.* 2004 Eylül;240(3):416-23.

26. Kushner, Robert (2007). *Treatment of the Obese Patient (Contemporary Endocrinology)*. Totowa, NJ: Humana Press.

27. NICE guidelines subsection CG43: Management of childhood and adult obesity

28. SAGES guidelines endorsed by ASMBS: Guidelines for laparoscopic application of bariatric surgery

29. National Health & Medical Research Council. Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in adults. 2003.

30. Türkiye için Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi, POLAR Çalışma, 2013.

31. Dixon JB. *Lancet* 2012; 379: 2300-2311

32. Buchwald's Atlas of bariatric and metabolic surgical procedures Elsevier 2012.

33. Buchwald H: Introduction and current status of bariatric procedures, *Surg Obes Relat Dis* 4:S1–S6, 2008.

34. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrback K, Schoelles K. Bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2004 Oct13;292(14):1724-37.

35. Buchwald H, Buchwald JN: Evolution of operative procedures for the management of morbid obesity 1950–2000, *Obes Surg* 12: 705–717, 2002.

36. Özel G, Koçkaya G, Özcan S, Tiner H, Karadağ H, Kadaifci R, Gülhan Y: The Evaluation of Treatment, Approach and Surgical Instrument Preferences Among Surgeons: A Survey, *Eur J Endosc Laparosc Surg* 2014;1:30-39

3.1. Nolu Bölüm Kaynakçası

1. Türkiye Obezite Araştırma Derneği. Ulusal Obezite Önleme ve Tedavi Kılavuzu. Ağustos 2009, ISBN NO: 978-9944-5800-6-9.

2. Kaya A., Obezite Tedavi Kılavuzu Ve Yaşam Tarzı Önerileri, Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2009.

3. Ministry of Health, Implementing the Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand 2010/11, ISBN 978-0-478-36679-2 (online), 2010.

4. The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care Obesity Report, 2002.

5. Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children , *CMAJ*;176(8 suppl):S1-13, 2007.

6. Treatment of obesity in patients with type 2 diabetes mellitus - Guideline synopsis and supplementary search for and assessment of systematic reviews, Treatment of obesity in patients with type 2 diabetes, Executive summary of final report V09-02 Version 1.0, IQWiG Reports - Commission No. V09-02, 2012.

7. Review of items for the surgical treatment of obesity, 54th MSAC meeting, 29-30, Australia, 2011.

8. Clinical Guidelines On The Identification, Evaluation, And Treatment Of Overweight And Obesity In Adults NIH Publication No. 98-4083, National Institutes Of Health, 1999.

9. The Practical Guide Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults U.S. Department of Health and Human Service Public Health Service National Institutes of Health National Heart, Lung, and Blood Institute, NIH Publication No. 00-4084 October 2000.

10. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of obesity. A national clinical guideline. Edinburgh (Scotland): Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN); 96 p. (SIGN publication; no. 115), 2010.

11. Tsigos C. et-al, Management of Obesity in Adults: European Clinical Practice Guidelines, *Obesity Facts* 2008;1:106–116 Published online: DOI: 10.1159/000126822, 2008.

12. Seidell JC et -al [Guideline 'Diagnosis and treatment of obesity in adults and children'], *Ned Tijdschr Geneesk*;152(38):2071-6, 2008.

6.2. Teknolojiye İlişkin Açıklama ve Teknik Özellikler

6.2.1. Metodoloji

“Türkiye’de Obezite Cerrahisinin Obezite Tedavisindeki Yeri” konulu STD çalışma ekibinin “Teknolojinin Tanımı ve Teknik Özellikleri” çalışma grubu, Türkiyede obezite cerrahisi konusunda yapılanları inceleyerek çalışmaya başlamıştır. İnceleme sonucunda konu ile doğrudan ilgili 4 çalışmaya ulaşılmıştır. Bunlar;

- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” (SAGEM, 2014),
- Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017)” (Halk Sağlığı Kurumu, 2013),
- Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yapılan “Obezite Sleeve (Laparoskopik) Maliyet Analizi Çalışması” (Kamu Hastaneleri Kurumu, 2013),
- Polar Sağlık Ekonomisi ve Politikası Merkezi öncülüğünde yürütülen “Türkiye İçin Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi” (Polar, 2013),

Çalışma grubu farklı tarihlerde toplantılar düzenleyerek çalışmalarını sürdürmüştür. Tüm çalışma gruplarının katıldığı 2 çalıştay yapılmıştır. “Teknolojinin Tanımı ve Teknik Özellikleri” çalışma grubu tarafından hazırlanan 6.2 nolu “Teknolojinin Tanımı ve Teknik Özellikleri” bölümü için öncelikle sistematik tarama protokolü hazırlanmış ve süreç boyunca bu protokole uyulmuştur.

6.2.2. Literatür Tarama Stratejisi

Klinik sistematik taramadan elde edilen sonuçlara ek olarak teknik özelliklerin değerlendirilmesi ile ilgili ilave bir tarama yapılmıştır. Pubmed, The Cochrane Library, NHS- Health Technology Assessment Programme, DARE, Public Health Agency of Canada arama motorları “obezite cerrahisi teknik özellikleri” konusu için belirlenen anahtar kelimeler ile taranmıştır. Konuyla ilgili yapılmış sağlık teknolojisi değerlendirme ve sistematik taramalarda çalışma kapsamında incelenmeye alınmıştır. Tarama 10-21 Ocak 2013 tarihleri arasında yapılmıştır. Türkiye’ye özgü güncel çalışmalar için 19-21 Aralık 2013 tarihleri arasında PubMed ve EMBASE ayrıca taranmıştır. Türkiye’ye özgü yapılan çalışmalardan yayımlanan ya da yayımlanmayan rapor ve makalelerinde çalışmaya dâhil edilmesi planlanmıştır. Bu taramalar ilave olarak obezite cerrahisi tedavisi ile ilgili uluslararası rehber ve raporlar ve obezite cerrahisi komplikasyonları ile ilgili genel taramalarda yapılmıştır.

6.2.3. Literatür Seçim Kriterleri ve Yöntemi

Türkiye’de yapılmış çalışmalara öncelik verilmesi strateji olarak benimsenmiştir. Ulaşılan literatürün çalışmaya dâhil edilip edilmemesine karar vermek için aşağıdaki kriterler belirlenmiş olup;

- Obezite cerrahisinin teknolojik gelişimi, yöntemler, hastaya uygun yöntemin seçimi,
- Obezite cerrahisini uygulayacak cerrahin eğitim, bilgi ve koordineli çalışma durumunu inceleyen çalışmalar,
- Obezite cerrahisinin uygulanabilmesi için gereken ekipman, veri, kayıtları ele alan çalışmalar,
- Obezite cerrahisi ekibinin eğitimi, hasta ve ailesinin bilgilendirilmesini inceleyen çalışmalar,

dâhil edilmiştir. Literatür taraması sonucu ulaşılan çalışmaların başlığı ve özetine yukarıda belirlenen seçim kriterleri uygulanmıştır. Seçim kriterlerini karşılamayan makaleler çalışma dışında bırakılmış, karşılayanlar ise detaylı veri analizi yapılmak üzere çalışmaya dâhil edilmiştir.

6.2.4. Veri Analizi

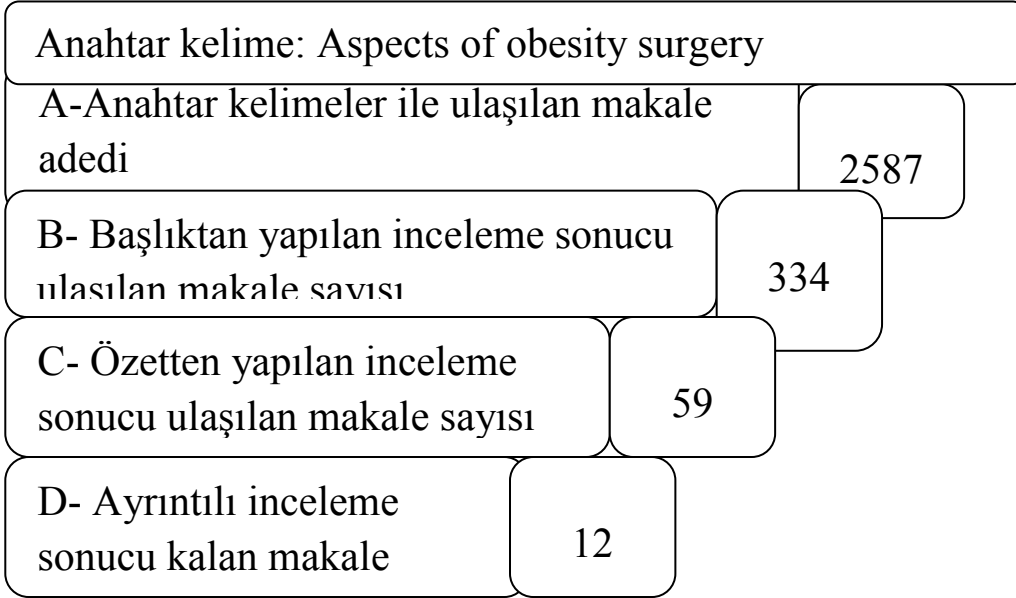
Dâhil edilen çalışmaların tam metinleri alınmış, veriler öncelikle, yazar, yayın yılı, ülke, özet, sonuç, kaynakça başlıkları ile bir formda özetlenmiştir (Ek 1). Özetlenen veriler, nitel analize tabi tutularak, çalışmanın uygunluğu, sınırları ve sağlığa ilave katkısını elde edilen bulgular ile Türkiye koşullarına uygulanabilirliğini değerlendirmiştir.

6.2.5. Bilimsel Tarama

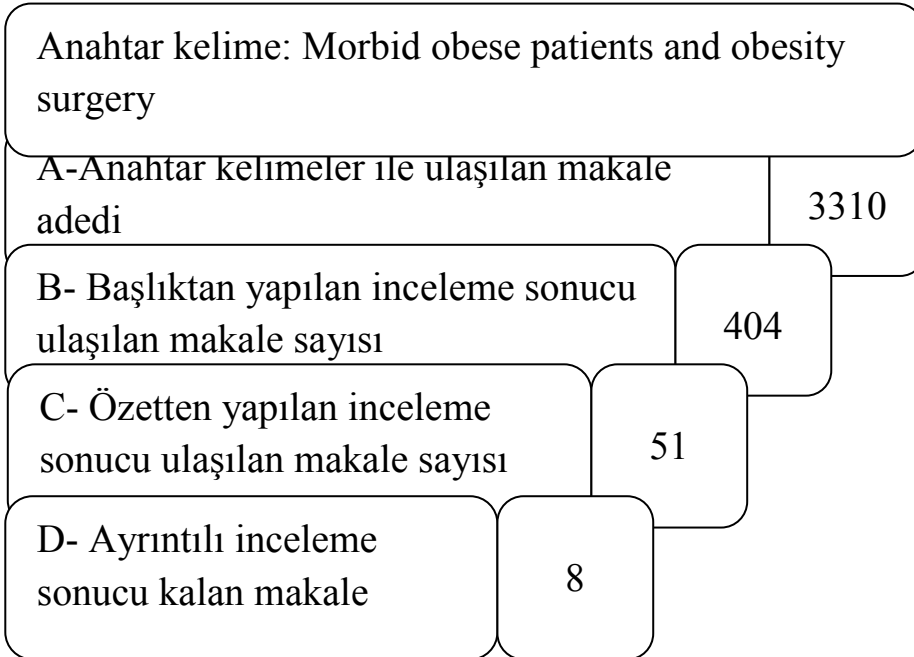
Tarama sonucu çalışmaya alınan makaleler aşağıdaki gruplar halinde sınıflandırılarak değerlendirmeye alınmıştır.

- Obezite cerrahisinin teknik özellikleri,
- Obezite cerrahisi merkezi.

Şekil 4: Obezite cerrahisinin teknik özelliklerini belirlemede sistematik literatür taraması



Şekil 5: Obezite cerrahisi uygulanan merkezlerin özelliklerini belirlemede sistematik literatür taraması



6.2.6. Türkiye'ye Özgü Literatür Taraması

Türkiye için yapılan EMBASE ve Pubmed taramasında ulaşılan çalışmalar seçim kriterleri uygulandığında elenmişlerdir. Daha sonra genel bir tarama yapılarak aşağıdaki çalışmalara ulaşılmıştır.


- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” (SAGEM, 2014),
- Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017)” (Halk Sağlığı Kurumu, 2013),
- Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yapılan “Obezite Sleeve (Laparoskopik) Maliyet Analizi Çalışması” (Kamu Hastaneleri Kurumu, 2013),
- Polar Sağlık Ekonomisi ve Politikası Merkezi öncülüğünde yürütülen “Türkiye İçin Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi” (Polar, 2013),
- Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü ve Başkent Üniversitesi işbirliğiyle yürütülen “Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet-Etkililik Projesi, Maliyet Etkilik Final Raporu”, (Hıfzıssıhha Mehtebi Müdürlüğü, 2004).

6.2.7. Obezite Cerrahisi


Obezite cerrahisi, obezitenin yanısıra metabolik hastalıkların tedavisinde de kullanılan cerrahi bir uygulamadır. Bariatrik cerrahi tanım olarak obezitenin nedeni, önlenmesi ve tedavisi için geliştirilen invazif veya minimal invazif tekniklerin hepsidir. Metabolik cerrahi ise tanım olarak belirli bir sonuç elde etmek için çeşitli organ veya organ sistemlerine yapılan girişimlerin tümüdür.(1). Obezite ameliyatları ya da bariatrik cerrahi olarak da adlandırılabilen obezite cerrahisi, temel olarak ikiye ayrılır;

- 1) Engelleyici (restriktif, kısıtlayıcı) girişimler
 - Ayarlanabilir mide bandı,
 - Tüp mide,
 - Gastroplastiler (vertikal veya horizontal bant)
- 2) Emilim bozucu (malabsortif) girişimler
 - Gastrikbypass(Roux-n-y, mini bypass),
 - Biliyopankreatikdiversiyon ve/veya duodenalswitch


Şekil 6: Ayarlanabilir mide bandı (Adjustable gastric band):

	<p>Mide, girişine koyulan silikon bir bantla kabaca ikiye ayrılır. Yeni mide hacmi 15-20 ml dir. Bandın devam eden bir ucu cilt altına yerleştirilen bir porttur. Bu porttan enjektör ile verilen steril serum fizyolojik sıvı ile periyodik aralıklarla hastanın kilo durumuna bağlı olarak band sıkılıp gevşetilebilir. Bu yüzden ayarlanabilir mide bandı adını almıştır.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


Şekil 7: Tüp mide (Sleeve gastrectomy):

	<p>Mide vertikal olarak küçük kurvaturaya paralel, yaklaşık hacmi 100 ml olacak şekilde rezeke edilir. Bu teknikte midenin büyük bir bölümü çıkarılır. Temel olarak mide hacmi küçüldüğü için engelleyici bir girişimdir. Ayrıca ghrelin denilen iştah hormonu da azalır.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

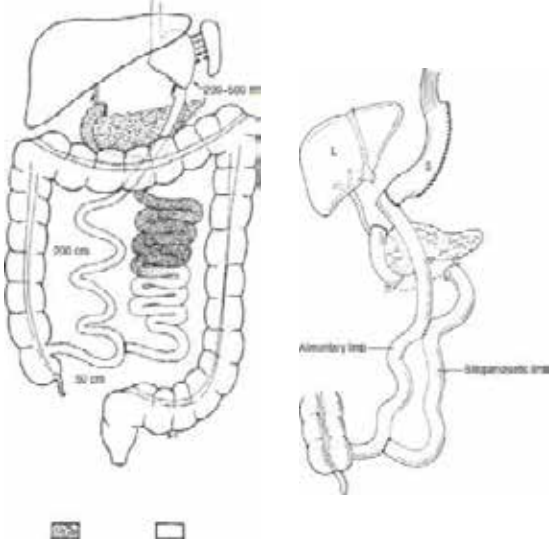
Şekil 8: Gastrik By-pass (Roux-n-Y):

	<p>Temel olarak emilim bozucu girişimler arasında yer alsa da aslında hibrit bir girişimdir.</p> <p>Bu teknikte mide poşu 20 ml ye kadar küçültüldüğü için engelleyici komponenti de önemlidir. Ameliyatta mide girişi kibrit kutusu şeklinde (15-20 ml) kalacak şekilde distal mideden ayrılır. Bu yeni küçük mide boşalmasını sağlamak için buraya treitz bağından itibaren 50.cm getirilir ve dikilir.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Şekil 9: Biliyopankreatik Diversiyon ±Duodenal Saptırma (Switch) 1

	<p>Klasik BiliyopankreatikDiversiyon (BPD)</p> <p>Klasik BPD 1970’li yılların sonunda NicolaScopinaro tarafından tanımlanmış önemli bir emilim bozucu girişimdir. Bu teknikte ileoçekalvalvden başlanarak 250.cm bulunur ve kesilir. Proksimal taraftaki barsak urvesi ileoçekal bölgeden 50.cm’ye anastomoze edilir. Distal barsak urvesi ise subtotalgastrektomi sonrası kalan proksimal mideye anastomoze edilir. Temel felsefe yağların ve nişasta gibi kompleks karbohidratların emilimini azaltmaktır.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Şekil 10: Biliyopankreatik Diversiyon ±Duodenal Saptırma (Switch) 2

	<p>- Klasik BPD + DS:</p> <p>Bu ameliyatın en önemli komplikasyonu protein malnutrisyonu ve vitamin eksikliklerine bağlı komplikasyonlardır. Bu yüzden seçilmiş olgularda uygulanır. Tüm adı geçen girişimler arasında en az uygulanan tekniktir. Emilim bozukluğu komplikasyonlarını biraz olsun azaltmak için, klasik BPD tekniğinde modifikasyon yapıp mide vertikal olarak küçültülmekte ve duodenum 3-4 cm korunmaktadır.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Jejunioileal Bypass (JB ise ilnce bağırsak bypassıdır. Karaciğer yetmezliği ve besin ögesi eksikliğinde ciddi malabsorpsiyon riski gibi kabul edilemez yan etki profilinden dolayı terk edilen bir yöntemdir. (2)

Tekniklerin kilo kaybı ve ko-morbiditelerin düzelmesi konusundaki başarıları, operasyonla oluşturulan emilim bozukluğuna sekonder gelişen komplikasyon oranlarıyla paraleldir.

6.2.8. Mortalite

Teknik olarak zor olan girişimlerdeki mortalite oranları daha yüksek olup %0.03 ile %1 arasında değişir. Tekniklerin uygulanma sıklıkları sorgulandığında ise “gastrik bypass” en sık uygulanan, “BPD” ise en az sıklıkta uygulanan cerrahi yöntemdir. (3)

6.2.9. Obezite Cerrahisinin Kullanım Nedeni

Obezite, günümüzde epidemik hale gelmiş global bir sağlık problemidir. Kozmetik ve sosyal hayatı etkileyen bir sorun olmaktan öte, tip 2 diyabet, hipertansiyon, dislipidemi, koroner arter hastalıkları, eklem rahatsızlıkları ve uyku apne sendromu gibi ek hastalıklara da neden olarak hem yaşam süresini anlamlı derecede kısaltır, hem de tedavi maliyetlerini artırır. Öte yandan kansere bağlı ölümler ve kanser insidansında artış da obeziteye paraleldir. Özellikle erkeklerde kolon kanseri, kadınlarda da meme kanseri görülme oranları obez bireylerde anlamlı derecede fazladır. Ülkemizde de Prof. İlhan Satman ve arkadaşlarının yaptığı TURDEP I ve II çalışmasının sonuçları, obezite ve eşlik eden hastalıkların ülkemizde de gün geçtikçe korkutucu boyutlara ulaştığını göstermektedir. 1997-98 yılları arasında ilki yapılan çalışmanın ikinci etabı 2010 yılında gerçekleştirilmiş olup aradan geçen zaman içinde tip2 diyabet sıklığı %90 artarak, %7,7'den %13,7'e yükselirken obezite oranları kadınlarda %32,9'dan %44,2'e, erkeklerde ise %13,2'den %27,3'e çıkmıştır. Aynı süreçte kadınların vücut ağırlığı ortalama 6 kg, erkeklerin vücut ağırlığı ise ortalama 8 kg artmış olarak tesbit edilmiştir. Yine kadınların bel çevresi 6 cm, kalçaları 7 cm, erkeklerin bel çevresi 7 cm, kalçaları ise 2 cm kalınlaşmış olarak bulunmuştur. Vücut ağırlığında %10 kadar bir azalma bile obeziteyle ilişkili risk faktörlerinde çok önemli oranda azalma sağlamaktadır. Ancak istatistiksel verilere göre obezite tedavisi uygulanan ve kilo veren kişilerin %95'inden fazlası yeniden kilo almaktadır. Bu nedenle morbid obez hastaların yaşam tarzı değişiklikleriyle (tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz ve davranış terapileri ile) tedavi edilmeye çalışılması hem hastanın sağlık sorunlarının çözümü, hem de maliyeti açısından düşündürücüdür. Bu nedenle bariatrik cerrahi uygulanımı bu hasta grubu için çok daha etkin sonuçlar verebilmektedir.

Evrensel olarak sınıflandırma ve tedavi protokollerini belirleme amacıyla, Dünya Sağlık

Örgütü (WHO) tarafından belirlenen "beden kitle indeksi (BKİ)" oranı kullanılmaktadır. Busınıflamaya göre $BKİ \geq 40 \text{ kg/m}^2$ olan hastalar "morbid obez" olarak sınıflandırılmaktadır. Obezite ve obeziteye bağlı yandaş hastalıkların tedavisinde en güçlü tedavi modelidir. Morbid obez hastalarda gerçekleştirilen bariatrik cerrahi hastada obeziteye bağlı gelişen diabet, hiperlipidemi, hipertansiyon ve obstrüktif uyku apnesi gibi yandaş hastalıkları belirgin şekilde azaltmaktadır veya tam olarak ortadan kaldırmaktadır. Bu nedenle hastada hayatta kalımı arttırmaktadır. (3, 4)

6.2.10. Dünyadaki Kullanımı

Bu tedavi 50 yıldan uzun süredir dünyada kullanılmaktadır. 1993 senesinde ilk laparoskopik ayarlanabilir gastrik band yerleştirilmesi sonrası tekrar popülerize olmuş ve son 20 yılda yapılan çalışmalarla bariatrik/metabolik cerrahin, etkinliği ortaya konmuştur. (5, 6) Daha önce bahsedilen cerrahi girişimler tüm dünyada 20 yıla yakın bir süredir uygulanmaktadır. Gastrik bypass ameliyatı ilk kez 1960 da Mason tarafından yapılmıştır. Bugünkü anlamda laparoskopik olarak ise 1994 yılından beri başarı ile uygulanmaktadır. İlk ayarlanabilir mide kelepçesi 1986 yılında Kuzmak tarafından uygulanmıştır. İlk sleeve gastrektomi 1993 yılında tanımlanmıştır. Biliyopankreatikdiversiyon ise 1976 yılında Scopinaro tarafından tanımlanmıştır. Günümüzde tüm bu girişimler laparoskopik olarak uygulanmaktadır.(3)

6.2.11. Uygulayıcının Özellikleri

Özellikle Obezite ve Metabolizma Cerrahisi alanında deneyim kazanmış cerrahlar tarafından gerçekleştirilmesi zorunludur. Bu cerrahi, genel cerrahi uzmanlık eğitimini tamamlamış, laparoskopik uygulamalar konusunda (özellikle gastrointestinal cerrahi alanında ileri laparoskopik teknikler) teorik ve pratik eğitim görmüş ve bunu belgeleyebilen, laparoskopik obezite cerrahisi yapılan bir merkezde eğitim almış ya da halen böyle bir merkezde çalışan genel cerrahi uzmanları tarafından uygulanmalıdır.(7, 8) (Ayrıntılar için bkz. Organizasyonel yönler bölümü)

6.2.12. Uygulanacak Merkez

ABD'de bu hizmeti veren merkezler, bu konuda deneyimli ve eğitilmiş personelin çalıştığı ve bariatrik cerrahi planlanan hastaların ihtiyaçlarını karşılayabilecek donanıma sahip yerlerdir (7, 8). Bu sistem ülkemiz için kurgulandığında eğitim ve araştırma hastaneleri ve/veya üniversite hastaneleri gibi 2. ve 3. basamak referans merkezlerinde multidisipliner bir ekiple uygulanmalıdır. Öte yandan, multidisipliner (genel cerrahi, endokrinoloji,

kardiyoloji, göğüs hastalıkları, psikiyatri, anestezi-yoğun bakım ve beslenme ekibi gibi) çalışma olanağı bulunan özel sağlık kuruluşlarında uygulayıcının özellikleri başlığındaki özelliklere sahip deneyimlicerrahi ekipler tarafından yapılmalıdır. Merkezlerin belirlenmesi, yetkilendirilmesi, geri ödeme protokolleri ilgili tarafların temsiliyeti ile belirlenecek bağımsız kurullarla yönetilmeli, kurulların faaliyetleri Sağlık Bakanlığı tarafından denetlenmelidir. *(Ayrıntılar için bkz. Organizasyonel yönler bölümü)*

KAYNAKÇA

1. Buchwald's Atlas of bariatric and metabolic surgical procedures Elsevier 2012.
2. Bariatric Surgery for Severe Obesity, CADTH Technology Report, Issue:129, September 2010.
3. Bariatric and Metabolic Surgery (Surgical Clinics of North America) Kothari S, published Saunders Inc., 2012
4. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis, Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, Schoelles K, JAMA, 2004 Ekim 13;292(14):1724-37.
5. Buchwald H, Buchwald JN: Evolution of operative procedures for the management of morbid obesity 1950-2000, Obes Surg 12: 705-717, 2002.
6. Buchwald H, Buchwald JN: Evolution of surgery for morbid obesity. In Pitombo C, Jones KB, Higa KD, Pareja JC, editors: Obesity surgery: principles and practice, New York, 2007, McGraw-Hill Medical, pp 4-14. (KİTAP)
7. SAGES guidelines endorsed by ASMBS: Guidelines for laparoscopic application of bariatric surgery
8. Guidelines for institutions Granting Bariatric Privileges Utilizing Laparoscopic Techniques. Erişim adresi: <http://www.sagescms.org>.

6.3. Güvenlik

6.3.1. Metodoloji

“Türkiye’de Obezite Cerrahisinin Obezite Tedavisindeki Yeri” konulu STD çalışma ekibinin “Güvenlik” çalışma grubu, Türkiyede obezite cerrahisi konusunda yapılanları inceleyerek çalışmaya başlamıştır. İnceleme sonucunda konu ile doğrudan ilgili 4 çalışmaya ulaşılmıştır. Bunlar;

- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” (SAGEM, 2014),
- Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017)” (Halk Sağlığı Kurumu, 2013),
- Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yapılan “Obezite Sleeve (Laparoskopik) Maliyet Analizi Çalışması” (Kamu Hastaneleri Kurumu, 2013),
- Polar Sağlık Ekonomisi ve Politikası Merkezi öncülüğünde yürütülen “Türkiye İçin Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi” (Polar, 2013),

Çalışma grubu farklı tarihlerde toplantılar düzenleyerek çalışmalarını sürdürmüştür. Tüm çalışma gruplarının katıldığı 2 çalıştay yapılmıştır. “Güvenlik” çalışma grubu tarafından hazırlanan 6.3 nolu “Güvenlik” bölümü için öncelikle sistematik tarama protokolü hazırlanmış ve süreç boyunca bu protokole uyulmuştur.

6.3.2. Literatür Tarama Stratejisi

Klinik sistematik taramadan elde edilen sonuçlara ek olarak güvenliğin (hasta, çalışan, çevre) değerlendirilmesi ile ilgili ilave bir tarama yapılmıştır. Pubmed, The Cochrane Library, NHS- Health Technology Assessment Programme, DARE, Public Health Agency of Canada arama motorları “obezite cerrahisi teknik özellikleri” konusu için belirlenen anahtar kelimeler ile taranmıştır. Konuyla ilgili yapılmış sağlık teknolojisi değerlendirme ve sistematik taramalarda çalışma kapsamında incelenmeye alınmıştır. Tarama 10-21 Ocak 2013 tarihleri arasında yapılmıştır. Türkiye’ye özgü güncel çalışmalar için 19-21 Aralık 2013 tarihleri arasında PubMed ve EMBASE ayrıca taranmıştır. Türkiye’ye özgü yapılan çalışmalardan yayımlanan ya da yayımlanmayan rapor ve makalelerinde çalışmaya dâhil edilmesi planlanmıştır. Bu taramalar ilave olarak obezite cerrahisi tedavisi ile ilgili uluslararası rehber ve raporlar ve obezite cerrahisi komplikasyonları ile ilgili genel taramalarda yapılmıştır.

6.3.3. Literatür Seçim Kriterleri ve Yöntemi

Türkiye’de yapılmış çalışmalara öncelik verilmesi strateji olarak benimsenmiştir. Ulaşılan literatürün çalışmaya dâhil edilip edilmemesine karar vermek için aşağıdaki kriterler belirlenmiş olup;

- Obezite cerrahisinin teknolojik gelişimi, yöntemler, hastaya uygun yöntemin seçimi,
- Obezite cerrahisini uygulayacak cerrahin eğitim, bilgi ve koordineli çalışma durumunu inceleyen çalışmalar,
- Obezite cerrahisinin uygulanabilmesi için gereken ekipman, veri, kayıtları ele alan çalışmalar,
- Obezite cerrahisi ekibinin eğitimi, hasta ve ailesinin bilgilendirilmesini inceleyen çalışmalar,

dâhil edilmiştir. Literatür taraması sonucu ulaşılan çalışmaların başlığı ve özetine yukarıda belirlenen seçim kriterleri uygulanmıştır. Seçim kriterlerini karşılamayan makaleler çalışma dışında bırakılmış, karşılayanlar ise detaylı veri analizi yapılmak üzere çalışmaya dâhil edilmiştir.

6.3.4. Veri Analizi

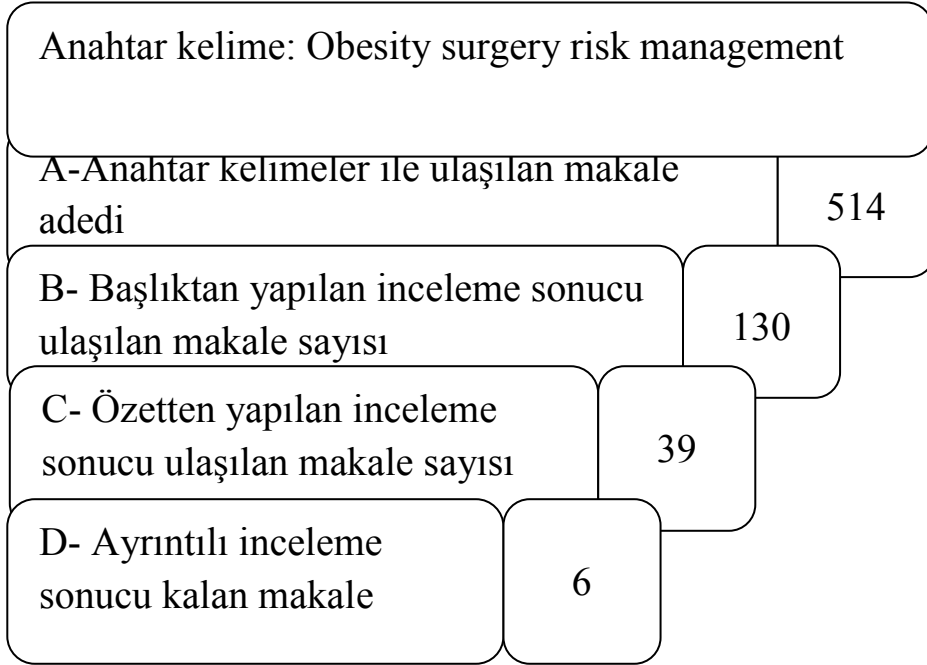
Dâhil edilen çalışmaların tam metinleri alınmış, veriler öncelikle, yazar, yayın yılı, ülke, özet, sonuç, kaynakça başlıkları ile bir formda özetlenmiştir (Ek 1). Özetlenen veriler, nitel analize tabi tutularak, çalışmanın uygunluğu, sınırları ve sağlığa ilave katkısını elde edilen bulgular ile Türkiye koşullarına uygulanabilirliğini değerlendirmiştir.

6.3.5. Bilimsel Tarama

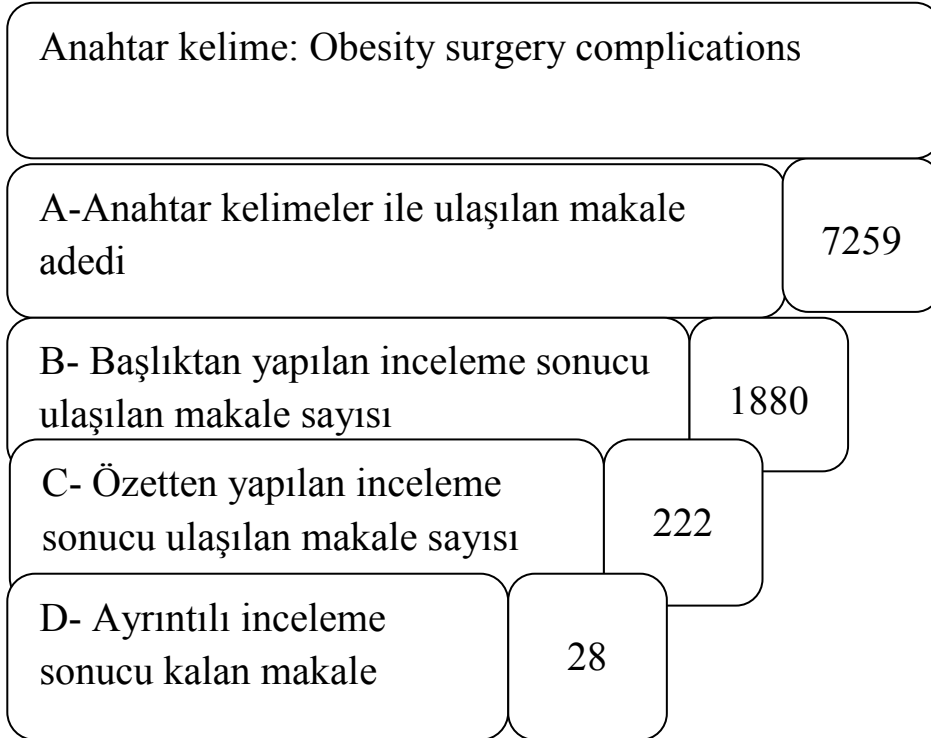
Tarama sonucu ulaşılan makaleler aşağıdaki gruplar halinde sınıflandırılarak değerlendirilmeye alınmıştır. Bu sınıflar;

- Obezite cerrahisinde risk yönetimi,
- Obezite cerrahisi komplikasyonları.

Şekil 11: Obezite cerrahisinin teknik özelliklerini belirlemede sistematik literatür taraması



Şekil 12: Obezite cerrahisi komplikasyonları sistematik literatür taraması



6.3.6. Türkiye'ye Özgü Literatür Taraması

Türkiye için yapılan EMBASE ve Pubmed taramasında ulaşılan çalışmalara seçim kriterleri uygulandığında elenmişlerdir. Daha sonra genel bir tarama yapılarak aşağıdaki çalışmalara ulaşılmıştır.

- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” (SAGEM, 2014),
- Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017)” (Halk Sağlığı Kurumu, 2013),
- Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yapılan “Obezite Sleeve (Laparoskopik) Maliyet Analizi Çalışması” (Kamu Hastaneleri Kurumu, 2013),
- Polar Sağlık Ekonomisi ve Politikası Merkezi öncülüğünde yürütülen “Türkiye İçin Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi” (Polar, 2013),
- Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü ve Başkent Üniversitesi işbirliğiyle yürütülen “Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet-Etkililik Projesi, Maliyet Etkililik Final Raporu”, (Hıfzıssıhha Mehtebi Müdürlüğü, 2004).

6.3.7. Obezite Cerrahisi Komplikasyonları

Sistematik yapılan ve yukarıda sonuçları verilen literatür çalışması sonucunda obezite cerrahisinin komplikasyonları üzerine çalışmalara ulaşılammıştır. Bunun üzerine ek bir tarama yapılmıştır. Bu tarama sistematik olmayıp genel olmuştur. Türkiye’de de en çok kullanılan üç yöntem için medikal açıdan obezite cerrahisinin potansiyel komplikasyonları şöyledir (1):

Gastrik By-Pass: Gastrik by-pass potansiyel komplikasyonları; zımba (stapler) ile ilişkili yetersizlikler, mide ve ince bağırsak bağlantısı arasındaki sızıntı, akut gastrik dilatasyon, gastrik boşalmanın götüren (efferent) kollarında spontan olarak ya da ikincil blokajlar oluşması nedeniyle gecikmeyi içerir. Zımba hattının yetersizliğinde, mide transeksiyonu (zımba hattı bölünmüş ve kesim dikme işlemi ile sonlandırılmıştır) veya zımba hattı boyunca skar oluşumu nedeniyle üst üste zımba çizgileri oluşabilir. Cerrahi sonrası oluşabilecek diğer komplikasyonlar; skar dokusu gelişme sonucunda stoma daralması nedeniyle kusma, bir günlük olgu olarak bir endoskopik balon dilatasyon kullanımı ile düzeltilebilir gerilme, yara fıtıkları ve bağırsak tıkanıklığı, demir emilimi yetersizliğine bağlı anemi ve B12 vitamini ve kalsiyum eksikliğidir. Dumping sendromu da oluşabileceği rapor edilmiştir (rafine şeker yenilmesinin neden olduğu bir advers olay, semptomları hızlı kalp atışı, mide bulantısı, titreme, bayılma hissi ve diyaredir). Dumping sendromunun hastaların tatlı yemeleri durumu

na karşı olarak kilo kaybına yardımcı olduğu düşünülmektedir.

Gastrik Banding: Bu ameliyat prosedürü ile ilişkili olası komplikasyonlar; dalak yaralanması, özofagus hasarı, yara enfeksiyonu, bant kayması, bant erozyonu ya da ilerlemesi (migration), deflasyon /sızıntı rezervuarı, inatçı/sürekli kusma, kilo kaybının sağlanamaması ve asit reflüdür. Bazı çalışmalar ortalama beş yıllık takip dönemleri sonrasında komplikasyonlar sonucunda revizyon veya bant-kaldırma operasyonlarının yapılmasında, hastaların %20'den fazlası major tekrar operasyonlara yüksek oranda gereklilik olduğunu saptamışlardır. Uzman görüşleri bant başarısızlıklarının bu orandan daha yüksek olarak %30'a ulaşabileceğini belirtmektedir.

Sleeve Gastrektomi: Sindirimin etkilenmemesi nedeniyle komplikasyonlar azalmıştır, ancak hastalar yeni oluşan mide formu nedeniyle sızıntı ve aşırı yeme sonucu kusma riski altındadırlar. Tüm cerrahi operasyonlarda olduğu gibi, ameliyat sonrası kanama ve ince bağırsak tıkanması gibi postoperatif komplikasyonların oluşma riski vardır. Bu prosedür uygulaması nispeten hızlıdır ve komplikasyon riskini diğer yöntemlere göre azaltabilir. Hastanede kalış süresi normal olarak bir ya da iki gündür.

Obezite cerrahisi komplikasyonlarına yönelik literatür taraması sonucu bulunan diğer makale özetleri aşağıdadır.

O'Brien ve arkadaşları (2) tarafından yapılan randomize klinik çalışmada, cerrahi olmayan tedavi grubundaki insanlarda (%58 n=31), laparoskopik ayarlanabilir gastrik banding grubundaki insanlara (%18 n=39) göre yüksek oranda advers olay saptamışlardır. Cerrahi olmayan tedavi alan kişiler için en yaygın yan etkiler orlistat intoleransı (%26), akut kolesistit (%13), ameliyat müdahalesi gereklilikleri (%13) ve çok düşük kalorili diyet intoleransıdır (%3). Laparoskopik ayarlanabilir gastrik banding grubundaki insanlar tarafından bildirilen yan etkiler operatif müdahaleler (%13), laparoskopik revizyon (prolapsus veya posterior) (%10), 5 mm port yeri enfeksiyonu (%2.6) ve akut kolesistit (%2.6). Takip sırasında hasta kaybı cerrahi olmayan grupta (%16) laparoskopik ayarlanabilir gastrik banding grubuna göre (%2.6) daha fazla olmuştur ancak neden belirtilmemiştir (2,3).

Dixon ve arkadaşları (4) tarafından yapılan çalışmada laparoskopik ayarlanabilir gastrik banding grubunda olan hastalardaki (n=30) yan etkiler, yüzeysel yara enfeksiyonu (1 hasta), revizyon cerrahisi gerektiren gastrik poş genişlemesi (2 hasta), yeme zorlukları ve kalıcı bant kaldırmayı gerektiren yetersizlik (1 hasta), postoperatif febril bölüm (1 hasta), hipoglisemik atak (1 hasta) ve metformine bağlı gastrointestinal yol intoleransı (1 hasta) olarak raporlanmıştır. Konvansiyonel tedavi grubundaki insanlar (n=30) ilaç ile ilişkili gastrointestinal problemleri de içeren tedavinin kesilmesi ile ilaç eliminasyonuna bağlı etkiler (2 hasta), metformin ile ilişkili sürekli diyare (1 hasta) ve vaskülit döküntü (1 hasta) gibi minor yan etkiler

yaşamışlardır. Diğer yan etkiler çoklu hipoglisemik ataklar (1 hasta), hastaneye yatışı gerektiren angina ve geçici serebral iskemik atak (1 hasta) ve çok düşük kalorili diyetle intoleransı (2 hasta) içermektedir. Dixon ve arkadaşları laparoskopik ayarlanabilir gastrik bant yerleştirilmesi prosedür süresinin ortalama 54 dakika olduğunu ve hastaların %80'inin sadece bir gün hastane yatışı olduğunu belirtmişlerdir.

SOS (*Swedish Obese Subjects*) çalışmasında cerrahi sonrası 90 gün içinde cerrahi grubundaki 2010 hasta içerisinde 5 ölüm (%0.25) (4'ü organ yetmezliği ile sonuçlanan peritonit, 1'i ani ölüm) ve kontrol grubunda (2037 hasta) iki ölüm (1'i pankreas kanseri, 1'i alkol ile ilişkili nedenler) gözlenmiştir (5). SOS çalışmasında perioperatif komplikasyonlar 1164 hastanın %13'ünde yaşanmıştır, bunlar kanama (%0.9), tromboembolitik olaylar (%0.8), yara komplikasyonları (%1.8), abdominal enfeksiyon (%2.1), solunum semptomları (6.2%) ve çeşitli (%4.8) komplikasyonları içerir. %2.2 oranında re-operasyonu gerektiren postoperatif komplikasyonlar cerrahi hasta grubundaki hastalarda gözlenmiştir. SOS çalışmasındaki hastalar vertikal bant gastroplasti, gastrik banding veya gastrik by-pass operasyonu geçirmişlerdir ancak komplikasyonlar bir bütün olarak cerrahi grubunu kapsamaktadır. Cerrahi re-operasyonlar ve dönüşümler (postoperatif komplikasyonları içeren nedenler çıkartılmıştır) 1338 hastanın en az 10 yıllık takibinde, % 31 gastrik banding hastalarında, % 21 vertikal band gastroplasti hastalarında ve % 17 gastrik by-pass hastalarında raporlanmıştır.

SOS çalışması 16 yıl kadar uzanan zaman periyodunda (ortalama 10.9 yıl takip) genel kümülatif mortaliteyi raporlamıştır. 99 Cerrahi grubunun kontrol grubuna göre risk oranı 0.76 [(%95 CI 0,59-0,99) $p = 0.04$]’dır. Cerrahi grubunda 101 (%5) ölüm ve kontrol grubunda 129 (%6.3) ölüm görülmüştür. En yaygın ölüm nedenleri kanser (cerrahi grup 29 olgu, kontrol grubu 47 olgu), ani ölüm (cerrahi grup 20 olgu, kontrol grubu 14 olgu) ve miyokardial enfarktüs (cerrahi grup 13 olgu, kontrol grubu 25 olgu)’tür.

SOS çalışması 10 yıllık takip süresinde HRQoL sonuçları açısından farklı sonuçlar elde etmiştir, cerrahinin gözlemlendiği bazı ölçümlerde 10 yıllık değişimlerde anlamlı değişimler bulunsa da diğerlerinde bulunmamıştır. Tip 2 diyabetli hastalarda yapılan randomize klinik çalışmada laparoskopik ayarlanabilir gastrik banding uygulamasında konvansiyonel tedaviye göre anlamlı derecede yüksek hastalık remisyonu ve iki randomize klinik çalışma metabolik sendromun cerrahi sonrası 2 yılda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az hastada metabolik sendrom gözlemlenmiştir. SOS çalışmasında 10 yıllık takip değerlendirilmesinde cerrahi grupta konvansiyonel gruba göre altı komorbiteden üçünün insidansında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma bulunmuştur

Geleneksel tedavi hastalarına göre cerrahi hastalarında 2- 6 yıllık takipte diyabet tedavisi

ve altı yıllık takipte olmasa da iki yıllık takipte CVD tedavisi önemli ölçüdeki daha az görülmüştür. İki randomize klinik çalışma cerrahi sonrası yan etkileri (ör; ameliyat girişimleri, revizyon cerrahi, port bölgesi infeksiyonu) ve konvansiyonel tedavi yan etkilerini (ör; medikasyon intoleransı, akut kolesistit, ameliyat girişimi gerekliliği, gastrointestinal problemler) raporlamıştır.

10 yıllık periyotta gastrik bypass uygulanan toplam 4466 hasta üzerinde yapılan çalışmada 42 hastada (%0.94) postoperatif kanama gözlemlenmiştir. Bu hastaların 20'si (%47.6) daha önce abdominal cerrahi geçirmiştir. Erken postoperative dönemde (<30 gün) etiyojisi zımba hattı, iyatrojenik viseral yaralanma ve mesenterik damar kanaması olan 30 hastada (%71) kanama tespit edilmiştir. Erken postoperatif kanama durumunda %43 oranında hemostaz sağlanması için cerrahi girişim uygulanmıştır. Geç postoperatif kanama (n=12) genellikle marjinal ülserle sekonder olarak ve %33.3 oranında cerrahi müdahale gerektirmiştir. Daha önce tanı konmamış kanama diyatezleri %14.3 olarak tespit edilmiştir (6).

Fabio ve arkadaşları (51), safra yollarında taş oluşumu ile ilgili çalışmasında bariatrik cerrahi sonrası, kilo kaybı oranı 1.5 kg / hafta veya %24'ten daha fazla aşırı kilo kaybı olması safra taşı oluşum riskini artırdığını belirtmişlerdir. Genel olarak cerrahi sonrası ilk 6 ayda safra taşı oluştuğunu ve ortalama 10.2 ay periyodunda semptomlarının görülmeye başladığını söylemişlerdir. Kiewiet ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada laparoskopik ayarlanabilir gastrik banding uygulamasında safra taşı oluşumu insidansı %30 olarak raporlanmıştır. Miller ise vertikal bant gastroplasti veya laparoskopik ayarlanabilir gastrik banding sonrası 1 yılda safra taşı oluşumu insidansını %22 ve iki yılda %30 olarak raporlamıştır. Shiffman ve ark. Roux-en-Y gastrik by-pass cerrahisi sonrası 6 ayda safra taşı oluşumunu %38 olarak bulmuştur (7)

Martin ve arkadaşları (8), bağırsak tıkanıklığı olan post- bariatrik 9505 hasta ve non-bariatrik 54342 hastayı çalışmaya almıştır. Barsak tıkanıklığı kaynağı post- bariatrik grupta en sık karın duvarı /intestinal fitik non-bariatrik grupta ise adhezyonlardır. Non-bariatrik grupta cerrahi olmayan yöntem ile %72 başarı elde edilmesine rağmen, cerrahi yöntem daha çok post-bariatrik grupta (%62) gerçekleştirilmiştir. Post-bariatrik grupta laparoskopi (% 2 karşı % 5) ve karın duvarı rekonstrüksiyonu (% 9 karşı % 38) geçmesi olasılığı daha yüksektir ve ostomi (% 1 karşı % 13) veya kolon rezeksiyonu (%2 karşı %9) geçmesi dolasıllığı daha düşüktür. Post-bariatrik hastalara cerrahi girişimde bulunulması ortalama 24 saat iken, non-bariatrik hastalara cerrahi girişim uygulanması 3.3 gün olarak bulunmuştur. Acil cerrahi artan oranına rağmen, post-bariatrik grubunda anlamlı olarak daha az hastane yatış süresi (4'e karşı 7 gün), daha az komplikasyon (%25 karşı %44) ve daha az mortalite oranı (%0.5 karşı %3.5) saptanmıştır.

Carter ve arkadaşları (9), tarafından yapılan 176 hastanın katıldığı araştırmada laparoskopik sleeve gastrektomi uygulanan hastaların ameliyat öncesinde %34.6'sının gastro-özofagial reflü hastalığı şikayetleri olduğu saptanmıştır. Cerrahi sonrası 30 günde hastaların %49'u hemen, %47.2'si laparoskopik sleeve gastrektomi sonrası 1 aydan fazla süren kalıcı gastro-özofagial reflü hastalığı semptomları olduğunu ve %33.8'i cerrahi sonrası gastro-özofagial reflü hastalığı için ilaç kullandıklarını ifade etmişlerdir. En yaygın semptomlar mide yanması (%46) ve bunu takip eden mide yanması ile beraber regürjitasyon (%29.2)'dur.

Ardila-Hani ve Soffer tarafından yapılan derleme çalışmada (10) daha çok laparoskopik ayarlanabilir gastrik banding uygulamasında görülmekle beraber bariatrik girişim sonrası en yaygın motilite komplikasyonu özofajial motor disfonksiyonudur. Bazı veriler ameliyat sonrası semptomları ve özofagus dilatasyonu için tahmin yapılabilmesine yönelik özofagus motor fonksiyon testleri geliştirilmesini önermektedir. Roux-en- Y Gastrik By-pass gastroözofagial reflü için koruma sağlar. Sleeve gastrektomi gastrik boşalımının yükselmesi ile ilişkili en az üzerinde çalışılan operasyon türü olduğu belirtilmiştir.

International Textbook of Obesity, Sadece the Buddeberg-Fischer ve arkadaşları tarafından yapılan kohort çalışmasında re-operasyonlar raporlanmıştır. Cerrahi grubundaki 69 katılımcının 7'sinde re-operasyon raporlanmıştır; 5 katılımcı laparoskopik gastrik banding operasyonu Roux-en-Y gastrik by-pass a dönüşmüştür ve iki tanesinin bandı çıkarılmıştır. Cerrahi olmayan gruptaki 9 hastaya gastrik by-pass uygulanmıştır. Daha fazla bilgi verilmemiştir (11).

6.3.8. Hasta Güvenliği

Uygulanan ameliyat tipine göre komplikasyonlar gelişebilir (kanama, fistül, organ hasarı, ölüm vd). Ayrıca morbid obez hasta grubuna özgün akciğer problemleri, tromboemboli, akut koronersendrom v.b. gibi çeşitli komplikasyonlar mevcuttur. Yine de teknik problemlere bağlı gelişebilecek komplikasyonlar cerrahi tecrübeyle azalır.

Hastaların görebileceği zararlar, ani, erken ve geç olmak üzere 3 dönemde oluşmaktadır. Erken dönemde kanamaya bağlı problemler oluşurken, orta ve uzun dönemde anastomoz kaçakları, trokar bölge fitikleri ve hastaya bağlı tıbbi problemler rol oynar. Uzun dönemde de değiştirilen organ sistemine bağlı metabolik problemler (vitamin eksiklikleri, protein eksikliği, demir eksikliği, anemi...) gözlenebilir.

Komplikasyon görülme sıklığı; Zamana bağlı olarak görülen hastaların görebileceği zararların cinsi değişebilir. Bütün komplikasyonlar ortaya çıkış süresine göre değerlendirilebilir. Bu komplikasyonlar kanamadan çeşitli mikro ve makro besin öğesi eksikliklerine varana kadar

değişen geniş bir yelpazede olabilir. Kullanılan ameliyat yöntemi, hastaya ait faktörler, hastanın yandaş hastalıkları ve hatta BKİ bu komplikasyonları doğrudan etkileyebilir. Mevcut tıbbi durumu nedeniyle operasyondan zarar görebilecek hasta grupları vardır. Burada önemli olan iki organ sistemi kardiyovasküler ve pulmoner sistemdir. ASA skoru yüksek ciddi hipertansiyon, koroner arter hastalığı, böbrek yetmezliği, kontrolsüz ciddi diyabet, çeşitli kanama faktör eksiklikleri ve malignitesi olduğu bilinen, uyku apnesi, solunum yetmezliği olan hastalar özellik arz eder. Bu hastalar riskler, fayda-zarar açısından çok iyi değerlendirilerek ameliyat kararı bu doğrultuda verilmelidir. Çok yüksek riskli hastalarda Bariyatrik cerrahi uygulanmamalıdır.

6.3.8.1. Hasta Güvenliği Riskini Artırabilecek Özel Nitelikler

Obezite cerrahisinde tecrübe önemlidir. Bu ameliyatlar için kullanılan her türlü malzemenin, AB ve Sağlık Bakanlığınca belirlenmiş olan standartlara uygun olması, firma tarafından paketi üzerinde belirtilmiş olan kullanım talimatlarına uygun olarak kullanılması gereklidir. Bu teknolojiyi kullanılacağı merkezlerde teknolojik donanım ve ameliyat malzemeleri (Ayrıntılar için bkz: Organizasyonel yönler bölümü) her an erişilebilir olmalıdır. Belli bir vaka sayısından sonra komplikasyon oranlarında belirgin düşüş görülebilir. Öğrenme eğrileri ulusal kriterlere uygun şekilde ve bu alanda ileri demeyime sahip ekiplerce belirlenmelidir.

6.3.8.2. Güvenlik Açısından Alternatif Teknolojilerle Karşılaştırılması

Alternatif tedavi yöntemlerinden FDA (Food Drug Administration=Amerikan Yiyecek İlaç Merkezi)onaylı ilaçlar mevcut olup, fazla kiloları verdirmeye oranları 12 ayda %5 olarak rapor edilmiştir. Bariyatrik cerrahide bu oran ortalama %50-70'lere kadar çıkmaktadır. Dolayısıyla obezite cerrahisi obezite tedavisinde altın standard olarak kabul edilmektedir (12)

6.3.9. Çalışan Güvenliği

Laparoskopik cerrahide yaşanan ergonomik problemlere ek olarak bu hasta grubunun ve bu ameliyatların özelliği dolayısı ile cerrahlarda daha hızlı yıpranma, görme problemleri, özellikle el-bilek-dirsek eklemlerinde daha belirgin olmak üzere eklem kas ve tendon problemleri, boyun-bel fıtığı, psikolojik problemler görülebilir. Ayrıca diğer birimlerle, hasta ve yakınları ile, sağlık otoritesi, geri ödeme kurumu ve endüstri ile ilişkilerde yaşanan sorunlar yanında komplikasyonlar sonucu karşılaşılabilecek hukuki durumlarda yaşanacak sorunlar da cerrahın yaşam kalitesini ve iş motivasyonuna etkilemektedir.

6.3.10. Güvenlik Risk Yönetimi

Bariyatrik cerrahi sırasında kullanılan cerrahi aletler belli kriter ve onaylardan geçmelidir. Ürün kalitesi düşük olan teknoloji komplikasyon oranlarını artırabilir. Yöntem uygulayıcıları yeni teknolojiyi yakından takip etmeli ve gerektiğinde kanıta dayalı olarak kullanılan teknik ekipman ve malzemelerde değişiklik yapabilmelidir. Yapan merkezin deneyimiyle komplikasyon oranlarının azaldığı ile ilişkili yayınlar mevcuttur (13, 14). Güvenlik risklerinin azaltılması hususunda;

- Bariyatrik cerrahi uygulanan merkezlerin sertifikasyon tabii tutulması ve akreditasyonu
- Hekimlerin belirli kriterlere uygun sertifikasyonu
- Yardımcı sağlık personelinin bariyatrik cerrahi alanında sertifikasyonu ve eğitimi
- Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası hekim, sağlık personeli ve hasta destek grupları eşliğinde eğitimi,
- Uygun hastaya uygun ameliyat yönteminin seçimi, hayati önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

1. Picot J, Jones J, Colquitt JL, Gospodarevskaya E, Loveman E, Baxter L and Clegg AJ. The clinical effectiveness and costeffectiveness of bariatric (weight loss)surgery for obesity: a systematic review and economic evaluation. Health Technology Assessment 2009.

2. O'Brien PE, Dixon JB, Laurie C, Skinner S, Proietto J, McNeil J ve diğerleri. Treatment of mild to moderate obesity with laparoscopic adjustable gastric banding or an intensive medical program: a randomized trial.[summary for patients in Ann Intern Med. 2006;144(9):112; PMID: 16670127]. Ann Intern Med;144:625-33, 2006.

3. Dixon JB, Strauss BJ, Laurie C, O'Brien PE. Changes in body composition with weight loss: obese subjects randomized to surgical and medical programs. Obesity (Silver Spring, Md);15:1187-98, 2007.

4. Dixon JB, O'Brien PE, Playfair J, Chapman L, Schachter LM, Skinner S ve diğerleri. Adjustable gastric banding and conventional therapy for type 2 diabetes: a randomized controlled trial. JAMA; 299:316-23, 2008.

5. Sjostrom L, Narbro K, Sjostrom CD, Karason K, Larsson B, Wedel H ve diğerleri. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. N Engl J Med;357:741-52,2007.

6. Heneghan HM, Meron-Eldar S, Yenumula P, Rogula T, Brethauer SA, Schauer PR; Incidence and management of bleeding complications after gastric bypass surgery in the morbidly obese. Surg Obes Relat Dis 8(6):729-735, Epub 2011 Jun 2, 2012.

7. Fabio Cesare Campanile FC, Boru CE, Rizzello M, Puzziello A, Copaescu C, Cavallaro G, Silecchia G. (2013) Acute complications after laparoscopic bariatric procedures: update for the general surgeon. *Langenbecks Arch Surg*, 398:669–686, 2013

8. Martin MJ, Beekley AC, Sebesta JA, Bowel obstruction in bariatric and nonbariatric patients: major differences in management strategies and outcome. *Surg Obes Relat Dis* 7(3):263–269, 2011.

9. Carter PR, LeBlanc KA, Hausmann MG, Kleinpeter KP, de Barros SN, Jones SM Association between gastroesophageal reflux disease and laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis* 7(5):569–572, 2011.

10. Ardila-Hani A, Soffer EE. Review article: the impact of bariatric surgery on gastrointestinal motility. *Aliment Pharmacol Ther*. Oct;34(8):825-31.3: No. 41, 2011.

11. Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Krug L, Buddeberg C, Muller MK, Schoeb O ve diğerleri. Physical and psychosocial outcome in morbidly obese patients with and without bariatric surgery: a 4½- year follow-up. *Obes Surg* 2006;16:321–30.

12. NICE guidelines subsection CG43: Management of childhood and adult obesity

13. Buchwald H: Introduction and current status of bariatric procedures, *Surg Obes Relat Dis* 4:S1–S6, 2008.

14. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, Schoelles K. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 2004, 292, 1724-1737.

6.4. Klinik Etkinlik

6.4.1. Metodoloji

“Türkiye’de Obezite Cerrahisinin Obezite Tedavisindeki Yeri” konulu STD çalışma ekibinin “Klinik Etkinlik” çalışma grubu, Türkiyede obezite cerrahisi konusunda yapılanları inceleyerek çalışmaya başlamıştır. İnceleme sonucunda konu ile doğrudan ilgili 4 çalışmaya ulaşılmıştır. Bunlar;

- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” (SAGEM, 2014),
- Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017)” (Halk Sağlığı Kurumu, 2013),
- Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yapılan “Obezite Sleeve (Laparoskopik) Maliyet Analizi Çalışması” (Kamu Hastaneleri Kurumu, 2013),
- Polar Sağlık Ekonomisi ve Politikası Merkezi öncülüğünde yürütülen “Türkiye İçin Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi” (Polar, 2013),

Çalışma grubu farklı tarihlerde toplantılar düzenleyerek çalışmalarını sürdürmüştür. Tüm çalışma gruplarının katıldığı 2 çalıştay yapılmıştır. “Klinik Etkinlik” çalışma grubu tarafından hazırlanan 6.4 nolu “Klinik Etkinlik” bölümü için öncelikle sistematik tarama protokolü hazırlanmış ve süreç boyunca bu protokole uyulmuştur.

6.4.2. Literatür Tarama Stratejisi

Klinik sistematik taramadan elde edilen sonuçlara ek olarak klinik etkinlik ile ilgili ilave bir tarama yapılmıştır. Pubmed, The Cochrane Library, NHS – Health Technology Assessment Programme, DARE, Public Health Agency of Canada arama motorları “obezite cerrahisi klinik etkinliği” konusu için belirlenen anahtar kelimeler ile taranmıştır. Konuyla ilgili yapılmış sağlık teknolojisi değerlendirme ve sistematik taramalarda çalışma kapsamında incelenmeye alınmıştır. Tarama 10-21 Ocak 2013 tarihleri arasında yapılmıştır. Türkiye’ye özgü güncel çalışmalar için 19-21 Aralık 2013 tarihleri arasında PubMed ve EMBASE ayrıca taranmıştır. Türkiye’ye özgü yapılan çalışmalardan yayımlanan ya da yayımlanmayan rapor ve makalelerinde çalışmaya dâhil edilmesi planlanmıştır. Bu taramalar ilave olarak obezite cerrahisi tedavisi ile ilgili uluslararası rehber ve raporlar ve obezite cerrahisi komplikasyonları ile ilgili genel taramalarda yapılmıştır.

6.4.3. Literatür Seçim Kriterleri ve Yöntemi

Türkiye’de yapılmış çalışmalara öncelik verilmesi strateji olarak benimsenmiştir. Ulaşılan literatürün çalışmaya dâhil edilip edilmemesini belirlemek için aşağıdaki kriterler belirlenmiş olup;

- Obezite cerrahisinin teknolojik gelişimi, yöntemler, hastaya uygun yöntemin seçimi,
- Obezite cerrahisini uygulayacak cerrahin eğitim, bilgi ve koordineli çalışma durumunu inceleyen çalışmalar,
- Obezite cerrahisinin uygulanabilmesi için gereken ekipman, veri, kayıtları ele alan çalışmalar,
- Obezite cerrahisi ekibinin eğitimi, hasta ve ailesinin bilgilendirilmesini inceleyen çalışmalar,

dâhil edilmiştir. Literatür taraması sonucu ulaşılan çalışmaların başlığı ve özetine yukarıda belirlenen seçim kriterleri uygulanmıştır. Seçim kriterlerini karşılamayan makaleler çalışma dışında bırakılmış, karşılayanlar ise detaylı veri analizi yapılmak üzere çalışmaya dâhil edilmiştir.

6.4.4. Veri Analizi

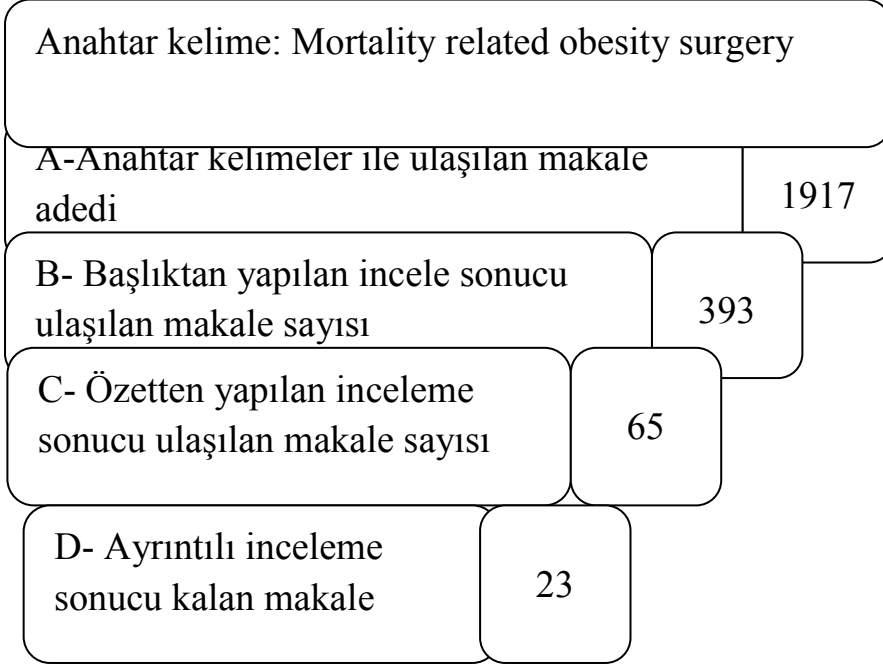
Dâhil edilen çalışmaların tam metinleri alınmış, veriler öncelikle, yazar, yayın yılı, ülke, özet, sonuç, kaynakça başlıkları ile bir formda özetlenmiştir (Ek 1). Özetlenen veriler, nitel analize tabi tutularak, çalışmanın uygunluğu, sınırları ve sağlığa ilave katkısını elde edilen bulgular ile Türkiye koşullarına uygulanabilirliğini değerlendirmiştir.

6.4.5. Bilimsel Tarama

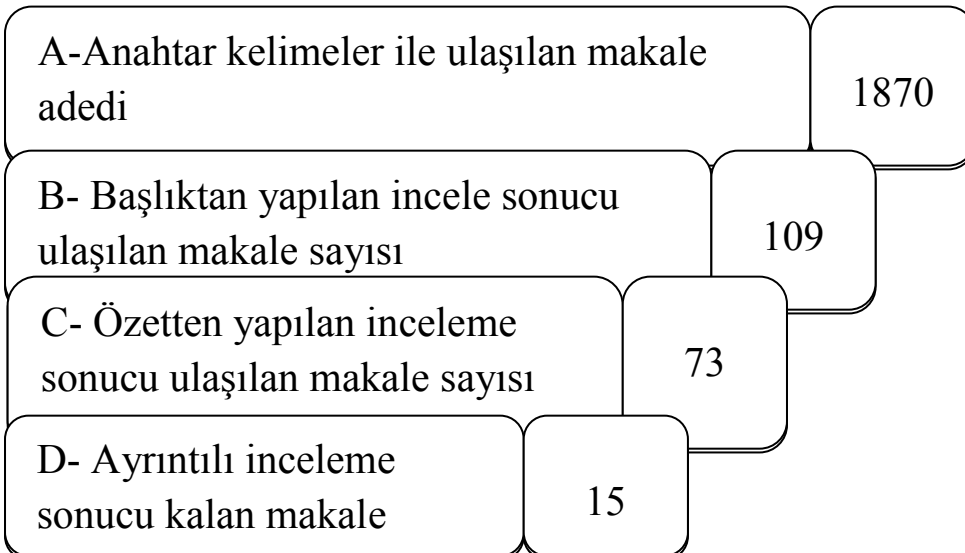
Tarama sonucu çalışmaya alınan makaleler aşağıdaki gruplar halinde sınıflandırılarak değerlendirmeye alınmıştır. Bu sınıflar;

- Obezite cerrahisine bağlı mortalite,
- Obezite ilişkili komorbidite,
- Obezite cerrahisinde klinik etkinlik,
- HRQOL (Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi) ve obezite cerrahisi ilişkisi.

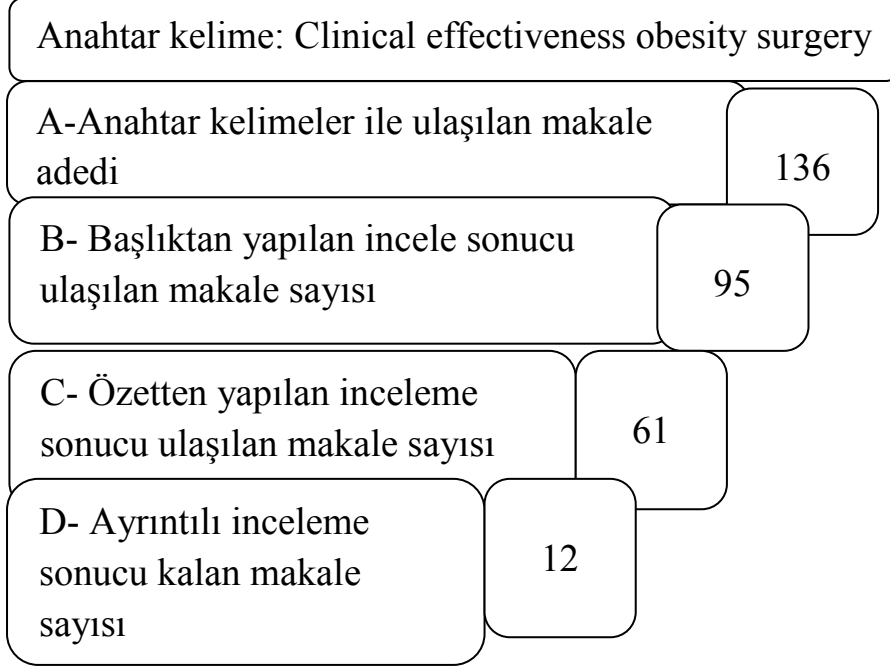
Şekil 13: Obezite cerrahisine bağlı mortaliteyi belirlemede sistematik literatür taraması



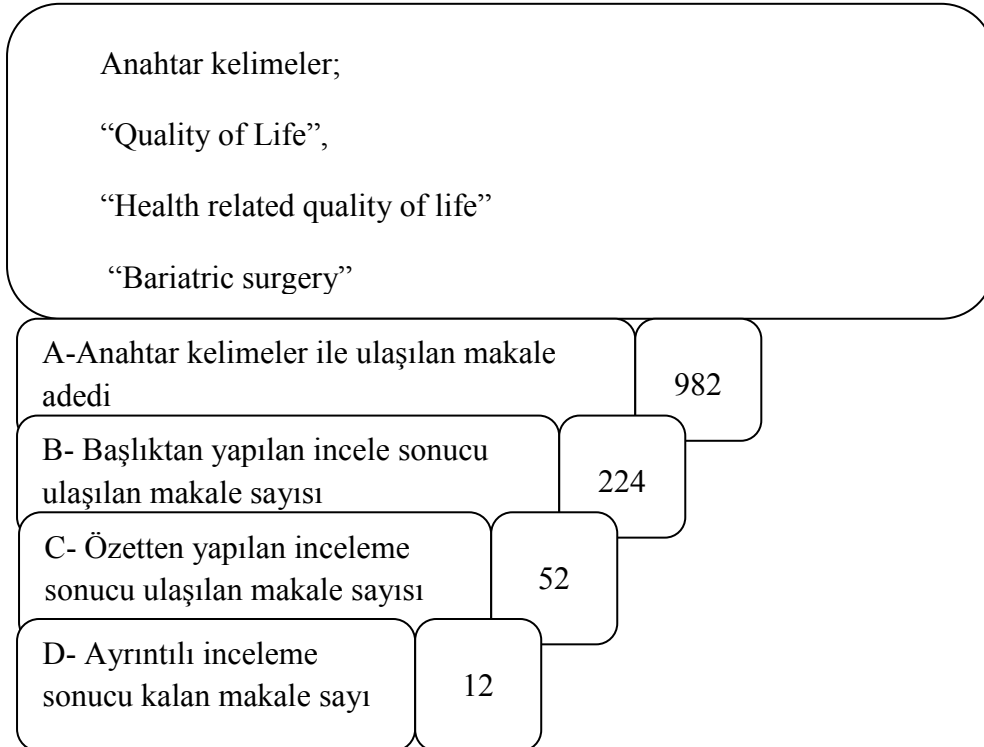
Şekil 14: Obezite ilişkili komorbiditeleri belirlemede sistematik literatür taraması



Şekil 15: Obezite cerrahisine klinik etkinlik için sistematik literatür taraması



Şekil 16: Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve obezite cerrahisi ilişkisi açısından sistematik literatür taraması



Avrupa’da yapılan araştırmaya göre; seçilen populasyon BKİ> 40 kg/m² veya ciddi komorbiditesi olan BKİ> 35 kg/m²’dir ve bütün önemli obezite işlemlerinde maliyet-etkililik analiziyle komorbid obezlerde cerrahi olmayan tedaviye göre daha iyi sonuçlar alındığını göstermektedir. Ayrıca cerrahi uygulama sonucu kilo kaybının hasta yaşam kalitesini (QoL) artırdığı görülmüştür (19).

Laparoskopik Gastrik ByPass (LGBP); Açık Gastrik ByPass (GBP)’ın güvenli ve maliyet-etkili alternatifidir. Uzun operasyon süresine rağmen, GBP ameliyatına yatan hastaların daha az kan kaybı yaşadığı, daha kısa hastane kalış süresine ve daha çabuk iyileşme süresine sahip olduğu görülmüştür. Laparoskopik GBP hastalarının karşılaştırılabilir kilo kaybı 1 yılda görülmekte fakat yaşam kalitesi (QoL) iyileşmesi açık GBP’den daha hızlı olmaktadır (20). Laparoskopik GBP’nin yüksek maliyetli başlangıç operasyonunu sonrasındaki düşük hastane maliyeti ile dengelemektedir.

6.4.6. Türkiye’ye Özgü Literatür Taraması

Türkiye için yapılan EMBASE ve Pubmed taramasında ulaşılan çalışmalar seçim kriterleri uygulandığında elenmişlerdir. Daha sonra genel bir tarama yapılarak aşağıdaki çalışmalara ulaşılmıştır.

- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” (SAGEM, 2014),
- Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017)” (Halk Sağlığı Kurumu, 2013),
- Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yapılan “Obezite Sleeve (Laparoskopik) Maliyet Analizi Çalışması” (Kamu Hastaneleri Kurumu, 2013),
- Polar Sağlık Ekonomisi ve Politikası Merkezi öncülüğünde yürütülen “Türkiye İçin Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi” (Polar, 2013),
- Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü ve Başkent Üniversitesi işbirliğiyle yürütülen “Ulusal Hastalık Yüku ve Maliyet-Etkililik Projesi, Maliyet Etkilik Final Raporu”, (Hıfzıssıhha Mehtebi Müdürlüğü, 2004).

6.4.7. Mortalite

Amerika Birleşik Devletlerinde uygun kohortlarda yapılan çalışmalar senede 300.000 bireyin obeziteye bağlı problemlere bağlı öldüğünü göstermiştir. Genel mortalite oranı BKİ 30 kg/m²’in üzerinde olan bireylerde %17 oranında bildirilmiştir. Bu BKİ’de gerçekleşen ölümlerin %80’i obeziteye bağlı gerçekleşmektedir. Obezite cerrahisi bu riskleri 2 yıl içerisinde geri çevirmektedir. Obezite ortalama yaşam beklentisini 6-7 yıl oranında azaltırken cerrahi tedavi bunu geri döndürmektedir. (1, 2) Obezite cerrahisinin obezite dışı mortalite nedenleri üzerine

etkisi gösterilememiştir.(3) Teknik olarak zor olan girişimlerdeki mortalite oranları daha yüksek olup % 0,03 ile % 1 arasında değişmektedir. Tekniklerin uygulanma sıklıkları sorgulandığında ise “gastrik bypass” en sık uygulanan, “biliyopankreatik diversiyon” ise en az sıklıkta uygulanan cerrahi yöntemdir. Genel mortalite oranı %0.03-2,5 arasındadır. Bariatrik cerrahide mortalite tablosunda oranları vardır. (4, 5)

Tablo 5 : Dünya genelinde metabolik bariatrik prosedürlerin dağılımının yüzdesi

Prosedür	Sayı	Yüzde
Gastrik Bypass (Roux-en-Y)	158.729	46,6
Sleeve gastrektomi	94.689	27,8
Ayarlanabilir gastrik band	60.677	17,8
Biliyopankreatik diversiyon/duodenal switch	7.595	2,2
Mini gastrik bypass	5.250	1,5
Vertikal bantlı gastroplasti	2.297	0,7
Electric pacers	34	0,01
Diğerleri ve revizyonlar	11.497	3,4
Total prosedürler: 340.768		

Tablo 6 : Bariatrik cerrahide mortalite

	Kombine prosedürlerin hepsi	Gastrik band		Gastrik Bypass		Vertikal bandlı gastroplastisi		Biliyopankreatik diversiyon/Duodenal switch	
		Açık Cerrahi	Laparoskopik Cerrahi	Açık Cerrahi	Laparoskopik Cerrahi	Açık Cerrahi	Laparoskopik Cerrahi	Açık Cerrahi	Laparoskopik Cerrahi
		85048	1319	17644	9727	19677	7768	1652	5588
30 gün içerisinde ölüm	0,28 (0.22-0.34)	0,18 (0.00-0.49)	0,06 (0.01-0.11)	0,44 (0.25-0.64)	0,16 (0.09-0.23)	0,33 (0.15-0.51)	0,21 (0.00-0.48)	0,76 (0.29-1.23)	1,11 (0.00-2.70)
30 gün - 2 yıl içerisinde ölüm	0,35 (0.12-0.58)	0,00 (0.00-3.93)	0,00 (0.00-0.08)	0,69 (0.03-1.35)	0,09 (0.00-0.18)	0,23 (0.00-0.86)	0,00 (0.00-0.86)	0,85 (0.00-1.97)	YOK (-)

6.4.8. Morbidite

Obezite cerrahisi uygulama sonrasında yandaş hastalıklarda ciddi gerileme sağlamaktadır. Obezite cerrahisi ile fazla kilolarını kaybeden hastalarda Tip 2 DM, sistemik hipertansiyon, uyku apnesi, obezite hipoventilasyon, kardiyak disfonksiyon, psödotümör serebri, venöz staz, gastroözofageal reflü, astım, dislipidemi, stres inkontinans, polikistik over sendromu, gebe kalma oranında artış, yağlı karaciğer, kas-iskelet sistemi ağrıları gibi hastalıklara ait bulgu ve semptomların gerilediğine yönelik birçok çalışma vardır. Ayrıca hastaların kilo kaybıyla beraber sağlıkla ilgili hayat kalite değerlerinin arttığı sonuçta mortalitenin azaldığı görülmüştür. (6, 7, 8, 9, 10) Hastalığın şiddetini azaltmakta ve/veya tamamen ortadan kaldırmaktadır (12). Bariatrik cerrahiye bağlı morbidite mevcuttur. Fakat obeziteye bağlı gelişen yandaş hastalıkları tedavi etmesi nedeniyle morbiditeyi azaltmaktadır (3, 14)

Tablo 7 : Cerrahi prosedürlerde mortalite ve morbidite karşılaştırması

Operasyon	30 günde		
	mortalite (%)	Komplikasyonların tümü (%)	Majör komplikasyonlar(%)
LAGB	0,05-0,4	9	0,2
RYGB	0,5-1,1	23	2
Laparoskopik BPD/DS	2,5-7,6	25	5
LSG	0,3	11,2	4,7

6.4.9. Değişiklik Yönetimi

Operasyon sonrası yandaş hastalıkların azalması nedeniyle ilaç kullanımı ve bu hastalıklara bağlı hospitalizasyonu azaltmaktadır (11)

Yapılan literatür taramasında Türkiye’de obezitenin ekonomik yükü ile ilgili olarak bilgiye ulaşılamamıştır. Bu çalışmada obezitenin Türkiye için hastalık yükünün hesaplanması amacı ile bir hesaplama modeli geliştirilmiştir. Modelin temelini 2004 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından “Türkiye Hastalık Yükü Çalışması”, engelliliğe uyarlanmış yaşam yılı (DALY) oluşturmaktadır. Tablo hastalık nedenine göre yüksek beden kitle indeksine atfedilebilir DALY’i göstermektedir (Ayrıntılar için bkz.Ekonomik değerlendirme ve maliyetler bölümü).

Tablo 8: Yüksek beden kitle indeksine atfedilebilir DALY'nın nedenlerine göre dağılımı (Türkiye, 2004 yılı)

Neden	Atfedilebilir DALY
İskemik Kalp Hastalığı	346.294
Hipertansif Kalp Hastalığı	61.796
İskemik İnme	146.930
Diabetes Mellitus	152.240
Osteoartrit	61.035
Meme Kanseri	8.859
Kolon ve rektum kanserleri	7.300
Korpus utei kanseri	2.730
Toplam	787.184

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Türkiye Hastalık Yüğü Çalışması, 2006.

6.4.10. Fonksiyon / Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi (HRQoL)

Dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi Türkiye'de de obez nüfus artan bir eğilim göstermektedir. Obez nüfus oranında 2003 yılından 2012 yılına dokuz yılda yaklaşık %42 oranında bir artış gerçekleşmiştir. Diğer taraftan bu çalışmanın sonuçlarına göre, obeziteye atfedilebilir toplam ekonomik yükün 2004 yılı GSYİH içindeki oranı %1,16, 2012 yılında ise %1,73'e olarak bulunmuştur. Obez nüfusun artışı göz önünde bulundurulduğunda ekonomik yükün ileri ki yıllarda daha da artacağı görülebilmektedir.

Obezite tedavisinde kullanılan yöntemlerden obezite cerrahisi Türkiye'de de uygulanmaktadır. Operasyon gideri, BKİ ≥ 40 kg/m² obez hastalar için SGK tarafından karşılanmaktadır. Uluslar arası STD rehberleri incelendiğinde BKİ=35-40 kg/m² arası olup ciddi komorbiditesi olan veya BKİ ≥ 40 kg/m² olan hastalarda cerrahi yöntem tavsiye edilmektedir.

Türkiye'de yayınlanan tedavi kılavuzlarında da benzer şekilde öneriler yapılmıştır. Türkiye Obezite Araştırma Derneği'nin "Ulusal Obezite Önleme ve Tedavi Klavuzunda" obezitenin cerrahi tedavisi 16-60 yaş aralığında veya diğer sağlık problemlerinin eşlik ettiği BKİ>35 olan

hastalarda cerrahi tedavi önerilmiştir. Benzer şekilde Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği'nin "Obezite Tedavi Kılavuzu Ve Yaşam Tarzı Önerileri" raporunda BMI > 40 veya BMI 35-39.9 ve ciddi medikal koşulları olan hastalarda cerrahi tedavi önerilmektedir. Bu çalışmanın sonucuna göre mevzuat geri ödeme koşullarında dördüncü yıldan itibaren cerrahinin ekonomik yükü ortadan kalkmaktadır. Sistemik literatür taraması sonucunda ulaşılan bir çok makalede de bu teknolojinin operasyondan sonraki yıllarda obezite maliyetini düşürdüğü belirtilmektedir. Çalışmanın sonuçlarından bir diğeri ise SGK tarafından geri ödeme kapsamında olmayan BKİ=35-40 kg/m² obez hastaların gerek uluslar arası gerekse Türkiye'de yayınlanmış kılavuzlarda belirtildiği gibi kapsama alınması ile maliyet azaltımının ciddi derecede artacağıdır (12, 13, 14, 15, 17, 18). Hastalığın komplikasyonlarını gidermesi ve semptomlarını düzeltmesi nedeniyle hayat kalitesini arttırmaktadır. (3, 17, 18)

Tablo 9 : Temel bariatrik prosedürlerin niteliklerinin karşılaştırılması

* / *** en kötü ile en iyi kategorisi

Nitelik	Gastrik band	RYGB	Sleeve	Gastrektomi	BPD±DS
Güvenlik	***	**	**		*
Etkililik	**	**	**		***
Uzun süreli	***	***	?		***
Yan etkiler	*	**	*		**
Reversible easily	Evet	Hayır	Hayır		Hayır
Minimal invaziv	***	**	**		*
Kontrol edilebilir/ayarlanabilir	Evet	Hayır	Hayır		Hayır
Düşük revizyon oranı	*	*	?		*
Takip gerektirme	***	**	*		**

Tablo 10: Farklı bariatrik prosedürlerin kalitesinin karşılaştırılması

Prosedür	LAGB	RYGB	BPD	LSG
Objektif				
En az perioperatif risk	***	**	*	**
En etkili kalıcı kilo kaybı	*	**	***	?
En iyi komorbidite çözümü	*	**	***	**
Most reversible	***	*	*	*
Tekrar ameliyat olmaktan kaçınılması nedeni ile en iyi prosedür				
Teknik komplikasyonlar: erken	***	**	*	**
Teknik komplikasyonlar: geç	*	**	**	***
Metabolik komplikasyonlar: geç	***	**	*	***
Yetersiz kilo kaybı olasılığı en az olan	*	**	***	?
Subjektif				
En az poliklinik ziyareti gerektiren	*	***	**	***
İstenmeyen metabolik komplikasyonlara (en az) fakir??				
İzlemi	***	**	*	***
Hasta uyumunun zayıflığına rağmen uzun süreli kilo kaybı	*	**	***	?

*/ ***, en kötü ile en iyi kategorisi

Obezite cerrahisi sonrasında işe dönüş çabuk olmaktadır. Obezite cerrahisi önceki yaşam koşullarını iyileştirir.(3)

Tablo 11: Kilo kaybında yaklaşımlar ve ilgili riskler, yan etkiler, invaziv yokluğu ve maliyetleri

Riske göre sıralama	Yaklaşım	Risk skoru
1	Hayat tarzı değişiklikleri: az yeme, daha fazla aktivite ve egzersiz,	1
2	İlaçlar ve düşük enerjili diyetler	2
3	Endoskopik yaklaşımlar (ör: intragastrik balon)	4
4	Gastrik band	5
5	Sleeve gastrektomi	7
6	RYGB	8
7	Açık BPD	9
8	Laparoskopik BPD	10

Tablo 12 : Bariatrik cerrahi sonrasında komorbiditelerin iyileşmesi

Operasyon	Diyabette		Uyku	
	düzelme (%)	Hiperkolesterolemide iyileşme (%)	Hipertansiyonda düzelme (%)	apnesinde düzelme (%)
AGB	47,8	71,1	38,4	94,6
RGB	83,8	93,6	75,4	86,6
BPD±DS	97,9	99,5	81,3	95,2
LSG	77,2	61,0	71,7	83,6

Tablo 13: RYGB, AGB,LSG etkililik çalışmalarının karşılaştırılması

RYGB ve AGB

	RYGB	AGB
Erken komplikasyonlar (%)	13-22	1,6-7,0
Geç komplikasyonlar (%)	36,2	27,4
Mortalite (%)	0,0-0,9	0,0-0,0
% EWL (4-5 yıl)	68-93	45-59
Başarısız tedavi (%)	0-6	17-46
Komorbidite resolution	****	**
Yaşam kalitesinde iyileşme	**	**
CV Risk iyileşmesi	***	**
CV Mortalitede düşme	***	**

	RYGB	LSG
Erken komplikasyonlar (%)	9-20	4-6,5
Geç komplikasyonlar (%)	(-)	(-)
Mortalite (%)	0,0	0,0
% EWL (1 yıl)	64-86	59-79
Komorbidite resolution	****	***
Lipid iyileşmesi	***	**
Metabolik sendrom	***	**

	LSG	AGB
% EWL (1 yıl)	50,6	40,3
Komorbidite resolution	***	**

* / *** en kötü ile en iyi kategorisi

Genellikle bariatrik cerrahiden sonra hem obezitenin sonuçları olan fiziksel ve psikososyal komorbiditeler hem de düşük yaşam kalitesinde (QoL) psikososyal fonksiyonların iyileşmesine bağlı olarak gelişme görülür. Bununla beraber, bu sonuçlar, psikososyal sıkıntılarının başlangıç seviyelerine dönme veya hiçbir iyileşmenin görülmediği bazı çalışmalar ile karıştırılır. Sonuçlardaki değişkenlik, değerlendirme ölçütlerindeki farklılıklar, çalışmalardaki değişken çıktılar veya takip için kullanılan zaman dilimi içinde farklılıklar gibi metodolojik konuların sunumuna bağlı olabilir. Mohos ve arkadaşları laparoskopik roux-en-y gastrik bypass (LRYGB) ve laparoskopik sleeve gastrektomi (LSG) sonrasındaki yaşam kalitesi parametrelerini karşılaştırmışlardır. Bu çalışmanın sonuçları, her iki hasta grubunda da yaşam kalitesinde nispeten yüksek bir puan göstermektedir. Roux-en-y gastrik bypass (RYGB) laparoskopik sleeve gastrektomi (LSG) ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir değere ulaşmaksızın daha iyi bir yaşam kalitesine varılması doğrultusunda bir eğilim ile ilişkili bulunmuştur. Benzer şekilde, Campos ve arkadaşlarının çalışmasında laparoskopik ayarlanabilir gastrik banda (LAGB) karşı laparoskopik roux-en-y gastrik bypass (LRYBG) sonrası daha iyi bir yaşam kalitesini göstermektedir.

Bu çalışmada, LRYGB ve LAGB geçirmiş 200 çift eşleştirilmiş morbid obez hastada komplikasyonlar ve operasyon sonrası 1 yıllık sonuçları karşılaştırmışlardır; araştırmacılar, yaşam kalitesi ölçümlerinde LRYGB grubunun sonuçlarının daha iyi olduğunu tespit etmişlerdir. Bariatrik cerrahi sonrası psikososyal çıktıların tam olarak aydınlatılabilmesi için metodolojik sorunları gidermeye yönelik tasarlanmış daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla beraber, kısa vadede, bariatrik cerrahi morbid obez hastaların önemli bir oranında psikososyal çıktıların iyileşmesini ve yaşam kalitesini artmasını sağlamaktadır (3, 17, 18). Hasta tatmini oldukça yüksektir. Teknoloji ile elde edilen olumlu sonuçlar neticesinde tekrar ihtiyaç duyulması son derece azdır. Obezite cerrahisi geçiren ve bazı nedenlerle yıllar sonra revizyon cerrahisi gereken hastaların çoğu obez kalmak yerine yeni bir ameliyatı tercih etmektedir.

KAYNAKÇA

1. Prospective Studies Collaboration, Whitlock G, Lewington S, Sherliker P, Clarke R, Emberson J, Halsey J, Qizilbash N, Collins R, Peto R. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies, Lancet, 2009 Mar 28;373(9669):1083-96.
2. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial – a prospective controlled intervention study of bariatric surgery, J Intern Med, DOI: 10.1111/joim.12012, first published online: 8 Feb 2013.
3. Bariatric and Metabolic Surgery (Surgical Clinics of North America) Kothari S, published Saunders Inc., 2012
4. Thirty day Mortality after Bariatric Surgery: Independently Adjudicated Causes of Death in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery Mark D. Smith, MBChB, MMedSci, FRACS, Emma Patterson, Abdus S, Steven H. Belle et al. Obes Surg. 2011 November; 21(11): 1687–1692
5. Metabolic/bariatric surgery worldwide 2011, Buchwald H, Oien DM, Obes Surg (2013) 23: 427-436.
6. Sjostrom CD, Lissner L, Wedel H, et al.: Reduction in incidence of diabetes, hypertension and lipid disturbances after intentional weight loss induced by bariatric surgery: The SOS Intervention Study. Obes Res 7:477–484, 1999.
7. Frigg A, Peterli R, Peters T, Ackermann C, Tondelli P: Reduction in co-morbidities 4 years after laparoscopic adjustable gastric banding. Obes Surg 14:216–223, 2004
8. Charuzi I, Lavie P, Peiser J, Peled R: Bariatric surgery in morbidly obese sleep-apnea patients: Short and long-term follow-up. Am J Clin Nutr 55:594S–596S, 1992
9. Sugerman HJ, Felton WL, Sismanis A, et al.: Gastric surgery for pseudotumor cerebri associated with severe obesity. Ann Surg 21:682–685, 1999
10. Friedman D, Cunco S, Valenzano M, et al.: Pregnancies in an 18- year follow-up after biliopancreatic diversion. Obes Surg 5:308–313, 1995.
11. Christou NV, Sampalis JS, Lieberman M, et al.: Surgery decreases long-term mortality, morbidity and health care use in morbidly obese patients. Ann Surg 240:416–23, 2004
12. Türkiye için Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi, POLAR Çalışma, 2013.
13. Kral JG, Sjostrom LV, Sullivan MB: Assessment of quality of life before and after surgery for severe obesity. Am J Clin Nutr 55(Suppl 2):611S–614S, 1992.

14. Dixon JB, O'Brien PE: Changes in comorbidities and improvements in quality of life after LAP-BAND placement. Am J Surg 184:51S– 54S, 2002
15. Kolotkin RL, LaMonte MJ et al Cardiorespiratory Fitness and Health-Related Quality of Life in Bariatric Surgery Patients Obes Surg. 2011 April; 21(4): 457–464
16. Tor Ivar Karlsen, Randi Størdal Lund, Jo Røislien, Serena Tonstad, Gerd Karin Natvig, Rune Sandbu, Jøran Hjelmæsæth Health related quality of life after gastric bypass or intensive lifestyle intervention: a controlled clinical study Health Qual Life Outcomes. 2013
17. Quality of Life Parameters, Weight Change and Improvement of Co-morbidities After Laparoscopic Roux Y Gastric Bypass and Laparoscopic Gastric Sleeve Resection—Comparative Study, Obesity Surgery, Mohos E, Schmaldienst E, Prager M, March 2011, Volume 21, Issue 3, pp 288-294.
18. Better Weight Loss, Resolution of Diabetes, and Quality of Life for Laparoscopic Gastric Bypass vs Banding, Campos GM, Rabl C, Roll GR, Peeva S, Prado K, Smith J, Vittinghoff E, Arch Surg. 2011;146(2):149-155. doi:10.1001/archsurg.2010.316.
19. Obesity surgery Evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (E.A.E.S.) Sauerland ve diğerleri, Surg Endosc, 19: 200–221, 2005
20. Laparoscopic Versus Open Gastric Bypass: A Randomized Study of Outcomes, Quality of Life, and Costs, Nguyen ve diğerleri, Annuals of Surgery Vol. 234, No. 3, 279–291, 2001

6.5. Maliyetler ve Ekonomik Değerlendirme

6.5.1. Metodoloji

“Türkiye’de Obezite Cerrahisinin Obezite Tedavisindeki Yeri” konulu STD çalışma ekibinin “Maliyetler ve Ekonomik Değerlendirme” çalışma grubu, Türkiyede obezite cerrahisi konusunda yapılanları inceleyerek çalışmaya başlamıştır. İnceleme sonucunda konu ile doğrudan ilgili 4 çalışmaya ulaşılmıştır. Bunlar;

- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” (SAGEM, 2014),
- Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017)” (Halk Sağlığı Kurumu, 2013),
- Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yapılan “Obezite Sleeve (Laparoskopik) Maliyet Analizi Çalışması” (Kamu Hastaneleri Kurumu, 2013),
- Polar Sağlık Ekonomisi ve Politikası Merkezi öncülüğünde yürütülen “Türkiye İçin Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi” (Polar, 2013),

Çalışma grubu farklı tarihlerde toplantılar düzenleyerek çalışmalarını sürdürmüştür. Tüm çalışma gruplarının katıldığı 2 çalıştay yapılmıştır. “Maliyetler ve Ekonomik Değerlendirme” çalışma grubu tarafından hazırlanan 6.5 nolu “Maliyetler ve Ekonomik Değerlendirme” bölümü için öncelikle sistematik tarama protokolü hazırlanmış ve süreç boyunca bu protokole uyulmuştur.

6.5.2. Literatür Tarama Stratejisi

Klinik sistematik taramadan elde edilen sonuçlara ek olarak ekonomik değerlendirme ile ilgili ilave bir tarama yapılmıştır. Pubmed, The Cochrane Library, NHS - Health Technology Assessment Programme, DARE, Public Health Agency of Canada arama motorları “obezite komorbiditeleri, obezite cerrahisi maliyet minimizasyon, etkilik, fayda analizi” konuları için belirlenen anahtar kelimeleri ile taranmıştır. Konuyla ilgili yapılmış sağlık teknolojisi değerlendirme çalışmaları ve sistematik taramalar da çalışma kapsamında incelenmeye alınmıştır. Tarama 10-21 Ocak 2013 tarihleri arasında yapılmıştır. Türkiye’ye özgü güncel çalışmalar için 19-21 Aralık 2013 tarihleri arasında PubMed ve EMBASE ayrıca taranmıştır. Türkiye’ye özgü yapılan çalışmalardan yayımlanan ya da yayımlanmayan rapor ve makalelerinde çalışmaya dahil edilmesi planlanmıştır. Bu taramalar ilave olarak obezite cerrahisi tedavisi ile ilgili ulusal-uluslararası rehber ve raporlar, obezite cerrahisi komplikasyonları ile ilgili genel taramalarda yapılmıştır.

6.5.3. Literatür Seçim Kriterleri ve Yöntemi

Türkiye’de yapılmış çalışmalara öncelik verilmesi strateji olarak benimsenmiştir. Ulaşılan literatürün çalışmaya dâhil edilip edilmemesini belirlemek için aşağıdaki kriterler belirlenmiş olup;

- Obezite cerrahisinin teknolojik gelişimi, yöntemler, hastaya uygun yöntemin seçimi,
- Obezite cerrahisini uygulayacak cerrahin eğitim, bilgi ve koordineli çalışma durumunu inceleyen çalışmalar,
- Obezite cerrahisinin uygulanabilmesi için gereken ekipman, veri, kayıtları ele alan çalışmalar,
- Obezite cerrahisi ekibinin eğitimi, hasta ve ailesinin bilgilendirilmesini inceleyen çalışmalar,

dâhil edilmiştir. Literatür taraması sonucu ulaşılan çalışmaların başlığı ve özetine yukarıda belirlenen seçim kriterleri uygulanmıştır. Seçim kriterlerini karşılamayan makaleler çalışma dışında bırakılmış, karşılayanlar ise detaylı veri analizi yapılmak üzere çalışmaya dâhil edilmiştir.

6.5.4. Veri Analizi

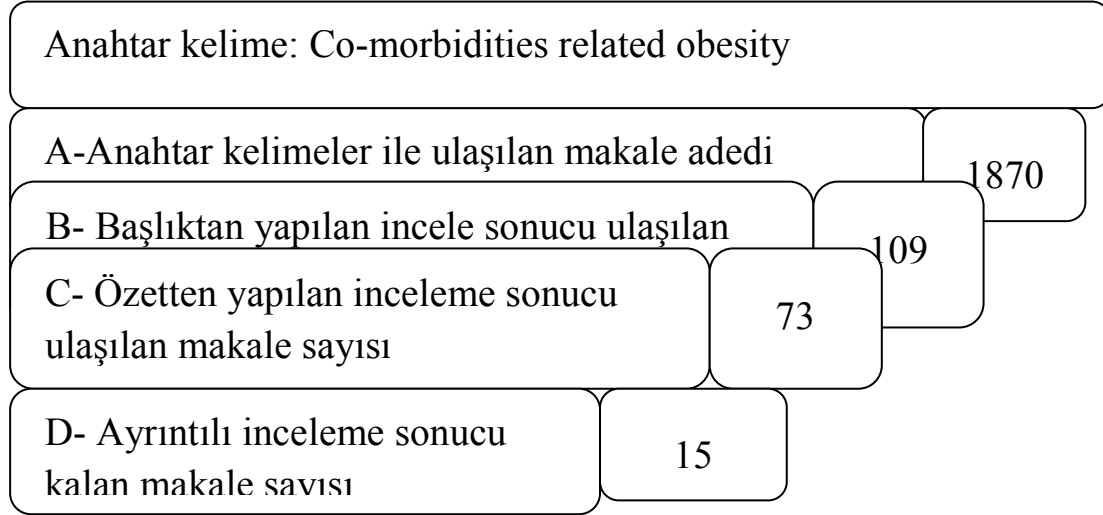
Dâhil edilen çalışmaların tam metinleri alınmış, veriler öncelikle, yazar, yayın yılı, ülke, özet, sonuç, kaynakça başlıkları ile bir formda özetlenmiştir (Ek 1). Özetlenen veriler, nitel analize tabi tutularak, çalışmanın uygunluğu, sınırları ve sağlığa ilave katkısını elde edilen bulgular ile Türkiye koşullarına uygulanabilirliğini değerlendirmiştir.

6.5.5. Bilimsel Tarama

Tarama sonucu ulaşılan makaleler aşağıdaki gruplar halinde sınıflandırılarak değerlendirilmeye alınmıştır.

- Komorbite ilişkili obezite
- Ekonomik değerlendirme teknikleri.

Şekil 17: Obezite komorbiditeleri belirlemeye yönelik sistematik literatür taraması



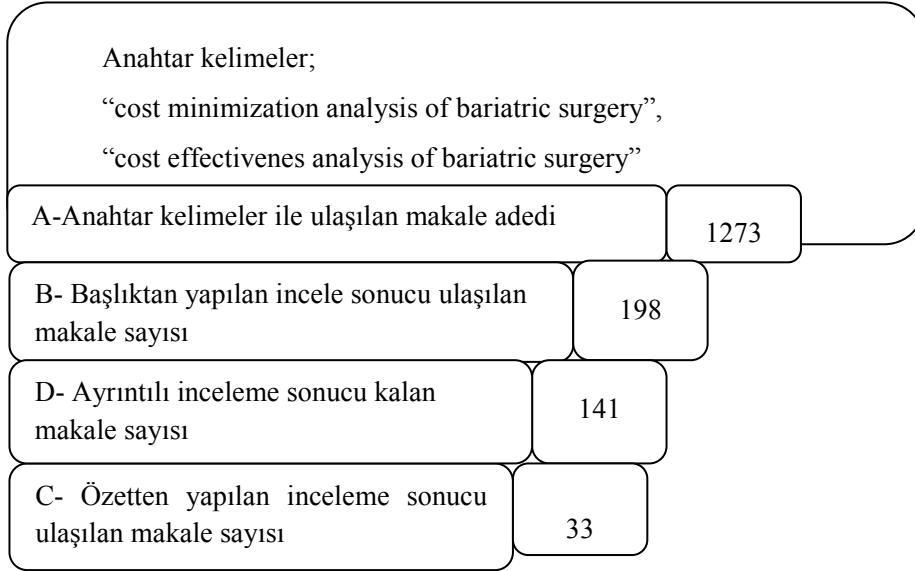
6.5.5.1. Komorbidite İlişkili Obezite Literatür Örnekleri

Guh, 2009 (5). Metaanaliz'e göre fazla kiloluluk ile tip 2 diyabet görülme sıklığı, özafagus (kadınlarda) kanser hariç tüm kanser türleri, pankreas ve prostat kanseri, tüm kardiyovasküler hastalıklar (konjestif kalp yetmezliği hariç) astım, osteoartrit, gallbladder hastalığı ve kronik sırt ağrısının yakın ilişkili olduğu görülmektedir. En dikkat çekici ve güçlü ilişki ise obezite ile tip 2 diyabet arasında görülen ilişkidir (RR = 3.92 (95% CI: 3.10-4.97).

Ross ve diğerleri, 2009 (6). "Obez katılımcılarda benzer atopi oranı ve aile hikayeleri, akciğer fonksiyonu ve obez olmayanlardaki gibi astım kontrol mekanizması görülmüştür. Obez katılımcıların büyük bir bölümünde metabolik sendrom (%23 vs %0) ve horlama davranışları (%60 vs %33) obez olmayan katılımcılara göre oldukça yüksek seyretmektedir. Bu durum obez hastalar arasında verimsiz uyku ve uyku apnesine yol açmaktadır. Normal kiloya göre, her iki obezite (tüm sınıflarda) ve 2. ve 3. sınıf obezler ile mortalite arasında anlamlı yüksek ilişkili bulunmuştur. Sınıf 1 obezite genel olarak yüksek mortalite ile ilişkili değildir.

Baser, 2013 (7). Belirsiz hipertansiyon (%26,61), tip 2 diyabet (%19,02) ve belirsiz hiperlipidemi (%9,36) en sık teşhis edilen obezite komorbiditeleri olmuştur. Hastaların neredeyse tamamı ayaktan takip edilmiştir (%99,97) ve sadece %10,58'ine yatış yapılmıştır. Ortalama yatış maliyeti hasta başına 3,164 \$; ayaktan tedavi maliyeti hasta başına 6,700 \$; vizite maliyeti ise 6,277 \$, ilaç maliyeti 1,296 \$ ve acil servis maliyeti 192 \$ olmuştur.

Şekil 18: Obezite cerrahisi ekonomik değerlendirme teknikleri literatür taraması



6.5.5.2. Obezite Cerrahisi Ekonomik Değerlendirme Teknikleri Literatür Örnekleri

Picot, 2012 (9). LAGB olan hastalardan, sınıf 1 veya 2 obezite olanlar ve tip 2 diyabet olanların, maliyet-etkililik oranı (ICER) 2 yılda 20.159 £’e 5 yılda 4.969 £’e ve 20 yılda 1.634 £’e düşmektedir. Sınıf 1 obezlerde, artan maliyet-etkililik oranı 2 yılda 63.156 £, 5 yılda 17.158 £ ve 20 yılda 13.701 £’dir. Maliyet-etkililik oranı özellikle BKİ’nin azalmasıyla farklılık göstermektedir. Ayrıca düşük ameliyat performansı ve diyabet masrafları da maliyet etkililik oranını etkilemektedir. Sonuç olarak obezite cerrahisi sınıf-1 veya sınıf-2 komorbiditesi olan obezlerde klinik-etkili ve maliyet-etkilidir.

Eving, 2011 (10). ABD’ de laparoskopik gastrik bypass ve laparoskopik banding’in ekonomik etkisini göstermek için yapılan araştırmaya göre; Obezite South Plainlere (Amerika’da eyalet) 1977 iş gününe mal oluyor ve endirekt iş vergisi gelirlerini yılda 13 milyon doların üzerinde düşürüyor. Hastaların obezite cerrahisine imkan sağlamak South Plainlerin ekonomisine günümüz parasıyla 1,3-9,9 milyar dolar kazanç sağlayacaktır. Bu net kazanç tek seferlik cerrahi tedavinin ön ödemesi ve çalışan üreticiliğindeki sürekli devam eden artıştan oluşmaktadır.

Chang, 2011(11). Çalışmanın sonucuna göre obezite cerrahisinin BKİ’si 35 kg/m² ve üstü olan obez hastalarda genel olarak maliyet-etkili bulunmuş, İMEO (ilave maliyet-etkililik oranı) 4.000 \$’dan az çıkmıştır. BKİ’si 50 kg/m²’den fazla olan ve ameliyat öncesi en az bir obezite ile ilişkili komorbiditesi olan kişilerde maliyet azalımı sağlamıştır.

Maklin, 2011 (12). 5 milyonluk bir nüfusa sahip Finlandiya'da, obezite maliyeti 190 milyon \$'ı sağlık sistemine malolmak üzere 260 milyon \$ olmaktadır. Çalışmaya göre; temel vaka analizinde, obezite cerrahisi medikal tedaviye göre hem daha etkili hem de daha az maliyetlidir. Ortalama maliyet 33.870 \$ ve 50.495 \$ ve QALY değeri her iki tedavi biçiminde sırasıyla 7,63 (obezite cerrahisi) ile 7,05 arası çıkmaktadır. Morbid obezitede cerrahi yöntem uygulaması sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini yükseltmektedir aynı zamanda ileri tedavi ve toplam sağlık harcaması maliyetlerini düşürmektedir. Bu analize göre, Finlandiya sağlık sisteminde ameliyatı takip eden ilk 5 yılda medikal tedavi maliyeti daha yüksek bulunmuştur.

Tiwari, 2011 (13). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmaya göre; genel olarak, laparoskopik yaklaşım önemli derecede düşük ölüm oranı göstermiştir, daha az yoğun bakım ünitesi kabulü ve 30 günlük geri yatış ile morbiditeyi azaltmış, yatış süresini kısaltmış ve bütün işlemler için hastane masraflarını ciddi anlamda düşürmüştür. Bu çalışma, yaygın cerrahi işlemler için tüm hastalık aşırı risk gruplarında laparoskopinin konvansiyonel açık cerrahi üzerindeki üstünlüğünü göstermiştir.

Padwal, 2010 (14). Kanadalı hasta grubu üzerinde ödeyici açısından yapılan değerlendirmede özellikle tip 2 diyabeti olan obezlerde obezite cerrahisinin ameliyatı takip eden 3,5 yıldan sonra farmakolojik tedaviye göre maliyet-azaltıcı olduğu görülmektedir. Obezite cerrahisi BKİ'si 35 kg/m² üstü ve ciddi komorbiditesi olan hastalar ile BKİ'si 40 kg/m² üzeri olan hastalarda an itibariyle uygulanmakta ve ödeyici açısından farmakolojik tedaviye göre QALY başına 5000 \$ ile 35.000 \$ arasında ilave maliyet-etkililik sağladığı görülmektedir. Kanada'da en son bu çalışma ile yapılan incelemede ilave maliyet-etkililik oranı yaşam boyu incelendiğinde 8.000 \$-10.000 \$/QALY çıktığı görülmektedir. Cerrahi uygulama sonrasında 5 yıllık izlemde bulunmuş ve hastaların %96'sının bu süreci başarı ile tamamladığı görülmüştür.

Perryman, 2010 (15). Bu çalışma teorik olarak yaklaşık 9400 katılımcı ve 4700 LAGB adayını içermektedir. Ödeyici açısından LAGB ile ilişkili sağlık masrafının geri dönüşü 23-24 ay ve 5 yıldan sonra yıllık getirisi (annual return) %28,8 olmaktadır. İşveren açısından LAGB ile ilişkili masrafların karşılanması 17-19 ay arası sürebilir ve 5 yıl sonra yıllık getirisi %45,5 olabilir. Sosyal perspektif açısından Texas iş aktivitesinde giderlerden (5 yılın ardından) 195.3 milyon \$ kazanç sağlayabilir. Bu da 93.8 milyon \$ brüt gelir ve 1354 kişi-yıl istihdam sağlayabilir.

McEven, 2010 (16). Obezite cerrahisi maliyet azaltıcı olması açısından avantajlı olmakla beraber obezite cerrahisi yapılan harcamanın değerini de geri kazanmaktadır. Buradaki maliyet-etkililik doğal geçmişe ve ilerleyen süreçte çıkabilecek ameliyat sonrası komplikasyonlara ve tedavi edilemeyen morbid obeziteye bağlı olarak değişmektedir.

Picot, 2009 (8). İngiltere ve Galler'deki yetişkinlerde obezite görülme sıklığı (BKİ>30 kg/m²) artmaktadır. 2006 yılındaki rapora göre İngiltere'de obezite görülme sıklığı %23,7, erkeklerde %24,2 ve kadınlarda %23,2 olmuştur. 2006'da morbid obez oranı %2,1 (BKİ>40 kg/m², yaklaşık 863.000 kişi), erkeklerde %1,5 iken, kadınlarda morbid obezitenin daha sık görüldüğü (%2,7) belirlenmiştir. Obezitenin cerrahi yönetimi (Ayarlanabilir Gastrik Band ile) diyabeti olan aşırı obez (BKİ≥30 kg/m² ve <40 kg/m²) hastalarda, cerrahi olmayan tedaviye göre daha maliyetlidir, ancak çıktılar daha iyi seyretmektedir. ICER (marjinal maliyet-etkililik oranı) uzun zaman diliminde 2 yılda 18,930 £'den, 20 yılda 1367 £'e düşmüştür.

Anselmino, 2009 (17). Tip 2 diyabeti olan ve bununla birlikte BMI≥ 35 kg/m² olan hastalarda 5 yıllık takip süresinde medikal tedavi, AGB ve GBP değerlendirildiğinde sadece klinik açıdan etkili ve güvenli değildir; aynı zamanda Avusturya, İtalya ve İspanya'da ödeyicinin açısından da tatmin edici ölçüde mali azaltıcıdır. Görüşün dayanak aldığı zaman kapsamı 5 yıl, yararlar ve maliyetler için yıllık indirgeme oranı %3,5'tir. Avusturya ve İtalya'da AGB ve GBP maliyet azaltıcı ve maliyet-fayda açısından medikal tedavi kıyaslandıklarında daha üstündürler. İspanya'da AGB ve GBP makul bir maliyet artışı sağlamaktadır fakat yine de ödeme eşiği QALY başına 30.000 €/yıl olduğunda maliyet-etkilidir. En kötü görüş analizinde bile AGB ve GBP Avusturya ve İtalya'da maliyet azaltıcı, İspanya'da ise maliyet-etkili olmaktadır.

Cremieux, 2008 (18). Birleşik Devletler yetişkin nüfusu arasında obezite görülme sıklığı, Birleşik Devletler yetişkin popülasyonunun üçte birine erişinceye kadar sürekli yükselme eğilimi göstermiştir. Daha endişe verici olansa, hastalıklı obezitenin hastalıklı olmayı geride bırakmış olmasıdır. 2000'den 2005'e kadar hastalıklı obezite (Beden-kitle indeksi (BKİ)> 40 kg/m²) oranı %50 ve BKİ 50 kg/m²'yi aşan hasta oranı da %75 artarken, Birleşik Devletler obezite oranı da %24 artmıştır. Ortalama bir obezite cerrahisi maliyeti 17.000 dolar ile 26.000 dolar arasında değişmektedir. Tüm giderler kapsama alındığında açık cerrahide 4 yılda laparoskopik kapalı cerrahide ise 2 yıl içinde başa baş noktasına gelinmektedir.

Cristou, 2004 (19). Kanadalılarda obezite 13 yıllık periyotta artan bir eğilim göstererek 1985'te %5,6 iken 1998'te %14,8'e çıkmıştır. BKİ'i 35 kg/m² üstü olan popülasyonda yapılan çalışmada; kontrol grubu ile karşılaştırıldığında; obezite cerrahisi ile tedavi olan hastalarda belirgin şekilde sağlık bakım kullanımı ve toplam direkt sağlık harcaması azalmıştır. Bu bulgular sosyal ve sağlık-ekonomisi noktasında belirgindir; çünkü ameliyatla ilgili sağlık hizmetleri ve maliyetler toplam cerrahi ameliyat hastasının maliyetleri içine dahil edilmiştir. Sonuçlara göre morbid obezlerde ortalama toplam direkt sağlık maliyetinin ameliyatı takip eden 5 yıl içinde %45 azaldığını göstermektedir. İndirekt maliyetler göz önüne alınırsa toplam fayda daha da artacaktır.

Salem, 2008 (20). Erkeklerde ve kadınlarda LRYGB ve LAGB, BKİ değerlerine göre kapsamlı olarak tahmini olumsuz çıktılar, kilo kaybı ve maliyet gözönüne alındığında 25.000 \$/QALY'den az olduğunda maliyet-etkilili olmaktadır. Erkekler için temel senaryoya göre LAGB için (35 yaş ve BKİ 40 kg/m²) ilave maliyet-etkililik oranı QALY başına 11.604 \$, LRYGB için QALY başına 14.680 \$ olmuştur. LAGB için ilave maliyet-etkililik oranı tüm durumlarda (erkek-kadın, 35, 45, 55 yaşlar, BKİ 40, 50, 60) için LRYGB'den düşük olmuştur. Tek yönlü duyarlılık analizinde LAGB'in ilave maliyet-etkililik oranını, kilo kaybının artması, operasyon maliyeti ve sık band çıkarımı etkilemiştir. LRYGB ilave maliyet-etkililik oranı en çok operatif mortalite oranı, kilo kaybının artması ve operasyon maliyeti etkilemiştir.

Powers, 2007 (21). Maliyet-etkililik değerlendirmesi yapan birçok çalışmaya göre obezite cerrahisinde net maliyet azaltımının, vertikal band gastroplastisi (VGB) ile QALY başına 4000 \$, gastric bypass ile QALY başına 3560 \$ olduğu görülmüştür. 21 hastalı küçük bir grup ile yapılan çalışmada VGB ile hipotetik tedavi edilmeyen kohort karşılaştırılmıştır. Çalışmada direkt ve dolaylı maliyetler, obezite ile ilişkili komorbiditelerde dahil edilmiştir. Ulaşılan sonuca göre cerrahi tedavi QALY başına 3928 \$ ile 4004 \$ arası maliyet azaltımı sağlamıştır.

Keating, 2009 (22). Bu çalışmada tedavi maliyeti 2 yıllık müdahale sürecinde hasta başına cerrahi tedavi için 13.400 AUD, konvansiyonel tedavi için 3400 AUD olmaktadır. Ayaktan hasta maliyeti cerrahi hastalar için 3 kat yüksektir, halbuki ilaç masrafı konvansiyonel tedavide 1.5 kat fazladır. Konvansiyonel tedaviye göre cerrahi tedavinin ilave maliyet-etkililik oranı diyabetin gerilediği vakalarda 16.600 AUD olmuştur (Döviz kuru 1 AUD= 0.74 USD).

Ackroyd, 2006 (23). Fransa ve Birleşik Krallık'ta yapılan çalışmaya göre; geleneksel tedaviler yerine obezite cerrahisi kullanımının 5 yıllık tedavi kohortunda bütçe üzerine etkisi Birleşik Krallık'ta GBP açısından 5.03 milyon €, Fransa'da ise AGB açısından 3.59 milyon € net kar şeklinde olmuştur. Bu demektir ki, GBP açısından 5.88 milyon €, AGB açısından ise 4.48 milyon € net kar vardır. Birleşik Krallık'ta, GBP açısından 2.03 milyon £ ve AGB açısından 1.98 milyon £ fiyat artışı olması şunu gösterir; Almanya'da tip 2 diyabetliler için en kötü senaryoya göre GBP ve AGB 5 yıl boyunca hala en çok maliyet azaltımı sağlayan yöntemdir ve geleneksel tedaviye maliyet-etkililik açısından baskın gelmektedir. Fransa'da, GBP 5 yıl boyunca maliyet azaltımı sağlamış durumdadır ve maliyet-etkililik açısından geleneksel yöntemlere baskın gelmektedir, AGB ise biraz fiyat yüksekliği göstermekle birlikte hala belirgin olarak maliyet-etkilidir. Birleşik Krallık'ta, GBP ve AGB daha fazla fiyat yüksekliği göstermekte fakat hala maliyet-etkili çıkmaktadır.

Salem, 2005 (24). ABD'de fazla kiloluluk ve obezite sıklığı arttıkça, buna bağımlı sağlık harcamaları artmış ve şu an yaklaşık 92.6 milyar \$'a çıkmıştır ve bu rakam toplam sağlık harcamasının %9,1'ine denk gelmektedir. Bu çalışmada üç farklı model kullanarak çeşitli perspektifler ile ekonomik çevrelerde maliyet analizine yoğunlaşmıştır; obezite cerrahisinde maliyet/QALY iki çalışmada 50.000 \$'ın altında ve bir çalışmada ise 4.000 \$ maliyet azaltıcı bulunmuştur.

Snow, 2012 (25). Amerika Birleşik Devletleri'nde 2003 yılında yaklaşık 100.000 obezite cerrahisi uygulaması olmuştur. Ortalama LRYGBP ilaç reçete maliyeti 368,65 \$/ay olmuştur. 6 ay sonra yapılan hesaplamada yıllık maliyet ise 119.10 \$/ay olmuştur (%68 düşüş var). 1 yıl sonra yapılan değerlendirmede ise bu rakam 118.67 \$'a (%68 düşüş var) düşmüş, 2 yıl sonra yapıldığında ise 104.68 \$'a düşmüştür. Obezite cerrahisinin obezite kaynaklı morbiditeleri azalttığı görülmektedir. 54 yaşından sonraki ilaç kullanım ihtiyacını azalttığı da görülmektedir. Çalışmadaki 78 hastada yıllık 240.566 \$ yıl başına maliyet azalımı sağladığı görülmüştür.

Livingston, 2005 (26). Amerika'da yapılan çalışmaya göre, yaygın olan yöntemlerden biri olan laparoskopik gastrik bypass (19.794 \$/vaka) açık gastrik bypass'a (22.313 \$/vaka) ve laparoskopik band süreçlerine (25,355 \$/vaka) göre en düşük hastane masraflarına yol açmaktadır. Laparoskopik band süreçleri ortalama 1 gün kısa hastane yatışından dolayı daha düşük maliyete sahiptir.

Paxton, 2005 (27). Çalışmada LGBP'nin GBP'ye göre maliyet-etkili olduğu bulunmuştur. LGBP'nin maliyetleri artmasına rağmen ilerleyen periyotta yaşamı etkileyen komplikasyonlar

açısından daha az komplikasyona sebep olduğu ve maliyeti düşürdüğü görülmüştür.

Sauerland, 2005 (28). Avrupa'da yapılan araştırmaya göre; seçilen populasyon BKİ>40 kg/m² veya ciddi komorbiditesi olan BKİ>35 kg/m²'dir ve bütün önemli obezite işlemlerinde maliyet-etkililik analiziyle komorbid obezlerde cerrahi olmayan tedaviye göre daha iyi sonuçlar alındığını göstermektedir. Ayrıca cerrahi uygulama sonucu kilo kaybının hasta yaşam kalitesini (QoL) artırdığı görülmüştür.

Clegg, 2003 (29). BKİ'si 40 kg/m²'den büyük veya ciddi komorbidite eşliğinde 35 kg/m²'ten büyük olanları içeren çalışmaya göre; morbid obezitede cerrahi yöntem klinik olarak anlamlı ve maliyet-etkili çıkmaktadır. Kesin olmayan klinik ve ekonomik değerlendirmeler sebebiyle ve kanıtların doğası gereği, cerrahi prosedürler arasında seçim yapmak zor görünmektedir. Yapılan ekonomik değerlendirme ödeme eşiği 30.000 £ olduğu göz önüne alınırsa ve bu yöntemin ek QALY başına 11.000 £/QALY olduğu düşünülürse; cerrahi yöntemlerin cerrahi olmayan yöntemlere göre maliyet-etkili olduğunu görülmektedir. Değişik cerrahi prosedürler arası karşılaştırma ise daha az net sonuçlar vermektedir. Tek yönlü duyarlılık analizlerinin sonuçlarına göre cerrahi yöntem, cerrahi olmayan yöntemle göre daha geniş bir değer aralığında maliyet-etkilidir.

Craig, 2002 (30). Amerika'da kadın ve erkeklerde 18-64 yaş arası aşırı obez oranı 1991 ile 1999 yılları arasında %114 artış göstermiştir. Amerika'da bu çalışmaya göre; temel maliyet-etkililik oranı kadınlar için QALY başına 5000 \$ ile 16.100 \$ ve erkekler için 10.000 \$ ile 35.600 \$ arası yaşa ve BKİ'ye göre değişkenlik göstermektedir. Yaşlılarda, düşük obez erkeklerde, aşırı kilo kaybı, obezite ile ilişkili yaşam kalitesine göre, komplikasyon oranına, perioperatif ölüm oranı gibi değişik parametrelerin değişimine göre maliyet-etkililik oranı değişmektedir (31). RYGB'nin preoperatif ultrasonografi uygulanmadan tek başına uygulanmasının daha az pahalı olduğu görülmektedir. RYGB'nin ultrasonografi olmadan uygulanması durumunda hasta başına ortalama maliyet 537 \$ olmaktadır. Maliyet-etkililik stratejisini en çok etkileyen nokta ise ameliyat sonrası safra kesesi kaynaklı semptomlardır.

Nguyen, 2001(32). Laparoskopik Gastrik ByPass (LGBP); Açık Gastrik ByPass (GBP)'ın güvenli ve maliyet-etkili alternatifidir. Uzun operasyon süresine rağmen, GBP ameliyatına yatan hastaların daha az kan kaybı yaşadığı, daha kısa hastane kalış süresine ve daha çabuk iyileşme süresine sahip olduğu görülmüştür. Laparoskopik GBP hastalarının karşılaştırılabilir kilo kaybı 1 yılda görülmekte fakat yaşam kalitesi (QoL) iyileşmesi açık GBP'den daha hızlı

olmaktadır. Laparoskopik GBP'nin yüksek maliyetli başlangıç operasyonunu sonrasındaki düşük hastane maliyeti ile dengelemektedir.

Değerlendirilen çalışmaların büyük çoğunluğunda, obezite cerrahisinin en güçlü ilişkisinin tip 2 diyabetle olduğu (5), sınıf 1 veya sınıf 2 obezite olanların maliyet etkilik oranı (ICER) 2 yılda 20.159 £'e 5 yılda 4.969 £'e ve 20 yılda 1.634 £'e düştüğü (9), diyabeti olan hastalarda, diyabet vakalarının dramatik olarak düştüğü ve obezite eşlik eden diyabeti olan vakalarda, cerrahi tedavinin diyabeti ortadan kaldırdığı söylenmektedir (37). Almanya Sağlıkta Kalite ve Etkilik Enstitüsü, Obezite eşliğinde görülen diyabet vakalarında BKİ ≥ 35 kg/m² ve üstü ise cerrahi tedavi tavsiye etmektedir (39). Diyabetli hastalarda, obezite cerrahisi yöntemlerinin standart obezite tedavisine göre maliyet etkili ya da maliyet azaltıcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (23). Çalışmalarda özellikle tip 2 diyabetle obezite cerrahisinin BKİ ≥ 35 kg/m² ve ≥ 40 kg/m² hastalarda standart tedaviye üstün olduğu belirtilmektedir (8,9,17,14). Obezite cerrahisinde, kapalı yapılan yöntemlerle ile diğer kapalı yöntemler, kapalı yöntemlerle ile açık yapılan yöntemler arası karşılaştırma yapan çalışmalar mevcut olsa bile bu çalışmalardan hangisinin diğerlerine göre üstün olduğu kararına varmak çalışma sayısı nedeniyle güçtür. Bu yöntemlerin kendi arasında üstünlükleri konusundada elde edilen bulgularla bir sonuca varılmakla birlikte yaygın cerrahi işlemler için tüm aşırı risk gruplarında laparoskopinin konvansiyonel açık cerrahi üzerindeki üstünlüğünden bahsedilmektedir (13,23,26,27,32). Cremieux (18) tarafından yapılan çalışmada, tüm giderler kapsama alındığında açık cerrahide 4 yılda laparoskopik kapalı cerrahide ise 2 yıl içinde başabaş noktasına gelmekte olduğu belirtilmektedir. Cerrahi yöntemlerin belirli şartlar altında medikal tedaviye göre maliyet etkili olduğu sonucuna varan çalışmalar mevcuttur (17,25,29). BKİ ≥ 40 kg/m² hastalarda veya ciddi komorbidite eşliğinde BKİ ≥ 35 kg/m² olan hastalarda obezite cerrahisinin cerrahi olmayan tedavi yöntemlerine göre klinik olarak anlamlı ve maliyet etkili olduğu sonucuna varılmıştır (25,28,29). Yeni Zelanda Sağlık Bakanlığı 2010 yılında yayınladığı rehberde (36) obezite cerrahisinin tedavi yöntemi olarak seçilebilmesi hastaların BKİ ≥ 40 kg/m² veya ciddi komorbidite eşliğinde BKİ ≥ 35 kg/m² olması koşulunu getirmiştir. Kanada'da "yetişkin ve çocuklarda obezitenin önlenmesi ve yönetimi klinik rehberinde", Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü (1999) "obezite raporunda" Hollanda Sağlık Bakımının geliştirilmesi Enstitüsü (45) "obezite tedavisi rehberinde" ve İskoçya Üniversitelerarası "obezite rehberinde" de obezite cerrahisinin tedavi yöntemi olarak seçilebilmesi hastaların BKİ ≥ 40 kg/m² veya ciddi komorbidite eşliğinde BKİ ≥ 35 kg/m² olmasının uygun olacağı belirtilmektedir. Obezite ilişkili hastalıklara bakıldığında ise iskemik kalp hastalığı hipertansif kalp hastalığı diabetes mellitus osteoartrit iskemik inme meme kanseri kolon ve rektum kanserleri korpus uteri kanseri, hiperlipidemi, uyku apnesi gibi hastalıkları beraberinde getirdiği ve sağlık harcamalarından önemli bir pay aldığı belirtilmektedir (6,7).

6.5.6. Türkiye'ye Özgü Literatür Taraması

Türkiye için yapılan EMBASE ve Pubmed taramasında toplam 80 makaleye ulaşılmış ancak bu çalışmalara seçim kriterleri uygulandığında elenmişlerdir. Daha sonra genel bir tarama yapılarak aşağıdaki çalışmalara ulaşılmıştır.

- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” (SAGEM, 2014) (1),
- Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017)” (Halk Sağlığı Kurumu, 2013) (2),
- Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yapılan “Obezite Sleeve (Laparoskopik) Maliyet Analizi Çalışması” (Kamu Hastaneleri Kurumu, 2013) (3),
- Polar Sağlık Ekonomisi ve Politikası Merkezi öncülüğünde yürütülen “Türkiye İçin Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi” (Polar, 2013) (4),
- Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü ve Başkent Üniversitesi işbirliğiyle yürütülen “Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet-Etkililik Projesi, Maliyet Etkilik Final Raporu”, (Hıfzıssıhha Mehtebi Müdürlüğü, 2004) (33).

6.5.7. Temel Ekonomik Değerlendirme

6.5.7.1. Yöntem

Sistemik taramadan sonra Türkiye ye özgü bir model geliştirmek için obezite cerrahisinin kamu ödeme kurumu perspektifi ile ekonomik değerinin tespiti amaçları için Delphi panel tekniğinden yararlanılmıştır.

6.5.7.2. Delphi Panel Tekniği

Ülkelere özgü maliyetlerin hesaplanmasında farklı metotlar kullanılabilir. Mevcut olması halinde ve belirli bir zaman kısıtı yok ise, ödeyici kurumun kayıtları geriye dönük olarak incelenir ya da gözlemsel çalışma yapılarak hastalığın farklı evrelerinde oluşan maliyetler tahmin edilebilir. Bilimsel olarak değeri olan diğer bir yöntem ise konunun yerel uzmanlarına danışılıp, uzmanların fikir birliğinin sağlanmasıdır. Literatürde bu metoda "Delphi Panel" adı verilmektedir. Delphi tekniğinin amacı; geleceğe ilişkin tahminlerde bulunmak, uzman görüşlerini ortaya çıkarmak ve uzlaşma sağlamaktır. Sağlanan uzlaşma, bu sürecin ürünüdür. Delphi panel tekniği ampirik (deneysel) verilerin bulunmadığı medikal alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Sağlık alanında son 30 senedir kullanım alanı giderek çeşitlilik kazanan Delphi Panel metodu, yeterli verinin olmadığı durumlarda, uzman görüşlerini sistematik olarak değerlendiren, literatür-bazlı, bilimsel bir teknik olarak görülmektedir. Bu çalışmada Delphi Panel yöntemi aşağıdaki adımlar ile uygulanmıştır:

- Soru formunun hazırlanması

Bu çalışma için belirlenmiş panel soruları, Türkiye'de klinik uygulamalarda kullanılan kaynak kullanımının anlaşılması suretiyle tedavi maliyetlerinin hesaplanmasına yönelik olarak hazırlanmıştır. Soru formu üç obezite sınıfı için literatür taranarak belirlenen obezite komorbiditeleri soruları ve obezite cerrahisinde kullanılan yöntemler için kaynak belirleme sorularından oluşmaktadır. Sorular, EUnetHTA'nın Tıbbi ve Cerrahi Müdahaleler için HTA Ana Model Başvurusu Değerlendirme Bileşeni'nin Maliyetler ve Ekonomik Değerlendirme başlıklı bşinci bölümünü de büyük oranda içermektedir.

Soru formunun ilk sayfasında cevapları verirken dikkat edilmesi gereken genel bilgiler verilmektedir. Formun 2. sayfasında uzmanların tedavi ettikleri hasta ve Türkiye'deki obez hastalar ile ilgili genel sorular yer almaktadır. Beden kitle indeksi (BKİ) 30-34.9 kg m2 olan obez hastaların komorbidite oranları ve ameliyat öncesi ve sonrası yıllardaki oranları 3. sayfada sorulmuştur. Aynı şekilde bu sorular beden kitle indeksi 35-39.9 kg m2 olanlar için 4. sayfada ve 35-39.9 kg m2 olanlar için de 5. sayfada sorulmuştur.

Literatür incelemesi sonucu obezite cerrahide en çok kullanılan yöntemlerden açık banding yöntemi (5. Sayfada), kapalı banding (6. Sayfada), açık sleeve (7. Sayfada), kapalı sleeve (8. Sayfa), açık by-pass (9. Sayfa) ve kapalı by-pass (10. Sayfada) için operasyon öncesi, operasyon, operasyon sonrası ilk, iki, üç ve beş yıl için kaynak kullanımının neler olduğuna yönelik sorular sorulmuştur.

- Uzmanların belirlenmesi

Türkiye'de bu cerrahi işlemi yapan hekimlerden 10 kişi belirlenip çalışma ile ilgili davet gönderilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden 7 cerrah ile panel süreci yürütülmüştür. Yine kullanılan ilaçlar ile ilgili olarak diyabet, hipertansiyon ve kardiyovasküler kronik hastalık takibi konusunda 1 uzman çalışmaya katılmıştır. Ayrıca Sosyal Güvenlik Kurumu'ndan da konu ile ilgili uzmanlar izleme ve inceleme yapmak üzere davet edilmiştir.

- Ön bilgilendirme

Panel içeriği ve beklentiler panel katılım davetleri sırasında paylaşılmıştır.

- Soruların gönderilmesi ve cevaplanması

Sorular elektronik posta aracılığı ile katılımcılara gönderilmiştir. 10 günlük bir cevaplama süresi verilmiştir. Her uzman diğer uzmanların cevaplarından habersiz olarak doldurduğu kendi cevaplarının olduğu formu geri göndermiştir.

Uzmanlar tarafından açık banding, açık sleeve ve açık by-pass yöntemlerinin Türkiye'de kullanılmadığı gerekçesi ile cevaplanmadığı tespit edilmiştir.

- Cevapların analiz edilmesi

Uzmanların cevaplandığı tüm sorular için ortalama veya medyan alınmıştır.

- Yüzyüze oturum

Tüm uzmanların bir araya geldiği bu oturumda çalışmanın amacı, çalışma detayı ve aksiyon planı üzerinden gidilmiştir. Cevaplardan elde edilen medyan ve ortalamalarının yer aldığı soru formu gözden geçirilmiştir. Her katılımcı, grup ortalamasına göre kendi verdiği cevabın nerede kaldığını görmüş ve tartışma ortamı oluşturularak görüşler alınmıştır. Her cevap için ortalama bazında fikir birliğine varılması amaçlanmıştır. Herhangi bir soru için "ortalama değer" konusunda hemfikir olmayan katılımcı, nedenini belirterek kendi cevabında ısrarcı olabilmıştır.

- Panel Çıktıları

Yüz yüze oturumun ardından sonuçlara ulaşılmıştır.

Belirlenen kaynakların kamu fiyatı belirlenirken Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği Ek-3 ve Ek-2 listeleri ve ödemede olan ilaçları kurum iskonto listesi, Kamu İhale Kurumu Tıbbi Cihaz Alım Bilgileri, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu İlaç Fiyat Listesi den yararlanılmıştır. Tüm tıbbi malzemeler tek kullanım olarak kabul edilmiştir. Sonuçlar panel katılımcıları ile elektronik ortamda paylaşılmıştır. Tekrar görüş ve önerileri istenmiştir.

6.5.7.3. Yüzyüze Oturum

Çalışmada yer alan uzmanların katılımları ile ikinci yüzyüze oturum gerçekleştirilmiştir. Birinci panel çıktıları paylaşılmıştır. Obezitenin ekonomik yükünün hesaplandığı model üzerinde tartışılıp uzman görüşleri alınmıştır. Model girdilerinin bir kısmı panel sonuçlarından alınırken diğer kısımları ulusal istatistik ve çalışmalardan alınmıştır. Çalışmanın son yüzyüze oturumu olan bu bölümde model üzerinde fikir birliğine varılmıştır. Delphi panel soru ve çıktıları bu rapor ekidne yer almaktadır (Ek 2).

6.5.8. Model Geliştirme ve Girdileri

Obezite cerrahisinin ekonomik değerinin tespiti için bu çalışmaya özel bir hesaplama modeli geliştirilmiştir. Modelin girdileri Sağlık Bakanlığı tarafından 2004 yılında rapor edilen "Türkiye Hastalık Yükü Çalışması" (33) sonuçları, Türkiye ekonomik ve nüfus verileri (57) ve Delphi Panel ürünleridir. "Türkiye Hastalık Yükü Çalışması" (33) obezitenin hastalık yükünün belirlenmesi için de temel alınmıştır.

"Türkiye Hastalık Yükü Çalışması" (33) sonuçlarından elde edilen veriler modelin temel girdilerinden birini oluşturmaktadır. "Türkiye Hastalık Yükü Çalışması"nda (33) engelliliğe uyarlanmış yaşam yılı (DALY) hesaplamaları yapılmıştır. DALY kavramı, çeşitli hastalıkların neden olduğu prematür ölümler (YLL) ile ölümle sonuçlanmayan, ancak uzun dönemli engel ve işlev kaybına neden olan hastalık durumlarının yol açtığı hastalık yükünün (YLD), tek bir

ölçüt ile değerlendirilebilmesini amaçlamaktadır. “Bir DALY; Bir sağlıklı yaşam yılından kayıp” anlamına gelir. Kısaca; DALY= YLL+YLD şeklinde hesaplanır. Türkiye Hastalık Yükü Çalışması’nda Murrey ve Lopez tarafından geliştirilen hastalık yükü hesaplamaları yöntemi kullanılmıştır ve obeziteye atfedilen DALY 30 yaş üstü popülasyon için hesaplanmıştır.

Türkiye ekonomik, nüfus, obez ve DALY çalışmasından elde edilen veriler obezitenin ve cerrahisinin ekonomik yükü hesaplama modelinde kullanılmıştır.

6.5.9. Kısıtlılıklar

- 2012 yılı DALY verisi olmadığı için hesaplamalar 2004 yılına göre yapılmıştır.
- 2004 yılına ait 30 yaş üstü nüfus ve obezite oranı bilgisi olmadığından en yakın yıl (2003) alınmıştır.
- Obezite cerrahisi komplikasyonlarının oluşturduğu maliyet hesaplanamamıştır.
- Türkiye’ye özgü komorbidite azalma rakamları olmadığı için model için gerekli rakamlar Delphi Panelden elde edilmiştir.
- Komorbidite takip süresi mevcut bilgilerin kısıtlılığı nedeniyle 5 yıl ile sınırlandırılmıştır. Ekonomik modelde de aynı zaman sınırı kullanılmıştır.
- Türkiye Hastalık Yükü çalışmasında 8 komorbiditeye yer verilmiştir. Mevcut bilgilerin kısıtlılığı nedeniyle bu komorbiditeler haricinde (uyku apnesi, hiperlipidemi, vs) gibi komorbiditelere çalışmada yer verilmemiştir.
- Obezite cerrahisinin ekonomik değerinin hesaplanmasında Delphi Panel çıktılarına göre Türkiye Hastalık Yükü çalışmasında yer alan İskemik Kalp Hastalığı, Hipertansif Kalp Hastalığı, Diabetes Mellitus, Osteoartrit ve İskemik İnme komorbiditelerine yer verilmiştir.
- Kamu tarafından Band, Sleeve ve By-pass cerrahi yöntemleri ödendiği için sadece bu yöntemler çalışmaya dahil edilmiştir.
- Delphi Panel’e göre tüm operasyon tekniklerinin klinik çıktılarının aynı olduğu varsayıldığı için, komorbidite çıktılarının hesaplanmasında operasyon maliyetleri tek bir ağırlıklandırılmış maliyet olarak alınmıştır.
- Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından sleeve gastrektomi operasyonu için sağlık hizmet sunucusu perspektifinden yapılan maliyet hesaplamalarında bir operasyonun maliyetinin 8.930,90 TL olduğu tahmin edilmektedir (3). Kamu geri ödeme rakamı ise sleeve gastrektomi için 3.100 TL`dir. Ancak TKHK analizi tek merkez verisi (tek hastane), tek operasyon türü içerdiği ve bu analizde kamu geri ödeme perspektifi kullanıldığı için TKHK maliyet tahminleri, yerine uygulamada kullanılan kamu geri ödeme rakamları kullanılmıştır.

6.5.10. Obezite Cerrahisinin Ekonomik Açıdan Değerlendirilmesi

Bu bölümde model analiz ve sonuçları kurulan senaryolara göre sunulacaktır. Karşılaştırılan tedavi alternatifleri arasında etkililik farklılığı olduğu ve yaşam kalitesi verisi bulunmadığı için modelde, DALY yardımıyla komorbiditelerin ekonomik değeri tahmin edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada hastaların obez olarak kalması ile cerrahi sonrasında obezite hastalığının tedavi edilmesi ile komorbiditelere atfedilen klinik çıktılarının düzelme durumları modele dahil edilmiştir. Cerrahi teknik ile herhangi bir medikal tedavi karşılaştırılmayarak, cerrahi teknik ile tedavisizlik durumu karşılaştırılmıştır. Analizler Kamu Geri Ödeme bakış açısıyla yapılmıştır.

Bu senaryolar için kurulan hesaplama modeli ve sonuçları aşağıda genel hatları ile verilmiştir.

Senaryolardan sonra obeziteye eşlik eden komorbiditelerin sisteme ekonomik yükünü tahmin edebilmek amacıyla ayrı bir analiz yapılmıştır.

6.5.10.1. Obez Başına DALY

Model girdilerinden biri olan atfedilebilir DALY'lerin günümüze uyarlanabilmesi için obez hasta başına düşen DALY'nin bulunması gerekmektedir ve bu nedenle modele 2004 yılı 30 yaş üstü nüfus girilmiştir. 30 yaş nüfus içindeki obez oranı ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$) %12 alınmıştır (2004 yılına en yakın verisi olan yıl 2003 yılıdır). 2004 yılı 30 yaş üstü obez hasta sayısı 3.964.078 olarak hesaplanmıştır. Obez başına DALY'yi bulmak için "hastalık nedeninin toplam DALY'si", "2004 Yılı Obez sayısına"na bölünmesi ile obez başına düşen DALY bulunmuştur. Bulunan rakamlar Tablo 1'de sunulmuştur.

Obez başına DALY'si en yüksek hastalık iskemik kalp hastalığıdır. İkinci sırada Diabetes Mellitus gelmektedir. Toplamda obez başına 0,20 DALY kayıp düşmektedir.

6.5.10.1.1. Obezite cerrahisi öncesi ve sonrası $BKİ \geq 40 \text{ kg/m}^2$ obez hasta komorbiditeleri ve oranları

Hastalık nedenlerine göre obeziteye atfedilen hastalık yükü yukarıda verilmiştir. Operasyon öncesi ve sonrası ile ilgili obez hastalarda komorbiditelerin durumları ile ilgili olarak Delphi Panel'de uzman görüşü alınmıştır. Obezite komorbiditelerinin operasyon öncesi ve operasyon sonrası yıllar içinde oranları ve yıllar itibari ile hesaplanan değişim yüzdeleri Tablo 2'da sunulmaktadır.

Tablo 14: Obez başına DALY (2004 yılı)

Neden	DALY	Obez Başı DALY
İskemik Kalp Hastalığı	346.294	0,0874
Hipertansif Kalp Hastalığı	61.796	0,0156
Diabetes Mellitus	146.930	0,0384
Osteoartrit	152.240	0,0154
İskemik İnme	61.035	0,0371
Meme Kanseri	8.859	0,0022
Kolon ve rektum kanserleri	7.300	0,0018
Korpus uteri kanseri	2.730	0,0007
Toplam	787.184	0,1986

Tablo 15: $BKİ \geq 40$ kg/m² obez hastalarda obezite komorbiditelerinin operasyon öncesi, sonrası oranları ve değişim yüzdeleri

Neden	Operasyon n Öncesi	Operasyon Sonrası				
		1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4.yıl	5. yıl
İskemik Kalp Hastalığı	20	15	15	15	15	15
Hipertansif Kalp Hastalığı	40	20	10	5	5	5
Diabetes Mellitus	60	20	15	15	15	15
Osteoartrit	70	60	50	50	50	50
İskemik İnme	6	3	3	3	3	3
İskemik Kalp Hastalığı Değişim Yüzdesi (DY)		25,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hipertansif Kalp Hastalığı DY		50,00	50,00	50,00	0,00	0,00
Diabetes Mellitus DY		66,67	25,00	0,00	0,00	0,00
Osteoartrit DY		14,29	16,67	0,00	0,00	0,00
İskemik İnme DY		50,00	0,00	0,00	0,00	0,00

* Değişim yüzdesi; operasyonun komorbiditeler üzerindeki etkisini yıllar itibariyle oransal olarak görmek amacıyla hesaplanmıştır. Değişim yüzdesi, operasyon öncesi orandan operasyon sonrası çıkarılıp, operasyon öncesi orana bölünerek bulunmuştur. Takip eden yıllar ise bir önceki yıl ile fark alınıp yine önceki yıla bölünerek bulunmuştur.

Tablo 2’de Delphi Panel’de uzmanların Sağlık Bakanlığı çalışması ile ortak olarak verdiği obezite ile eşlik eden hastalıklar bulunmaktadır. Operasyondan sonra örneğin obez hastaların %66,67 sinde diyabet iyileşme göstermektedir.

Senaryo 1: Güncel geri ödeme koşullarında (BKİ \geq 40 kg/m²) obezite operasyonunun maliyet analizi

Kamu tarafından Band, Sleeve ve By-pass cerrahi yöntemleri ödendiği için sadece bu yöntemler çalışmaya dâhil edilmiştir. Tablo 3’de operasyon fiyatları, yapılma oranları ve bu iki veri ile hesaplanmış “ağırlıklandırılmış operasyon maliyeti” sunulmaktadır.

Tablo 15: BKİ \geq 40 kg/m² obez hastalarda obezite komorbiditelerinin operasyon öncesi, sonrası oranları ve değişim yüzdeleri

Operasyon Şekli	2012 SUT Operasyon Paket Fiyatı		2012 Yılı Operasyon Yapılma Oranları (%)**
	(TL)	(\$)	
Band	2.250	1.256,98	16
Sleeve	3.100	1.731,84	73
By-Pass	4.500	2.513,97	10
Operasyon Maliyeti Ağırlıklandırılmış Ortalama (US\$)	1.717		

* 2012 Yılı Ortalama Döviz Kuru 1,79 TL alınmıştır.

** Delphi Panel çalışması sonuçlarından alınmıştır.

Operasyon maliyeti 1.717 Amerikan doları olup, hastaların operasyon sonrası takip eden yıllarda komplikasyon hariç kaynak kullanımı (ilaç, laboratuvar, kontrol muayenesi vs.) Delphi panelde tespit edilmiş ve KGÖ fiyatları ile maliyetler hesaplanmıştır. Tablo 4’de bu maliyetler sunulmakta, operasyonların yapılma oranlarına göre bu maliyetler ağırlıklandırılarak ilgili yıl için belirlenmiştir.

Tablo 17: Operasyon sonrası yıllara göre maliyet

Operasyon Sonrası Takip Eden Yıllar	Ağırlıklandırılmış Maliyet	
	(TL)	(ABD \$)
1. yıl	1.021,09	570,44
2. yıl	826,63	461,80
3. yıl	704,88	393,79
4. yıl	704,88	393,79
5. yıl	70,60	39,44

* 2012 Yılı Ortalama Döviz Kuru 1,79 TL alınmıştır.

Tablo 17 incelendiğinde obezite operasyonunun ilk yılından sonra operasyon kaynaklı maliyetler düşmektedir.

BKİ \geq 40 kg/m² obez hastalarda operasyon geçirmiş ve geçirmemiş hastaların maliyetlerin karşılaştırılması Tablo 18 ve 19 birlikte incelendiğinde görülebilmektedir. Hastalık nedenlerine karşılık gelen (Tablo 14’de sunulan) obez başı DALY ler ile 2012 yılı kişi başına düşen GSYİH (10.499 ABD\$) çarpılarak operasyon geçirmeyen hastaların mali yükü belirlenmiştir. Obezite cerrahisinden sonra bu hastalıkların yıllara göre değişim oranlarına göre maliyetleri Tablo 18’de sunulmuştur. Bunların toplam maliyete etkisi göz önünde bulundurulmuştur.

Tablo 18: $BKİ \geq 40$ kg/m² obez bir hasta için operasyon geçirme ve geçirmeme maliyeti (operasyon paket fiyatı açısından) (ABD \$)

Obez Hasta Maliyet Çeşidi	Obez Hasta Maliyet Çeşidi Tutarı	Operasyon Sonrası Maliyet Tutarı				
		İlk Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
İskemik Kalp Hastalığı Maliyeti (A)	917	687,88	687,88	687,88	687,88	687,88
Hipertansif Kalp Hastalığı Maliyeti (B)	164	81,83	40,92	20,46	20,46	20,46
Diabetes Mellitus Maliyeti (C)	403	134,40	100,80	100,80	100,80	100,80
Osteoartrit Maliyeti (D)	162	138,56	115,47	115,47	115,47	115,47
İskemik Kalp Hastalığı Maliyeti (E)	389	194,57	194,57	194,57	194,57	194,57
Operasyon Fiyatı (F)	1716,76	570,44	461,80	393,79	39,44	39,44
Operasyonlu Toplam Maliyet (A+B+C+D+E+F)	3.752	1.808	1.601	1.513	1.159	1.159
Operasyonsuz Toplam Maliyet (A+B+C+D+E)	2.035	2.035	2.035	2.035	2.035	2.035

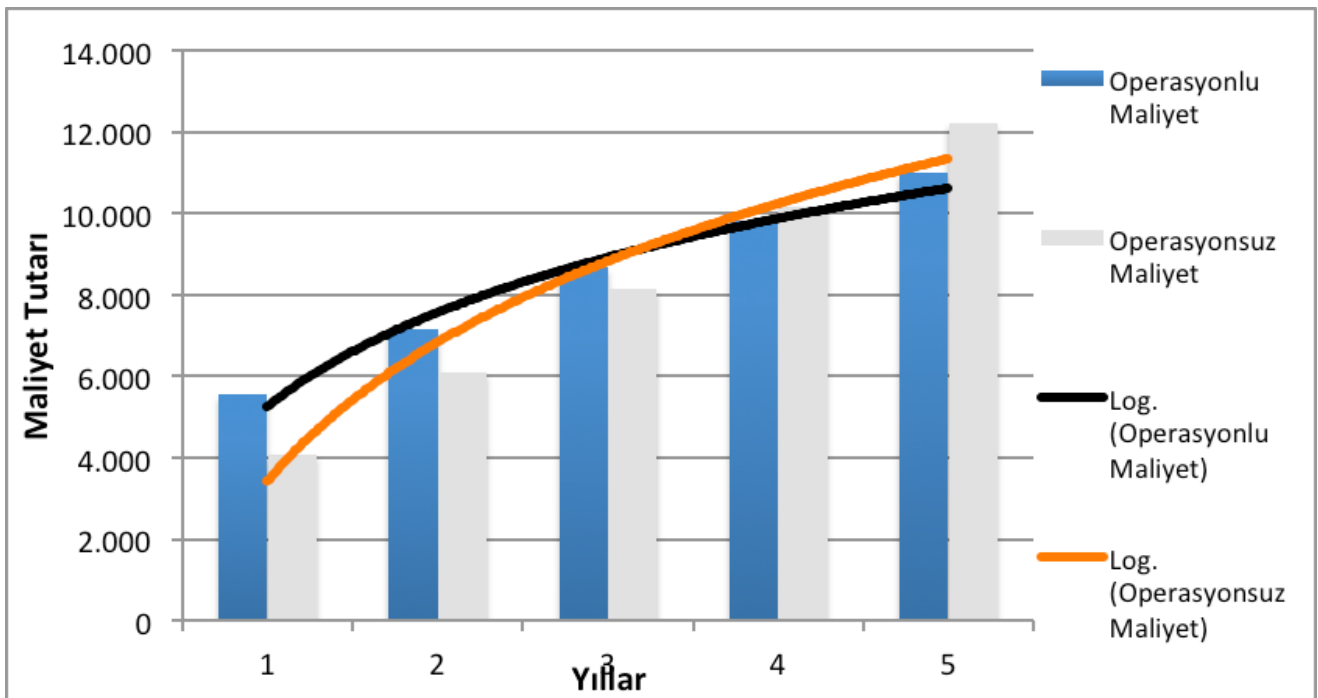
$BKİ \geq 40$ kg/m² obez hastalarda operasyon olmaması halinde ekonomik yük sadece bu komorbiditeler için 2.035 Amerikan dolarıdır. Tablo 6'de yıllara göre operasyon geçirme durumunda ve geçirmeme durumunda (5 hastalığa göre) maliyet farkına yer verilmektedir.

Tablo 19: $BKİ \geq 40 \text{ kg/m}^2$ obez hastalarda yıllara göre operasyonlu ve operasyonsuz maliyet farkı (ABD\$)

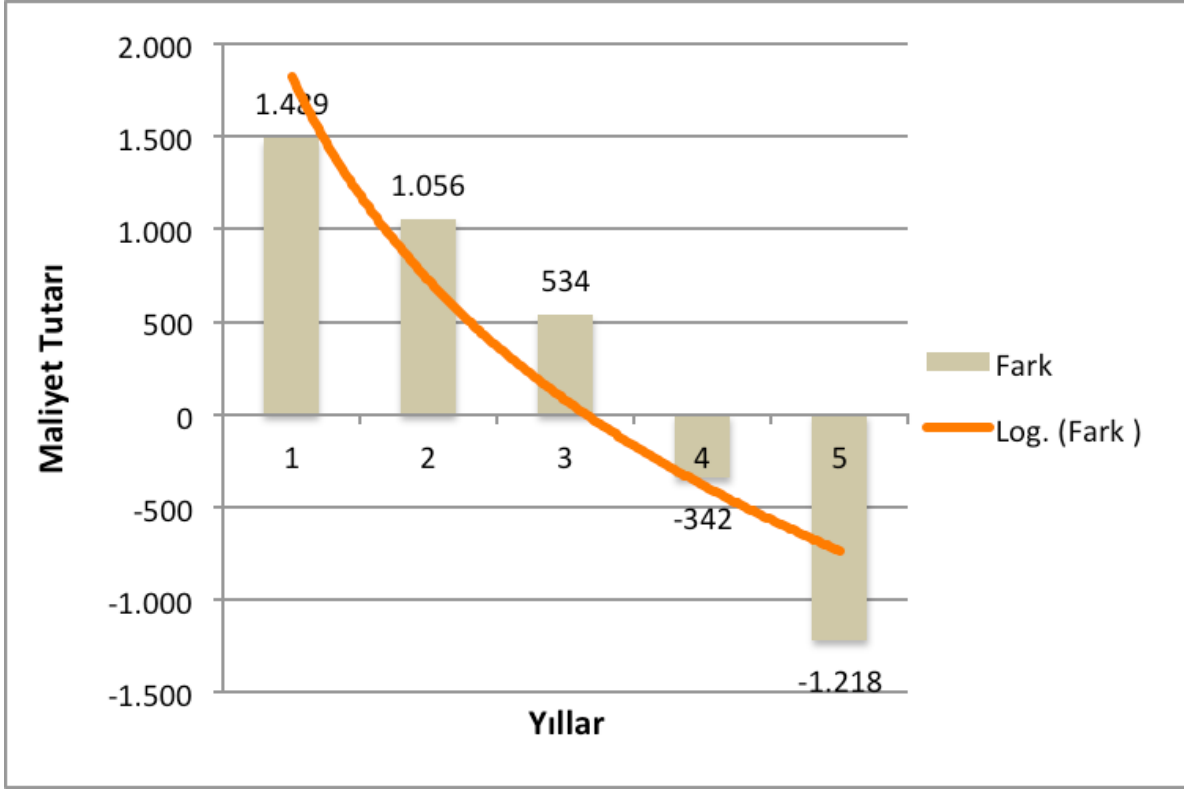
Maliyet Çeşidi		Operasyon Yılı ve 1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl
Operasyonlu (A)	Maliyet	5.559	7.161	8.674	9.832	10.991
Operasyonsuz (B)	Maliyet	4.070	6.105	8.139	10.174	12.209
Fark (A-B)		1.489	1.056	534	-342	-1.218

Tablo 19 incelendiğinde operasyon yılından sonra dördüncü yılda operasyonun ekonomik yükü ortadan kaldırılmış olmaktadır ve operasyon için harcanan rakam geri kazanılabilir duruma gelmektedir.

Grafik 6: $BKİ \geq 40 \text{ kg/m}^2$ obez hastalarda obezite cerrahisi için maliyet geri kazanım noktası (ABD \$)



Grafik 7: BKİ ≥ 40 kg/m² obez hastalarda yıllara göre operasyon geçirme ve geçirmeme maliyet fark tutarı (ABD \$)



Grafik 6 ve 7 incelendiğinde 30 yaş üstü nüfustaki BKİ 40 kg/m² obez hastalar ve 5 komorbidite dikkate alındığında obezite cerrahisi ilk yıl operasyon maliyetinden dolayı daha fazla ekonomik yük getirmekle birlikte, üç yıldan sonra getirdiği ekonomik yükü yok etmekte ve dördüncü yıldan itibaren maliyet azaltımı sağlayabilir duruma gelmektedir.

Senaryo 2: Delphi panelde tespit edilen obezite komorbidite oranlarına göre BKİ ≥ 35 -39.9 (kg/m²) arası olan vakalarda maliyet analizi

Bu çalışma için yapılan Delphi Panel’de BKİ ≥ 35 -39.9 kg/m² arası olan hastalar için de obezite komorbiditeleri arasında da yer alan hastalık nedenlerinin operasyon öncesi ve sonrası ile ilgili obez hastalarda eşlik etme durumları ile ilgili olarak uzman görüşü alınmıştır. Obezite komorbiditelerinin operasyon öncesi ve operasyon sonrası yıllar içinde oranları ve yıllar itibari ile hesaplanan değişim yüzdeleri Tablo 20’de sunulmaktadır.

Tablo 20: $BKİ \geq 35-39.9$ kg/m² obez hastalarda obezite komorbiditelerinin operasyon öncesi, sonrası oranları ve değişim yüzdeleri

Neden	Operasyon Öncesi	Operasyon Sonrası				
		1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4.yıl	5.yıl
İskemik Kalp Hastalığı	20	10	5	5	5	5
Hipertansif Kalp Hastalığı	30	8	5	5	5	5
Diabetes Mellitus	30	5	3	3	3	3
Osteoartrit	20	15	10	10	10	10
İskemik İnme	6	3	3	3	3	3
İskemik Kalp Hastalığı DY	Hipertansif	50	50	0,00	0,00	0,00
Kalp Hastalığı						
Hipertansif Kalp Yetmezliği DY		73	38	0,00	0,00	0,00
Diyabet DY		83	40	0,00	0,00	0,00
Osteo-artrit DY		25	33	0,00	0,00	0,00
İskemik İnme DY		50	0,00	0,00	0,00	0,00

* Değişim yüzdesi; operasyonun komorbiditeler üzerindeki etkisini yıllar itibariyle oransal olarak görmek amacıyla hesaplanmıştır. Operasyon öncesi orandan operasyon sonrası çıkarılıp, operasyon öncesi orana bölünerek bulunmuştur. Takip eden yıllar ise bir önceki yıl ile fark alınıp yine önceki yıla bölünerek bulunmuştur.

Operasyon maliyeti 1.717 Amerikan doları olup (Tablo 3'den alınmıştır), hastaların operasyon sonrası takip eden yıllarda kaynak kullanımı (ilaç, laboratuvar, kontrol muayenesi vs.) Delphi panel de tespit edilmiş ve KGÖ fiyatları ile maliyetler hesaplanmıştır.

Hastalık nedenlerine karşılık gelen (Tablo 14'de sunulan) obez başı DALY'ler ile 2012 yılı kişi başına düşen GSYİH (10.499 ABD \$) çarpılarak operasyon geçirmeyen hastaların mali yükü belirlenmiştir. Obezite cerrahisinden sonra bu hastalıkların yıllara göre değişim oranlarına göre yıllar itibariyle maliyetler Tablo 21'de sunulmuştur. Bunların toplam maliyete etkisi göz önünde bulundurulmuştur.

Tablo 21: $BMI \geq 35-39.9$ kg/m² olan bir obez hasta için yıllara göre operasyon geçirme ve geçirmeme maliyeti (operasyon paket fiyatı açısından) (ABD\$)

Obez Hasta Maliyet Çeşidi	Obez Hasta Maliyet Çeşidi Tutarı	Operasyon Sonrası Maliyet Tutarı				
		İlk Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
İskemik Kalp Hastalığı Maliyeti (A)	917	458,59	229,29	229,29	229,29	229,29
Hipertansif Kalp Hastalığı Maliyeti (B)	164	43,65	27,28	27,28	27,28	27,28
Diabetes Mellitus Maliyeti (C)	403	67,20	40,32	40,32	40,32	40,32
Osteoartrit Maliyeti (D)	162	121,24	80,83	80,83	80,83	80,83
İskemik Kalp Hastalığı Maliyeti (E)	389	194,57	194,57	194,57	194,57	194,57
Operasyon Fiyatı (F)	1716,76	570,44	461,80	393,79	39,44	39,44
Operasyonlu Toplam Maliyet (A+B+C+D+E+F)	3.752	1.456	1.034	966	612	612
Operasyonsuz Toplam Maliyet (A+B+C+D+E)	2.035	2.035	2.035	2.035	2.035	2.035

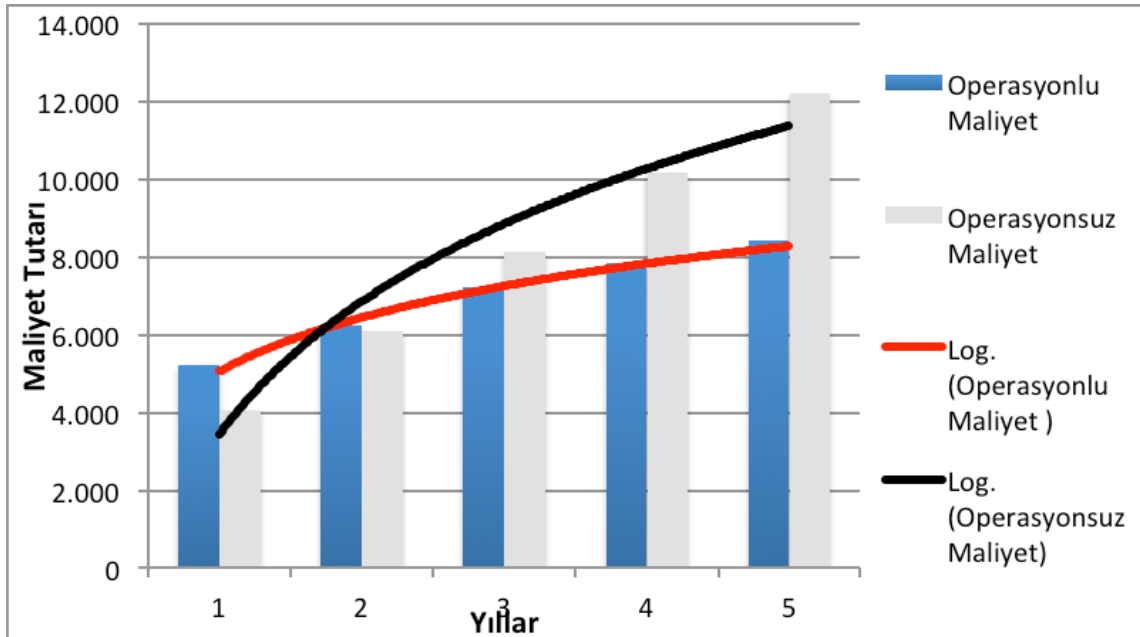
Tablo 22'de $BKİ \geq 35-39.9 \text{ kg/m}^2$ olan bir obez hasta için yıllara göre operasyon geçirme ve geçirmeme durumunda maliyetler ve (5 hastalığa göre) maliyet farkına yer verilmektedir.

Tablo 22: $BKİ \geq 35-39.9 \text{ kg/m}^2$ obez hastalarda Yıllara göre operasyonlu ve operasyonsuz maliyet farkı (ABD\$)

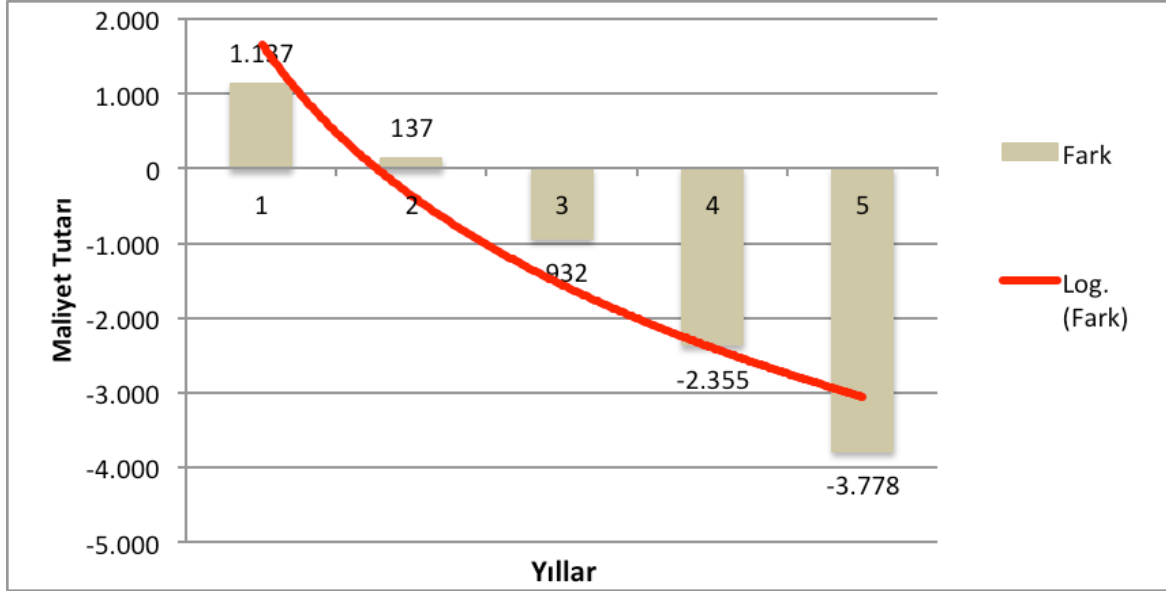
Maliyet Çeşidi	Operasyon Yılı ve 1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl
Operasyonlu Maliyet (A)	5.207	6.241	7.207	7.819	8.431
Operasyonsuz Maliyet (B)	4.070	6.105	8.139	10.174	12.209
Fark (A-B)	1.137	137	-932	-2.355	-3.778

Tablo 22 incelendiğinde operasyon yılından sonra üçüncü yılda operasyonun ekonomik yükü ortadan kaldırılmış olmaktadır ve operasyon için harcanan rakam geri kazanılabilir.

Grafik 8: $BKİ \geq 35-39.9 \text{ kg/m}^2$ obez hastalarda obezite cerrahisi için maliyet geri kazanım noktası (ABD\$)



Grafik 9: $BKİ \geq 35-39.9$ kg/m² obez hastalarda yıllara göre operasyon geçirme ve geçirmeme maliyet fark tutarı (ABD \$)



Grafik 8 ve 9 incelendiğinde 30 yaş üstü nüfustaki $BKİ \geq 35-39.9$ kg/m² olan obez hastalar ve 5 (beş) komorbidite dikkate alındığında obezite cerrahisi ilk yıl operasyon maliyetinden dolayı daha fazla ekonomik yük getirmekle birlikte, iki yıldan sonra getirdiği ekonomik yükü yok etmekte ve üçüncü yıldan itibaren maliyet azalımı sağlamaktadır. Güncel koşullarda geri ödeme kapsamında olmayan $BKİ \geq 35-39.9$ kg/m² obez hastalarda maliyet azaltımı, geri ödeme kapsamında olan $BKİ \geq 40$ kg/m² olan hastalardan daha iyi olduğu söylenebilir.

6.5.11. Obeziteye Komorbiditelerin Ekonomik Yükü

Yapılan literatür taramasında Türkiye’de obezitenin ekonomik yükü ile ilgili olarak bilgiye ulaşılamamıştır. Bu çalışmada obezitenin Türkiye için hastalık yükünün hesaplanması amacı ile bir hesaplama modeli geliştirilmiştir. Modelin temelini 2004 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından “Türkiye Hastalık Yükü Çalışması” (33), engelliliğe uyarlanmış yaşam yılı (DALY) oluşturmaktadır. Tablo 10 hastalık nedenine göre yüksek beden kitle indeksine atfedilebilir DALY’i göstermektedir.

Tablo 21: Yüksek beden kitle indeksine atfedilebilir DALY'nın nedenlerine göre dağılımı (Türkiye, 2004 yılı)

Neden	Atfedilebilir DALY
İskemik Kalp Hastalığı	346.294
Hipertansif Kalp Hastalığı	61.796
İskemik İnme	146.930
Diabetes Mellitus	152.240
Osteoartrit	61.035
Meme Kanseri	8.859
Kolon ve rektum kanserleri	7.300
Korpus uteri kanseri	2.730
Toplam	787.184

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Türkiye Hastalık Yükü Çalışması, 2006.(60)

Tablo 21'de görüldüğü üzere, Türkiye genelinde yapılan bu çalışmaya göre obezitenin önlenmesi ile önlenilecek toplam DALY sayısı 787.184'dür. Hesaplama modeli için Hastalık Yükü çalışmasının yanında 2004 ve 2012 yılı Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) ve Kişi Başına Düşen Gayri Safi Yurt İçi Hasıla tutarları (Tablo 11) ve Türkiye nüfus ve obez verileri de kullanılmıştır (Tablo 23).

Tablo 22: Modelde temel alınan yıllar için ekonomik göstergeler

Yıl	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (\$)	Kişi Başına Düşen Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (\$)
2004	393.037.272.000	5.804
2012	786.293.000.000	10.499

Kaynak: www.tuik.gov.tr, www.hazine.org.tr (57,62)

Tablo 23: Modelde temel alınan yıllar için demografik göstergeler

Göstergeler	Yıllar	
	2004*	2012
Nüfus	71.813.000	75.627.384
30 Yaş üstü Nüfus	33.033.980	37.907.886
30 Yaş üstü nüfusun toplam nüfus içindeki oranı (%)	46	50
Obez oranı-15 yaş üstü (%)	12	17
Obez sayısı**-15 yaş üstü	8.617.560	13.007.910
Obez sayısı**-30 yaş üstü	3.964.078	6.520.156
2004-2012 yılları arasındaki 30 yaş üstü obez fark oranı*** (%)	64	

Kaynak: Nüfus verileri www.tuik.gov.tr. Obezite oranı 2003 yılı verisi <http://www.docstoc.com/docs/141716921/OECDHealthData2012FrequentlyRequestedData-Updated-October> , 2012 yılı obez oranı www.tuik.gov.tr .(57,61)

* 2004 yılı nüfus bilgisi olmadığından en yakın yıl 2007 yılı verisi alınmıştır. 2004 yılına ait obez oranı bilgisi olmadığından en yakın yıl 2003 yılı verisi alınmıştır.

**Obez sayısı (BKİ > 30 kg/m²) o yıla ait obezite oranı ile nüfus çarpılarak bulunmuştur.

*** 2004 ve 2012 yılı 30 yaş üstü obez sayısının farkı, 2004 yılı 30 yaş üstü obez sayısına bölünerek bulunmuştur.

Tablo 22 ve 23'de yer alan bilgilerden ve Tablo 21'de yer alan DALY'lerden yararlanarak obeziteye atfedilebilir ekonomik yük hesaplanmıştır. Hastalık nedenleri DALY'leri 2004 yılı için 5.804, 2012 yılı için ise 10.499 Amerikan doları ile çarpılarak hastalık nedeni başına ekonomik yük bulunmuştur. 2012 yılı ekonomik yükü hesaplanırken obez nüfus etkisi de göz önünde bulundurulmuştur. Hastalık nedeni başına ekonomik yük, 0,64 (Tablo 12'de yer alan iki yıl arasındaki 30 yaş üstü obez fark oranı) ile çarpılması ile elde edilen tutar 2012 yılı ekonomik yükü tutarına eklenmiştir. Tablo 24'de hesaplama sonuçları sunulmaktadır.

Tablo 24. DALY ve yıllara göre ekonomik yükler

Neden	DALY	Toplam Ekonomik Yük (2004 yılı) (\$)	Nüfus Etkili Toplam Ekonomik Yük (2012 yılı) (\$)
İskemik Kalp Hastalığı	346.294	2.009.825.330	5.980.104.427
Hipertansif Kalp Hastalığı	61.796	358.652.377	1.067.146.798
İskemik İnme	146.930	852.754.122	2.537.314.373
Diabetes Mellitus	152.240	883.572.364	2.629.012.047
Osteoartrit	61.035	354.235.676	1.054.005.191
Meme Kanseri	8.859	51.415.972	152.984.877
Kolon ve rektum kanserleri	7.300	42.367.829	126.062.716
Korpus uteri kanseri	2.730	15.844.407	47.144.002
Toplam	787.184	4.568.668.076	13.593.774.432

Tablo 24'de görüldüğü üzere obeziteye atfedilebilir toplam ekonomik yük 2004 yılı için 4.568.668.076 Amerikan doları olup bu rakamın o yılın GSYİH içindeki oranı %1,16'dır. 2012 yılı için ise bu oran %1,73 olarak bulunmuştur.

6.5.12. Bölüm Değerlendirmesi ve Sonuçları

Ekonomik değerlendirme çalışmasında BKİ ≥ 40 kg/m² olan obez hastalarda cerrahi tedavinin operasyon yılı ve 1.yıl sonunda maliyetinin yüksek olduğu gözlenmiştir. Ancak bu yüksek maliyet obezitenin cerrahi tedavisi sonrasında komorbidite oranlarındaki azalma ile birlikte 4. yıldan itibaren ekonomik kazanç sağlamaya başlayabileceği görülmüştür. 5. yıl sonunda hasta başına toplamda 1.218 ABD \$ ekonomik kazanç sağlayabileceği tahmin edilmektedir.

Ekonomik değerlendirme çalışmasının BKİ ≥ 35 -39.9 kg/m² olan obez hastaları içeren senaryosunda da benzer sonuçlar hesaplanmıştır. Bu hasta grubunda da operasyon yılı ve 1. yıl sonunda maliyet yüksek olmakla birlikte, obezitenin cerrahi tedavisinden sonra

komorbiditelerin azalması ile birlikte 3. yıldan itibaren ekonomik kazanç sağlanmaya başlayabileceği tahmin edilmiştir. 5. yıl sonunda hasta başına toplamda 3.778 ABD \$ ekonomik kazanç sağlayabileceği tahmin edilmektedir.

Takip eden yıllarda her iki senaryo içinde ekonomik kazancın daha da artabileceği varsayılabilir. Diğer taraftan senaryolarda, mevcut veri kısıtlılığı nedeniyle $BKİ \geq 30$ kg/m² olan obez hastalar için hesaplanan komorbiditeler için DALY verileri kullanılmıştır. Ancak daha yüksek BKİ değerlerinde daha fazla DALY kaybı olacağı tahmin edildiği için $BKİ \geq 35-39.9$ kg/m² ve $BKİ \geq 40$ kg/m² olan hastalarda hesaplanan ekonomik kazancın daha fazla olabileceği söylenebilir.

Güncel koşullarda geri ödeme kapsamında olmayan $BKİ \geq 35-39.9$ kg/m² obez hastalarda ekonomik kazancın, geri ödeme kapsamında olan $BKİ \geq 40$ kg/m² olan hastalardan daha iyi olduğu söylenebilir.

Kısıtlılıklarda verilen hususlar ve organizasyonel yönler bölümünde belirtilen konular göz önünde bulundurularak, sağlık hizmet sunumu perspektifinden, mevcut yapılanma ve ödeme şekli ile obezite cerrahisinin kamu sağlık kurumlarında yaygınlaştırılması, erişilebilirliğin artırılması ve finansal sürdürülebilirliğinin sağlanması hususlarının zor ve sorunlu olduğu söylenebilir.

Analizde kullanılan DALY hesabı yaklaşımı ile toplumsal bakış açısı ile toplumsal ekonomik kazanç hesaplanmıştır. Böylelikle bu analizde temelde sadece kamu geri ödeme kurumu tarafından harcanan sağlık giderleri dahil edilmemiş olup, doğrudan sağlık giderlerine ek olarak dolaylı sağlık harcamaları da dahil edildiği varsayılabilir.

Dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi Türkiye’de de obez nüfus artan bir eğilim göstermektedir. Obez nüfus oranında 2003 yılından 2012 yılına dokuz yılda yaklaşık %42 oranında bir artış gerçekleşmiştir. Diğer taraftan bu çalışmanın sonuçlarına göre, obeziteye atfedilebilir toplam ekonomik yükün 2004 yılı GSYİH içindeki oranı %1,16, 2012 yılında ise %1,73’e olarak bulunmuştur. Obez nüfusun artışı göz önünde bulundurulduğunda ekonomik yükün ileri ki yıllarda daha da artacağı görülebilmektedir.

Bölümle ilgili çalışma, diğer bölümlerde olduğu gibi var olan en güncel veriler ile yapılmış olup ilerleyen dönemlerde yayınlanabilecek yeni DALY veya QALY verileri, klinik ve maliyet verileri ile analizin her zaman tekrarlanması yada mevcut çalışmanın güncellenmesi mümkündür.

KAYNAKÇA

13. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010, 2014.

14. T.C. Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017). 2013.

15. T.C. Kamu Hastaneleri Kurumu. Obezite Sleeve (Laparoskopik) Maliyet Analizi Çalışması. 2013.

16. Polar Sağlık Ekonomisi ve Politikası Merkezi. Türkiye İçin Obezite Maliyeti ve Obezite Cerrahisinin Ekonomik Önemi. 2013.

17. Guh DP et-al, The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis, BMC public Health, 2009.

18. Ross ve diğerleri, Obesity and obesity related co-morbidities in a referral population of children with asthma, Pediatr Pulmonol. 2009 September ; 44(9): 877-884. doi:10.1002/ppul.21065. 2009.

19. Baser O, Huang A, Li L, Wang L., Obese patients in the U.S. veteran population: A health care cost and utilization analysis - ISPOR 2013 annual kongresinde poster sunumu.

20. Picot J, Jones J, Colquitt JL, Gospodarevskaya E, Loveman E, Baxter L and Clegg AJ. The clinical effectiveness and costeffectiveness of bariatric (weight loss) surgery for obesity: a systematic review and economic evaluation. Health Technology Assessment 2009.

21. Picot ve diğerleri. Weight Loss Surgery for Mild to Moderate Obesity: A Systematic Review and Economic Evaluation. OBES SURG, 22:1496-1506, 2012.

22. Ewing ve diğerleri. A Cost-Benefit Analysis of Bariatric Surgery on the South Plains Region of Texas. OBES SURG, 21:644-649, 2011.

23. Chang ve diğerleri. Cost-effectiveness of bariatric surgery: Should it be universally available? Maturitas 69, 230- 238, 2011.

24. Maklin ve diğerleri. Cost-utility of bariatric surgery for morbid obesity in Finland. British Journal of Surgery; 98: 1422-1429, 2011.

25. Tiwari ve diğerleri. Safety, efficacy, and cost-effectiveness of common laparoscopic procedures. Surg Endosc, 25:1127-1135, 2011.

26. Padwal ve diğerleri. The Alberta population-based prospective evaluation of the quality of life outcomes and economic impact of bariatric surgery (APPLES) study: background, design and rationale. BMC Health Services Research, 10:284, 2010.

27. Perryman ve diğerleri. Obesity-related costs and the economic impact of laparoscopic adjustable gastric banding procedures: benefits in the Texas Employees Retirement System, Vol. 13, No. 2 , Pages 339-350, 2010.

28. McEven ve diğerleri. The Cost, Quality of Life Impact, and Cost-Utility of Bariatric Surgery in a Managed Care Population. OBES SURG, 20:919-928, 2010.

29. Anselmino ve diğerleri. Cost-effectiveness and Budget Impact of Obesity Surgery in Patients with Type 2 Diabetes in Three European Countries(II). OBES SURG 19:1542-1549, 2009.

30. Cremieux ve diğerleri. A Study on the Economic Impact of Bariatric Surgery. (Am J Manag Care;14(9):589-596, 2008.

31. Cristou ve diğerleri. Surgery Decreases Long-term Mortality, Morbidity, and Health Care Use in Morbidly Obese Patients. Ann Surg;240: 416-424, 2004.

32. Salem ve diğerleri. A Cost-effectiveness Analysis of Laparoscopic Gastric Bypass, Adjustable Gastric Banding and Non-Surgical Weight Loss Interventions. Surg Obes Relat Dis; 4(1): 26-32, 2008.

33. Powers ve diğerleri. Financial Impact of Obesity and Bariatric Surgery. Med Clin N Am 91, 321-338, 2007.

34. Keating ve diğerleri. Cost-Efficacy of Surgically Induced Weight Loss for the Management of Type 2 Diabetes A randomized controlled trial Diabetes Care 32:580-584, 2009.

35. Ackroyd ve diğerleri. Cost-Effectiveness and Budget Impact of Obesity Surgery in Patients With Type-2 Diabetes in Three European Countries. Obesity Surgery, 16, 1488-1503, 2006.

36. Salem ve diğerleri. Are Bariatric Surgical Outcomes Worth Their Cost? A Systematic Review, Vol. 200, No. 2, 2005.

37. Snow ve diğerleri. The Effect of Roux-en-Y Gastric Bypass on Prescription Drug Costs Obesity Surgery, 14, 1031-1035, 2012.

38. Livingston EH. Hospital costs associated with bariatric procedures in the United States. The AMERICAN JOURNAL OF SURGERY. 190, 816-820, 2005.

39. Paxton ve diğerleri. The Cost Effectiveness of Laparoscopic versus Open Gastric Bypass Surgery. Obesity Surgery, 15, 24-34, 2005.

40. Sauerland ve diğerleri. Obesity surgery Evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (E.A.E.S.) Surg Endosc, 19: 200-221, 2005.

41. Clegg ve diğerleri. Clinical and cost effectiveness of surgery for morbid obesity: a systematic review and economic evaluation. International Journal of Obesity (2003) 27, 1167-1177, 2003.

42. Craig ve diğerleri. Cost-effectiveness of Gastric Bypass for Severe Obesity. Am J Intern Med;113:491-8, 2002.
43. Benarroch-Gampel ve diğerleri. Cost-effectiveness analysis of cholecystectomy during Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. Surgery. Volume:152, Number : 3 , pg: 369, 2012.
44. Nguyen ve diğerleri. Laparoscopic Versus Open Gastric Bypass: A Randomized Study of Outcomes, Quality of Life, and Costs. ANNALS OF SURGERY Vol. 234, No. 3, 279-291, 2001.
45. Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi. Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet-Etkililik Projesi, Maliyet Etkilik Final Raporu. 2004.
46. Türkiye Obezite Araştırma Derneğı. Ulusal Obezite Önleme ve Tedavi Kılavuzu. Ağustos 2009, ISBN NO: 978-9944-5800-6-9.
47. Kaya A., Obezite Tedavi Kılavuzu Ve Yaşam Tarzı Önerileri, Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneğı, 2009.
48. Ministry of Health, Implementing the Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand 2010/11, ISBN 978-0-478-36679-2 (online), 2010.
49. The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care Obesity Report, 2002.
50. Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children , CMAJ;176(8 suppl):S1-13, 2007.
51. Treatment of obesity in patients with type 2 diabetes mellitus - Guideline synopsis and supplementary search for and assessment of systematic reviews, Treatment of obesity in patients with type 2 diabetes, Executive summary of final report V09-02 Version 1.0, IQWiG Reports - Commission No. V09-02, 2012.
52. Review of items for the surgical treatment of obesity, 54th MSAC meeting, 29-30, Australia, 2011.
53. Clinical Guidelines On The Identification, Evaluation, And Treatment Of Overweight And Obesity In Adults NIH Publication No. 98-4083, National Institutes Of Health, 1999.
54. The Practical Guide Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults U.S. Department of Health and Human Service Public Health Service National Institutes of Health National Heart, Lung, and Blood Institute, NIH Publication No. 00-4084 October 2000.
55. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of obesity. A national clinical guideline. Edinburgh (Scotland): Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN); 96 p. (SIGN publication; no. 115), 2010.

56. Tsigos C. et-al, Management of Obesity in Adults: European Clinical Practice Guidelines, Obesity Facts 2008;1:106–116 Published online: DOI: 10.1159/000126822, 2008.

57. Seıdell JC et -al [Guideline 'Diagnosis and treatment of obesity in adults and children'], Ned Tijdschr Geneesk;152(38):2071-6, 2008.

58. Picot J, Jones J, Colquitt JL, Gospodarevskaya E, Loveman E, Baxter L and Clegg AJ. The clinical effectiveness and costeffectiveness of bariatric (weight loss)surgery for obesity: a systematic review and economic evaluation. Health Technology Assessment 2009.

59. O'Brien PE, Dixon JB, Laurie C, Skinner S, Proietto J, McNeil J ve diğ erleri. Treatment of mild to moderate obesity with laparoscopic adjustable gastric banding or an intensive medical program: a randomized trial.[summary for patients in Ann Intern Med. 2006;144(9):112; PMID: 16670127]. Ann Intern Med;144:625–33, 2006.

60. Dixon JB, Strauss BJ, Laurie C, O'Brien PE. Changes in body composition with weight loss: obese subjects randomized to surgical and medical programs. Obesity (Silver Spring, Md);15:1187-98, 2007.

61. Dixon JB, O'Brien PE, Playfair J, Chapman L, Schachter LM, Skinner S ve diğ erleri. Adjustable gastric banding and conventional therapy for type 2 diabetes: a randomized controlled trial. JAMA; 299:316–23, 2008.

62. Sjostrom L, Narbro K, Sjostrom CD, Karason K, Larsson B, Wedel H ve diğ erleri. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. N Engl J Med;357:741–52,2007.

63. Heneghan HM, Meron-Eldar S, Yenumula P, Rogula T, Brethauer SA, Schauer PR; Incidence and management of bleeding complications after gastric bypass surgery in the morbidly obese. Surg Obes Relat Dis 8(6):729–735, Epub 2011 Jun 2, 2012.

64. Fabio Cesare Campanile FC, Boru CE, Rizzello M, Puzziello A, Copaescu C, Cavallaro G, Silecchia G. (2013) Acute complications after laparoscopic bariatric procedures: update for the general surgeon. Langenbecks Arch Surg, 398:669–686, 2013.

65. Martin MJ, Beekley AC, Sebesta JA, Bowel obstruction in bariatric and nonbariatric patients: major differences in management strategies and outcome. Surg Obes Relat Dis 7(3):263–269, 2011.

66. Carter PR, LeBlanc KA, Hausmann MG, Kleinpeter KP, de Barros SN, Jones SM Association between gastroesophageal reflux disease and laparoscopic sleeve gastrectomy. Surg Obes Relat Dis 7(5):569–572, 2011.

67. Ardila-Hani A, Soffer EE. Review article: the impact of bariatric surgery on gastrointestinal motility. Aliment Pharmacol Ther. Oct;34(8):825-31.3: No. 41, 2011.

68. Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Krug L, Buddeberg C, Muller MK, Schoeb O ve diğerleri. Physical and psychosocial outcome in morbidly obese patients with and without bariatric surgery: a 4½- year follow-up. *Obes Surg* 2006;16:321-30.
69. TÜİK. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13490>.
70. OECD, www.oecd.org/health/fitnotfat, 2010.
71. OECD, Obesity Update 2012.
72. T.C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Türkiye Hastalık Yüğü Çalışması, 2006.
73. Health at a Glance: OECD Indicators, <http://dx.doi.org/10.1787/888932523994>
International Association for the Study of Obesity, 2011
<http://www.docstoc.com/docs/141716921/OECDHealthData2012Frequently-RequestedData-Updated-October>
74. www.hazine.org.tr

6.6. Organizasyonel Yönler

6.6.1. Giriş

Sağlık Teknolojisi Değerlendirme raporlarında, organizasyonel yönler genellikle çalışma kapsamına dâhil edilmemekle birlikte, “Türkiye’de Obezite Cerrahisinin Obezite Tedavisindeki Yeri” konulu bu çalışmada; süreç, yapı, yönetim ve kurum kültürünü de kapsayacak tarzda organizasyonel yönlerin değerlendirmeye dâhil edilmesinde, özellikle obezite cerrahisinin ihtiyaçlarla koordineli şekilde yaygınlaştırılması ve erişilebilirliğin sağlanarak artırılması açısından fayda görülmüştür.

Cerrahi tedaviye uygun hastaların hangi sağlık kuruluşlarına başvuracağı konusu organizasyonel açıdan önem taşımaktadır. Mevcut sağlık sisteminde, obez hastalar ilk etapta birinci basamak sağlık kurumlarına (Aile Sağlığı Merkezlerine / ASM) veya hastanelerdeki farklı polikliniklere başvurmaktadır. Obez hastaların ilk başvuru yaptığı birimler, hastaları, obezite takip ve tedavisinde bir ileri basamak olan obezite polikliniklerine yönlendirmelidir. Obezite poliklinikleri, hastaların değerlendirilmesi ile ileri tetkik ve tedavilerin yapılması sürecinin etkin işleminde oldukça önemlidir. Aşırı kiloları veya beraberinde sebep olduğu yandaş hastalıklar nedeniyle çeşitli polikliniklere (ortopedi, fizik tedavi, diyetisyen) başvuran hastaların mevcut sıkıntılarının değerlendirilmesinden sonraki süreçte obez hastaların organizasyon içinde multidisipliner bir anlayışla değerlendirilerek hangi hasta grubuna hangi tedavinin uygulanacağına yönelik iş akış süreci oluşturulması için obezite, endokrinoloji ve genel cerrahi poliklinikleri etkin ve işlevsel bir işbirliği içinde olmalıdır.

6.6.2. Çalışma Yöntemi:

Literatür taraması yapılarak çalışmada kullanılacak makale ve yayınların seçildikten sonra EUnetHTA’in Tıbbi ve Cerrahi Müdahaleler için HTA Ana Model Başvurusu Değerlendirme Bileşeni Tablolarında yer alan organizasyonel yönlerle ilişkin sorulara cevap oluşturabilmek amacıyla obezite cerrahisi yapılan merkezler (üniversite ile eğitim ve araştırma hastaneleri) ziyaret edilmiştir. Bu merkezlerde yapılan bilgilendirmeler ve kayıt işlemleri dahil tüm işlemler incelenmiş ve obezite cerrahisinin hasta kabulünden taburculuğa kadar geçen süreçteki tüm işlem basamakları yerinde görülmüştür. Ardından, yapılan iki adet çalıştayda, Tıbbi ve Cerrahi Müdahaleler için HTA Ana Model başvurusu Değerlendirme Bileşeninde yer alan sorular ve buna verilen uzman cevaplarının ayrıntılı değerlendirmesi yapılarak bölümün yazımına başlanmıştır.

6.6.3. Süreç, Yapı

6.6.3.1. Pre-operatif İş Akış Süreci

Cerrahi tedavi uygulanmasına karar verilen obez hastalarda cerrahi riskleri, fayda ve zararları bu aşamada değerlendirilir Cerrahi riskleri azaltmak için yapılması gereken tedaviler bu aşamada yapılır.

1. Hastanın bilgilendirilmesi ve eğitimi: Operasyon öncesinde hastaya yapılacak cerrahi işlemin vücudunda yol açacağı değişiklikler hakkında bilgi verilmesi ve sonrasına yönelik konunun uzmanları tarafından hastanın bilgilendirilmesidir. Multidisipliner ekip yaklaşımı, hasta için en uygun operasyon tekniğinin seçimi, hasta ve yakınlarının eğitimi ve sürece katılımı ve katkısı için oldukça önemlidir.

2. Laboratuvar incelemesine yönelik tetkiklerin belirlenerek incelenmesi
3. Psikojenik problemlerin ortaya çıkarılması için psikiyatri konsültasyonu istenmeli
4. Endokrinolojik problemlerin ekarte edilmesi için endokrinoloji konsültasyonu istenmeli (olmadığı durumda dâhiliye polikliniğine yönlendirilmeli)
5. Göğüs hastalıkları (SFT) polikliniği konsültasyonu
6. Kardiyoloji (EKO) polikliniği konsültasyonu
7. Anestezi konsültasyonlarının yapılması
8. Plastik cerrahi polikliniği konsültasyonu

Tablo 25: Obezite cerrahi ekibi üyeleri ve hastayla görüşme zamanları

	Operasyon öncesi süreç	Erken post-operatif (ilk 6 ay)	Uzun dönem
Cerrah	+	+	+
İç hastalıkları uzmanı /Endokrinolog	+	+	+
Asistan hekim	+	+	+
Hemşire	+	+	+
Psikiyatrist/Psikolog	+	+	+
Diyetisyen	+	+	+
Koordinatör	+	+	- /+

6.6.3.2. Ekibin Operasyon Öncesi Süreçteki Yükümlülükler

6.6.3.2.1. Genel

- Operasyon öncesinde hastanın medikal, psikolojik, çevresel ve nutrisyonel durumunun değerlendirilmesi
- Medikal ko-morbiditelerin tespit edilmesi, değerlendirilmesi ve optimize edilmesi
- Yüksek riskli psikolojik, kişisel ve çevresel bozuklukların bulunup bulunmadığı hususlarının netleştirilmesi,
- Hastanın tüm önerileri anlayabildiği ve uygulayabileceği konusunda netlik sağlanması,
- Hastaya, doğru beslenme, operasyona dair gerçekçi beklentiler ve operasyonun avantaj ve dezavantajları konusunda bilgilendirme eğitimi verilmesi,
- Uygun medikal, psikiyatrik ya da çevresel tedavilere başlanması,
- Hastanın tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz ve yaşam tarzı değişiklikleriyle ilişkili programlara dâhil edilmesi.

6.6.3.2.2. Ekip Üyeleri

1. Cerrah

Preoperatif hazırlık önerilerine göre cerrahlar, hasta seçiminden, hastaların operasyon öncesi tüm hazırlıklarından ve eğitimlerinden sorumlu olmalıdır (2). Pre-operatif dönemde cerrah tarafından gerekli ya da ihtiyaç görüldüğü durumlarda diğer branşlarından da konsültasyon istenebilir. Cerrah tarafından;

- Hastaya uygun olan cerrahi yöntem ve prosedürlerinin seçimi,
 - Pre-operatif standart ilaç tedavisinin başlaması,
 - Anksiyolitik ilaç tedavisi başlaması,
 - Ameliyat sırasında Derin Ven Trombozu profilaksisi,
 - Pnömotik çorap uygulaması,
 - Ameliyathane sürecinin planlaması,
 - Erken post-op sürecin planlaması,
- yapılır.

2. İç hastalıkları uzmanı/Endokrinolog

- Kilo alım öyküsü değerlendirmesi;
- Hastanın maksimum ve minimum kiloları,
- Geçmiş kilo verme girişimleri ve geri alım süreçleri,

- Süreç içindeki kilo değişimleri,
- Bir profesyonelle ya da kendi başına uyguladığı özel diyet öyküleri,
- Kilo kaybı için farmakolojik ilaç kullanım öyküsü,
- Günlük fizik aktivite ve egzersiz değerlendirmesi
- Tüm medikal komorbiditelerin tespiti ve değerlendirilmesi,
- Obezitenin sekonder nedenlerinin araştırılması,
- Tüm sosyal, çevresel ve psikolojik özelliklerin değerlendirilmesi,
- Hastanın hedef ve amaçlarının öğrenilip motivasyonunun değerlendirilmesi.

3. Diyetisyen

- Operasyon öncesi değerlendirmede hastanın beslenme özelliklerinin detaylı öğrenilmesi, operasyona kadar ve operasyon sonrasındaki beslenme düzeni hakkında eğitim verilmesi, gerçekçi ve objektif nutrisyonel hedeflerin belirlenmesi
- Hastanın yeme alışkanlığı, enerji ve besin öğelerini alımının değerlendirilerek kaydedilmesi
- Özellikle psikiyatrik değerlendirme sürecine hazırlık amaçlı yeme bozukluğu bulgularının araştırılması
- Hastaların ihtiyaçları olan enerji miktarının belirlenerek operasyona kadar bu yönde beslenmelerinin sağlanması
- Operasyon sonrasındaki beslenme ve yaşam tarzı konularında hastaların kendilerine ve yakınlarına eğitim verilmesi

4. Psikiyatrist ya da Psikolog

- Psikolojik kontrendikasyon durumlarının araştırılması,
- Major depresyon, bipolar ve şizo-affektif bozukluklar, Bulimia nervosa teşhis edilmesi (Tedavi sonrasında bu tabloların en az 12 ay süreyle stabil kalması gerekmektedir.),
- Son 12 ay içinde psikiyatrik problemler nedeniyle hastane yatışının bulunup bulunmadığının araştırılması,
- Madde kötüye kullanımı öyküsünün araştırılması,
- Seksüel ya da psikolojik travma öyküsünün bulunup bulunmadığının değerlendirilmesi ve patolojik bulguların en az 6ay süreyle stabil olması,
- Psiko-sosyal stres kaynaklarının varlığının araştırılması.
- Kilolu olmanın ardında yatan psikolojik sebeplerin değerlendirilmesi,
- Aile ve çevresinden gelen desteğin değerlendirilmesi ve mümkünse bu konuda destek olunması.

5. Hemşire

- Özellikle hasta yakınları ile olabilecek anlaşmazlıkların çözümünün sağlanması,
- Hastanede yatış sürecinde diğer hemşirelere, obezite cerrahisi uygulanacak hasta grubu hakkında eğitimler verilmesi ve danışmanlık yapması
- Gerekirse hasta ve cerrah ya da diğer hekimlerle koordinasyonun sağlanması

6. Koordinatör: Hastaların vizit tarihlerinin belirlenmesi, laboratuvar testlerinin takipleri, gerekli konsültasyonların ayarlanması ve sigorta işlemlerinin yapımı ve takibinden sorumlu olmalıdır.

6.6.3.3. Takip ve Kayıt

Pre-operatif süreçte hasta takibi ve kayıtlarına ilişkin gerekli veriler, post-operatif süreçte de bu verilerin kısa, orta ve uzun vadede kullanılacağı göz önüne alınarak sağlıklı şekilde oluşturulmalıdır.

Tablo26: Veri süreçleri

PRE-OPERATİF	PERİ-OPERATİF	POST-OPERATİF
Demografi: yaş, cinsiyet, boy ve kilo	Cerrahi teknik, operasyon notları ve anestezi	Geç dönem komplikasyonlar, yeniden hastaneye yatış ve re-operasyonlar
İdeal ve fazla kilo miktarı, BKİ	Anestezi-operasyon ve uyanma süreleri	Kilo kaybı ve ko-morbiditelerdeki iyileşme
Anamnez, klinik faktörler, komorbiditeler, kullanılan ilaçlar, fizik muayene bulguları, vücut yağ miktarı, operasyon öncesi testler, konsültasyonlar, son tanılar	Erken dönem (<30gün) mortalite/morbidite ve re-operasyon	Genel sağlık durumu ve yaşam kalitesindeki değişiklikler
Hastanın genel sağlık durumu ve yaşam kalitesi	Finansal veriler	Hasta memnuniyeti
Sahip oldukları hastalıklara özel değerlendirmeler	İyileşme ve işe dönme süreleri	

6.6.3.4. Obezite Cerrahisi Operasyon Ekibinin Operasyon Sırasındaki Yükümlülükleri

Operasyon ekibi uzman cerrah, asistan cerrahlar, hemşire, diyetisyen ve obezite cerrahisi ile ilgilenmek üzere görevlendirilmiş ameliyathane personelinden oluşmalıdır. Ayrıca obez hastaların farklı ihtiyaçları için özel hazırlanmış hizmet araçları (obez yatağı, ameliyathane masası, sedye, normal ve tekerlekli sandalye, vinç, geniş kapılı odalar, özel tuvalet vb.) ve gerekli destek personeli de ekibe dâhil edilmelidir.

Ameliyathane hemşiresi, teknikerler ve anestezi ekibi, obezite cerrahisi konusunda az da olsa deneyimi bulunan ve tecrübesizlikten doğabilecek komplikasyonları öngörebilen ve sadece bu iş için görevlendirilmiş kişilerden seçilmelidir. Anestezi ekibinin özellikle morbid hastalarda karşılaşılabilecek pulmoner bakım, hasta pozisyonu, anestezi dozu ve kardiyo-pulmoner monitorizasyon gibi anestezi farklılıklar ve zorluklar ile ilişkili bilgi ve tecrübesinin bulunması çok önemlidir.

Postoperatif dönemdeki hasta bakımını sağlayan hemşirelik hizmetlerinin de yine morbid obez hastalara özel olması önemlidir. Teknik malzeme ve hizmet araçlarının kullanımı konusunda bilgili olması beklenmektedir. Hasta mobilizasyonu esnasında hastanın güvenliği yanında destek personeli de -sakatlanmaması ve yaralanmaması için- bu konuda eğitilmelidir.

Operasyon sonrası hasta beslenmesi, diğer Gastro-intestinal operasyonlardan sonraki beslenme protokolünden farklı olduğu için obezite cerrahisi ekibi içindeki diyetisyenler de bu konuda eğitim almış ve görevlendirilmiş olmalıdır. Ayrıca hasta taburcu edilmeden önce diyetisyen tarafından hasta ve yakınlarına beslenme eğitiminin verilmesi, yine erken post-operatif dönemin en önemli aşamasıdır.

6.6.3.5. Obezite Cerrahisi Ekibinin Operasyon Sonrası Süreçteki Yükümlülükleri

6.6.3.5.1. Genel

- Subakut ve uzun dönem komplikasyonlarının değerlendirilmesi,
- Hastanın önceden sahip olduğu hastalıkların takibinin yapılması,
- Nutrisyonel değerlendirmesinin yapılarak ek besin ihtiyacının araştırılması,
- Nutrisyonel eksikliklerinin olup olmadığının araştırılması,
- Gerekliğinde vitamin-mineral desteğinin yapılması,
- Gerekli olan yaşam tarzı değişikliği ve destek grup hizmetlerinin sunulması,
- Fizik aktivite ve egzersiz düzeyinin artırılmasını sağlamaya yönelik hastayla işbirliği yapılması,

- Psiko-sosyal zorluklar konusunda destek olunması,
- Hasta takiplerinin düzenli ve gerektiği gibi olmasını sağlanması,

American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) kılavuzuna göre planlanmış hasta takipleri ilk yıl 3 ayda 1, ikinci yıl 6 ayda 1, sonraki dönemler ise yılda 1 şeklinde olmalıdır. Görüşmelerde medikal şikayetler, kilo değişikliği ve antropometrik ölçümler, kullanılan ilaçların kontrolü, psiko-sosyal problemler ve laboratuvar tetkikleriyle birlikte fizik muayenesi yapılmalıdır.

6.6.3.5.2. Ekip Üyeleri

1. İç hastalıkları uzmanı/Endokrinolog

Obezite cerrahisi operasyonları sonrasında hastanın obezitesine eşlik eden pek çok ek hastalıkta da iyileşme gözlenmektedir. En sık eşlik eden bozulmuş glukoz toleransı ve diyabet tabloları, erken dönemden başlayarak kilo verilmesini takiben düzelme göstermektedir. Bu süreçte iç hastalıkları uzmanı/endokrinolog, hastaların kan glukoz düzeyleri ve diğer metabolik parametrelerinin takibi, kullandıkları insülin ya da oral anti-diyabetik ilaçların doz ve çeşitlerinin düzenlenmesinden sorumlu olmalıdır. Hipertansiyon ve dislipidemilerinin takibi, uyku apnesi bulunan hastaların takiplerinin yapılması da yine ekip doktorlarının sorumluluğundadır. Özellikle post-operatif ilk yılda diyetisyenle birlikte nutrisyonel eksiklikler çok yakından izlenmelidir. Önerilen beslenme tarzına ve besin desteklerinin kullanımına ne kadar uyum gösterdikleri sorgulanmalı, yanlış ve/veya eksik yapılan uygulamalar düzeltilmelidir. Bunun yanında yaşam tarzı değişikliği için hastanın girişimleri sorgulanmalı, önerilerde bulunulmalıdır.

2. Diyetisyen

Özellikle operasyon sonrası ilk bir yılda hastayı düzenli takip ederek beslenme ve ilaç kullanım uyumunu değerlendirmeli, kalori ve protein alımını düzenleyerek tespit ettiği eksikliklerde doktorla birlikte gerekli değişiklikleri yapmalıdır.

3. Psikiyatrist ya da psikolog

Operasyon sonrasında hastanın uzun dönem psikolojik takibinin yapılması da operasyonun başarısı için önemlidir. Yaşam tarzı değişikliğine yönelik terapiler, doktor önerilerine uyumun takibi ve destek grupları ile iletişimi, psikiyatrist ya da psikologların sorumluluğundadır.

4.Cerrah

Hastaların post-operatif bakımlarından birinci derecede sorumlu olanlar cerrahlardır. Operasyon sonrası olası komplikasyonların tespit ve tedavisi kritik öneme sahiptir. Hastalar cerrahları ile planlanmış görüşmelerini genel olarak ameliyat sonrası 1. hafta, 6. hafta ve 3. ayda yaparlar. Hastanın uzun dönem takiplerinde cerrahın rolü tartışmalıdır ve hastanenin politikasına, cerrah insiyatifine ve obezite cerrahisi ekibinin tutumuna göre değişir. Ancak komplikasyon gelişmesi halinde sorumluluk alması kaçınılmazdır. Ciddi nutrisyonel yetersizlik, semptomatik safra kesesi taşı, insizyonel herni, anastomoz kaçakları, poş dilatasyonu ve gastrik fistül gibi olası problemlerin gelişimi durumunda hastanın medikal durumundan ve takibinden primer sorumlu kişi cerrahdır.

6.6.4. Takipte Karşılaşılabilecek Sorunlar ve Değerlendirme

Obezite cerrahisi hastalarının operasyon sonrasındaki takibinde karşılaşılan en önemli sorun, hasta takibinin sürdürülememesidir. Takip sürecinde özellikle değerlendirilmesi gerekenler ise kilo kaybı miktarı, eşlik eden ko-morbiditelerin iyileşme durumları ve hastanın yaşam kalitesindeki değişikliklerdir. Bunun yanında erken ve geç dönem komplikasyonlar, mortalite ve re-operasyon oranları ve ekonomik sonuçlar da değerlendirilmesi gereken diğer parametrelerdir.

Ko-morbiditelerin değerlendirilmesinde "tamamen iyileşme" ve "durumunda düzelme" kavramlarını iyi tanımlamak çok önemlidir. Eşlik eden hastalığın, herhangi bir ilaç kullanmadan kontrol edilebilir olması "tamamen iyileşme", operasyon sonrasında daha az/düşük doz ilaç kullanılarak kontrol edilebilir olması ise "durumunda düzelme" olarak tanımlanabilir.

6.6.5. Amerikan Cerrahi Akademisi'ne –ACS- göre Obezite Cerrahisi Personeli İçin Gereken Eğitim

Akademik eğitim: Obezite cerrahisi özellikle etki mekanizmalarının hasta hayatıyla ilişkili davranış etkileri, uygun hasta seçimi ve sonuçların değerlendirilmesi açısından diğer gastrointestinal cerrahilerden daha farklıdır. Diğer cerrahilerin aksine amaçlanan başarılı sonuç, operasyonun teknik performansının yanı sıra hastanın beslenme ve yaşam tarzı adaptasyonuna, medikal tedavi ve takip planlamasına olan uyumuna bağlıdır. Bu doğrultuda obezite cerrahisi uygulamayı hedefleyen cerrahlar hastalarına, operasyon öncesi eğitim ve operasyon sonrası uzun dönem istikrarlı bir bakım ve takibin sürdürülebilirliğini sağlamalıdır.

Geleneksel cerrahi ihtisası, gözlemci eğitimleri ve cerrahın teknik becerileri, tedavi başarısında tartışmasız önemlidir ancak alışlagelen bu eğitim süreci obezite cerrahisinde başarı için yeterli bilgiyi ve deneyimi içermemektedir.

ACS'ye göre; obezite cerrahlarının perioperatif süreçte "preoperatif değerlendirmeyi esas alarak hastanın koşullarının bir bütün olarak gözden geçirilmesi ve cerrahi tedavi yaklaşımı açısından hastaya rasyonel seçeneklerin tamamını sunması" gerekmektedir. Obezite cerrahisi uygulamasına yeni başlamış cerrahların çoğu, sadece tek bir cerrahi girişim türünü uygulayabildiklerinden, deneyimlemedikleri diğer cerrahi tekniklerin uzun dönem etkilerini hastalarına objektif olarak yansıtamamaktadırlar. Yine ACS'ye göre; postoperatif dönemdeki hasta bakımı, ilgili birimlerce en iyi şekilde yürütülse de cerrah, operasyon nedeniyle oluşan her türlü problem çözülene ve olası komplikasyon riskleri en aza inene kadar 'baş koordinatörlük' görevinden sorumludur.

Tablo 27: ASBS (American Society for Bariatric Surgery) eğitim programları

EĞİTİM SEVİYESİ	KURS-A: Temel Obezite Cerrahi Eğitimi	KURS-B: Tamamlanmış Obezite Cerrahi Eğitimi
	Cerrahları, genç ve orta derecede obez hastalara uygulanacak AGB gibi basit bariatrik prosedürler için hazırlayan bir müfredata sahiptir.	Tüm obezite cerrahi girişim prosedürleri ve tekniklerini anlatan ve her derecedeki obezitenin yönetim becerisini kazandıran bir müfredata sahiptir.
Pre-medikal eğitim dönemi	İş yönetimi, ekonomi ve muhasebe konularının işlenmesi	Epidemiyoloji, psikoloji, sosyoloji ve davranış bilimleri konularının işlenmesi
Cerrahi Asistanlık eğitiminin 1. ve 2. yılları	Özel cerrahi pratik yanında staj	Temel bilimler ya da klinik araştırma tecrübeleri
Cerrahi Asistanlık eğitiminin 3. ve 4.yılları	Anestezi, ortopedi ve kardiyotorasik cerrahi arasından seçmeli eğitim	Aile hekimliği, beslenme, endokrinoloji ve yoğun bakım konuları arasından seçmeli eğitim
Genel cerrahi ihtisası	Laparoskopik obezite cerrahi ağırlıklı program	2 yıl araştırma asistanı olarak çalışılan akademik program
Bariatrik cerrahi asistanlığı	1 yıl kadar laparoskopi ağırlıklı asistanlık programı	Obezite cerrahi dal merkezinde 2 yıl asistanlık

Pratik eğitim: ACS'ye göre; obezite cerrahisi uygulamayı planlayan cerrahların;

- Tescilli bir kurumdan gastrointestinal ve biliyer cerrahi uygulayabildiğine dair yeterlilik belgesine sahip,
- Morbid obez hastaların bakımı için multi-disipliner ekiple hizmet veren bir yerde çalışmış,
- Çalıştığı yerde koruma, monitorizasyon ve erken/geç dönem komplikasyonların yönetimi konularını kapsayan bir programın bulunması gerekmektedir.

Çalıştıkları yerde rekonstrüktif operasyon geçirmiş hastaların 2 yıl süreyle en az %50'sinin, malabsorptif operasyon geçirmiş hastaların ise 2 yıl süreyle en az %75'inin takibini garantileyen bir sistemin var olması beklenmektedir. Ayrıca şehir/yurt dışında oturan hastaların da takibini sağlayan bir sistem bulunması önerilmektedir. Açık (laparotomik) cerrahi uygulaması için obezite cerrahisi eğitimi tamamlamış cerrahın ileri laparoskopik cerrahi konusunda uzman olan ve reoperasyon geçirmemiş (kabul edilebilir perioperatif komplikasyon oranları da dahil) en az 10 vakası olan bir cerraha eşlik etmesi öngörülmektedir. Laparoskopik cerrahi uygulaması için:

1-Tescilli bir kurumdan laparotomik girişim ve ileri laparoskopik cerrahi uygulayabilme konusunda yeterlilik belgesinin bulunması,

2- Laparoskopik bariatrik cerrahi vakasında asistanlık yapmış olması ve

3- Primer cerrah olarak yapılmış 15 vakanın başarı oranlarının (kabul edilebilir perioperatif komplikasyon oranları da dahil) kaydı istenmektedir.

6.6.6. Obezite Cerrahisi Geçirmiş Hastalar Ve Aileleri İçin Eğitim

Morbid obezite kronik bir hastalıktır. Diğer kronik hastalıkların yönetiminde olduğu gibi obezitede de kilo kaybedilmesi ve korunması konuları kontrol altında tutulmalı, ömür boyu dikkatle takip edilmelidir. Operasyon planlanan hastalar için bir destek grubu oluşturularak ameliyat sonrasında yaşamlarında beklenen değişiklikler hakkında eğitim ve destek sağlanmalıdır. Hastaları bu destek grubuna dâhil etmenin başlıca yolu, hazırlanmış olan bilgilendirildiğine dair onam formunu operasyondan önce hasta ve yakınlarının okumasını sağlayarak tüm sorularının cevaplandırılmasıdır. Bunun yanında hastanın kendini değerlendirmesi sağlanmalı, obezite tedavisi için obezite cerrahisi uygulama kararını kendilerinin vermesi gerektiği anlatılmalı, operasyon sonrasında yaşamlarındaki değişiklikleri kabul etmeleri ve uyum göstermeleri konusunda bilgilendirilmelidir.

Obezite cerrahisi destek grubu toplantıları ayda 1 kez olacak şekilde planlanabilir. Bu toplantıların tarihi, günü saati ve yerinin önceden belirlenmesi ve hastalarla paylaşılması,

hastaların programlarını buna göre düzenleyerek katılımını artıracaktır. Obezite cerrahisi destek grubu toplantılarında egzersiz, kilo kaybı ve korunması dönemlerinde uygulanması gerekenler, besin desteklerinin düzenli kullanımı ve doğru beslenme ve besin hazırlama konularının üzerinde durulmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

6.6.7. Obezite Cerrahisi Hakkında Toplumun Bilgilendirilmesi ve Farkındalık Arttırılması

Öncelikle, toplumun tüm iletişim kanalları kullanılarak, obezite konusunda doğru bilgilendirilmesi obeziteyle mücadelenin temel esası olmalıdır. Obezitenin kozmetik bir sorun değil, kronik bir hastalık olduğu, sadece obez bireylerin yemek konusundaki iradesizliklerinden kaynaklanmadığı, altta yatan tıbbi, psikolojik ve sosyo-ekonomik problemlerin bulunduğu ve obeziteden kaynaklanabilecek pek çok ek kronik hastalığın varlığı anlatılmalıdır.

Bunun yanında sosyal medyada bu konuda bilgi ve destek verdiği iddia edilen programlar ve kaynaklar denetlenmeli, verilen bilgilerin bilimsel gerekçeleri sorgulanmalıdır. Obezite tedavisinde obezite cerrahisinin ne zaman bir alternatif olabileceği, uygulanabilecek yöntemler, operasyon süreci ve komplikasyonları hakkında, konusunda uzman olan kişilerce bilgilendirme yapılması sağlanmalıdır. Obezite cerrahi uygulamasının diğer cerrahi operasyonlardan farklı bir hazırlık ve takip sürecinin olduğu, bu süreci multidisipliner bir ekiple yürütmenin gerekliliği vurgulanmalı, operasyon kararı veren hastaların, böyle bir ekibin var olduğu merkezlere yönelmesi tavsiye edilmelidir. Obezite cerrahisi konusunda toplumda gereken bilgilendirmenin yapılmasının yanısıra, sağlık profesyonellerine yönelik eğitim faaliyetleri ilgili kurumlar tarafından düzenlenmelidir. Bu çalışmalar, uygulayıcıların eğitimi ile merkezdeki ve bölgedeki diğer sağlık çalışanlarının eğitimini kapsayacak şekilde programlanmalı ve uygulanmalıdır.

6.6.8. Obezite Cerrahisi Merkezinin Yapılanmasına Yönelik Yatırım ve Ekipman

Bu hasta grubuna, rutin ve olağan hasta akış alanının dışında ayrı fiziksel mekânlar düzenlenmesinin yanısıra, aşağıdaki alanlarda da düzenlemeler yapılmalıdır.

Poliklinikler:

- Bekleme salonu
- Muayene odası
- Tıbbi ekipman
- Muayene ekipmanı

- Laboratuvar ve görüntüleme merkezi ekipmanı (EKO, SFT, röntgen, BT, MR...)

Klinikler:

- Kapı aralıkları, genişlikleri
- Duş
- Sedyeler
- Yataklar
- Tıbbi ekipman (Kan basıncı manşonu, abdominal bağlayıcı, ardışık basınç cihazı-SCD-)

- Tuvalet (yere monte edilmiş veya yapısal destekli)
- Lift
- Tekerlekli sandalye
- Tartı
- Mobilya
- Yürüteç
- Kurtarma sedyesi
- Ameliyat önlüğü
- Hasta taşıma-nakil sistemleri

Ameliyathane:

- Ameliyat masası (ağırlık kapasitesi)
- Retraktör
- Mide bandı aletleri
- Uzun ameliyat aletleri (laparoskopi cihazları ve el aletleri)
- Obezite cerrahisine ait diğer malzemeler
- Ventilatör

Uyanma odası:

- Özel sedye
- Kaldırma aletleri
- Diğer tıbbi ekipman

Eğitimli personel:

- Uzman hemşire
- Hemşire
- Asistan hekim
- Uzman hekim
- Fizyoterapist
- Beslenme uzmanı / diyetisyen

6.6.9. Organizasyonel Açıdan Diğer Hususlar

Hasta seçimi: Multidisipliner klinik grup hasta adaylarını değerlendirmek için aşağıdaki kriterleri inceleyecektir:

- Cerrahi için endikasyonlar
- Cerrahi için kontrendikasyonlar
- Eş zamanlı hastalıklar
- Ameliyat riskleri

Hasta eğitimi, danışmanlığı ve izin verilen belirli prosedürler hakkında bilgilendirme:

- Ameliyat öncesi ve sonrası hasta eğitimi
- Danışmanlık
- İzin verme ve onaylama konusunda bilgilendirme
- Taburcu ve takip planı

Hastaneden taburcu edilecek hastaya verilmesi gereken bilgiler:

- Aktivite
- Diyet
- Yara bakımı
- Komplikasyon semptomları

Takip ziyaretleri: Yapılacak takibin sıklığı, ekibin çalışma yoğunluğuna göre aşağıdaki gibi düzenlenmelidir:

- Ameliyattan iki hafta sonra
- Belirtildiği şekilde birkaç hafta sonra
- Üç ay
- Altı ay
- Bir yıl
- Daha sonra her yıl

Ameliyat sonrası rehabilitasyon ve uzun süreli takip dönemi : Obezite cerrahisi merkezlerinde hastaya yönelik standart uygulama sağlanabilmesi için; beslenme, egzersiz, psikolojik danışmanlık, plastik cerrahi danışmanlığı ve uzun süreli takip dönemi ile ilgili prosedürler belirlemelidir.

Morbid obezite hastalarının ihtiyacına göre düzenlenen diğer servisler:

- Endoskopi servisleri
- Minimal invaziv cerrahi hizmetleri
- Görüntüleme servisleri
- Diyaliz ünitesi (Bina veya ünite içinde bulunmalıdır)
- Acil odasında ER doktorları ve destek personeli (sürekli hazır halde)

6.6.10. Organizasyonel Sürdürülebilirlik

Yukarıda belirtilen hususların sağlanması, obezite cerrahisi yapacak olan sağlık kurumlarına, gerek işletme maliyeti gerekse finansal sürdürülebilirlik açısından mali yük getirecektir. Bu nedenle, morbid obezitenin psiko - sosyal yükü ve hastalık yükü de göz önüne alınarak kamu geri ödemelerinin hizmet sunum maliyetlerini karşılamanın yanısıra asgari ölçüde de olsa sürdürülebilirliğe olumlu katkı yapacak tarzda oluşturulması önem taşımaktadır. (Ayrıntılar için bkz.Maliyetler ve ekonomik değerlendirme bölümü)

6.6.11. Bölüm Değerlendirmesi

Obez hastalara obezite cerrahisi hizmeti veren kurum ve kuruluşlar, organizasyonel açıdan, hasta kabulünden taburculuğa ve taburculuk sonrası hasta takiplerine kadar tüm aşamaları içerecek tarzda sistemli ve planlı bir şekilde yapılmalıdır. Obezite cerrahisinden beklenen sonuçların elde edilmesi ve tüm yönleri ile sürdürülebilirliğin sağlanması için, obezite cerrahisi yapılan merkezler, belirlenen standartlara sahip olmalı ve bu merkezlerde hastalar, multidisipliner bir yaklaşımla değerlendirilerek gerekli işlemler tesis edilmeli, sistematik olarak takip edilmeli, yapılan tüm iş ve işlemlere ilişkin veriler tutulmalı ve muhafaza edilmelidir. Obez hastalara ameliyat tavsiyesinde bulunma kararı, ameliyat endikasyonlarını değerlendirmek ve eş zamanlı hastalıkları doğru tanımlamak ve yönetmek için çok disiplinli girdi gerektirmektedir. Obezite cerrahisi hizmeti sunan kurumlar, optimal tedavi için belirli taahhüt, organizasyon, liderlik, insan kaynakları ve fiziki kaynaklara sahip olmalıdır. Kurumda çalışan profesyoneller gerekli eğitim, yetenek ve deneyime sahip olmalıdır.

KAYNAKÇA

- 1) Surgical Management of Obesity, Buchwald H, Cowan G, Pories WJ, Elsevier Inc., 2007
- 2) American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery Medical Guidelines for Clinical Practice for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient, Mechanick JI, Kushner RF, Sugerman HJ, Gonzalez-Campoy JM, Collazo-Clavell ML, Guven S, Spitz AF, Apovian CM, Livingston EH, Brolin R, Sarwer DB, Anderson WA, Dixon JB, 2013, erişim adresi: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=13022>.
- 3) Clinical Practice Guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient, Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, Heinberg LJ, Kushner RF, Adams TD, Shikora S, Dixon JB, Brethauer S, 2013 Update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery
- 4) ACS BSCN Accreditation Program ManualVersion V4.03-01-11. Erişim adresi:<http://www.mbsqip.org/docs/Program%20Manual%20v4%2006-11-13.pdf>,

6.7. Etik Analiz

6.7.1. Genel Yaklaşım ve Değerlendirme

Obezite cerrahisi kapsamındaki tıbbi teknolojiler, sürekli yeni uygulamaların eklemleendiği dinamik bir alandır. Dünyada başlangıç tarihi olarak 1954 yılında Kremen'in uç-uca yaptığı jejunioileostomi ile kilo kaybını gözlemlemesi kabul edilir, 1960 lı yıllarda Mason ve Ito gastrik by-pass yöntemini geliştirmişlerdir. Türkiye uygulaması ise 1990' lı yıllarda başlamış olup, ilk laparoskopik bariatrik operasyonu 1998'de gerçekleştirilmiştir (1).

Obezitenin cerrahi tedavi konsepti, mide veya ince barsaklarının büyük bölümü çıkarılan hastalarda anlamlı postoperatif kilo kaybı gözlenmesiyle gelişmiştir. Bariatrik cerrahinin gelişim ve oluşum süreci, gastrointestinal sistemdeki cerrahinin gelişim ve modifikasyonuna paralellik göstermektedir. Operasyon sonrası kısa vadede görülen etkiler, laparoskopik cerrahi sonrası görülen etkilere benzemekle beraber, kilo vermeye başladıktan sonra bazı farklar ortaya çıkabilmektedir. Bunların en başlıcası ve öncelikli olanı yeni vücut formuna alışma dönemi sayılabilir. Uzun süre obez yaşayan kişilerin, yeni vücut ölçülerine alışması zaman almakta, halen eski vücut ölçülerine sahip olduğunu düşünmekte bu nedenle sosyal yaşantıda dâhil pek çok şeyden uzak durma ihtiyacı hissetmektedirler. Zamanla yeni beden ölçülerine uygun kıyafet aldıkça ve ayna karşısında kendilerindeki değişiklikleri gözlemledikçe, farkındalık oluşmaya başlamaktadır. Orta vadede ise verilen kiloların korunmasına yönelik çabalar olmakta ve olmalıdır. Yeme ve aktivite alışkanlıklarının belirlenmesi, sosyal çevrede seçici davranılması ve gerekiyorsa arkadaş grubunun destek veren kişilerden oluşması tercih edilmelidir. Bu dönemde yeme bozukluğunun oluşmamasına dikkat edilmelidir. Buradaki kasıt kişinin kendisini sabote edecek yöntemler bulması (erimiş çukulata içilmesi) veya Anoreksia Nervosa, Blumia tarzındaki bozukların önüne geçilmesi ya da kontrol altına alınması sürecidir. Uzun dönem de yine en dikkat edilecek konu öncelikle verilen kilonun korunması, sonrasında ise verilen bu kilolara bağlı olarak oluşan deformasyon ve sarkmalara karşı plastik ve rekonstruktif cerrahinin düşünülmesi olabilir. Kişinin kendi vücudu ile barışık olabilmesi, sosyal yaşantıya aktif olarak dönebilmesi ve toplum içine rahat çıkabilmesi için tavsiye edilebilecek bir seçenektir. Obezite cerrahisinin ve buna bağlı teknik ve teknolojilerin, hastalar üzerindeki kısa, orta ve uzun vadedeki sonuçlarını değerlendirmek, tedavinin etkinliği ve standardizasyonu açısından önemlidir. Yeni teknolojilerin özellikle uzun dönem sonuçlarını değerlendirmek zor olmaktadır. Obezite cerrahisi açısından uzun dönem sorunların başlıcaları; tedavi başarısızlığı (cerrahi başarısızlık veya yukarıdada belirtildiği gibi hasta uyum sorunları)

ve cerrahi olarak seçilen yöntemin yetersiz kalması ile yeniden düzeltme veya yeni yada farklı teknik operasyonlarının gündeme gelmesidir. Hekimlik, "genel" bilimsel bilginin/teknolojinin "tek hasta" özelinde, uygulanmasını gerektiren ve bu yönüyle de sanatsal niteliği olan bir uğraşıdır. Bir hastada etkili olmayan bir yöntem, başka bir hasta grubunda yararlı olabileceğinden, bu durum yapılan işlemin değerini azaltmaz ya da o yöntemi geçersiz kılmaz (2). Obezite cerrahisi hastalarını vaka bazlı değerlendirerek uygun yöntemin bulunması ve aynı zamanda hasta uyumunun sağlanması bu anlamda önemlidir.

Obezite cerrahisi toplumun bazı kesimlerinde, dini, kültürel veya ahlaki değer yargıları açısından sorunlu görülebilir. Obezite tedavisi ve obezite cerrahisinin, toplumsal gözle bakıldığında obezitenin hastalık olarak görülüp bu doğrultuda tedavi edilmesi gerekliliğinin kabul edilmesi ve bu doğrultuda toplumsal bilincin ve kabul edilirliliğinin artırılması gereklidir. Yapılan işlemin estetik kaygıdan ziyade kişiyi topluma yeniden kazandırma ve eşlik eden diğer hastalıkların önüne geçme ve/veya tedavisi için gerekliliğinin vurgulanması, ikincil olarak ortaya çıkan ek hasta/hastalık yükünün ve maliyetlerinin azaltılması önemlidir.

Obezite cerrahisi sonrasında oluşabilecek bir gereklilik halinde Diyanet İşleri Başkanlığının toplumsal kültür ve etik kurallar ışığındaki görüşü:

Estetik ameliyatın;

- a) salim fitratı bozmak kastı olmamak,
- b) yapılmasında bir yarar veya yapılmamasında mevcut bir zarar bulunmak,
- c) hile, aldatma veya karşı cinse benzeme kastı bulunmamak,
- d) hukukî karışıklığa ve yanlış anlamaya yol açmamak kaydıyla,

bir tür tedavi olarak yaptırılmasında sakınca bulunmamaktadır şeklindedir (3). Anlaşılacağı üzere özetle; kişinin fayda sağlayacağı konularda estetik cerrahi yapılmasında sakınca yoktur denilmektedir. Estetik operasyonlara dini ve kültürel gerekçelerle mesafeli/karşı duran gruplar, obezite cerrahisini de bu kapsamda estetik cerrahi gibi değerlendirebilir, ancak obezitenin hastalık olarak kabul edildiği ya da edilmesi gerekliliği düşünüldüğünde, Diyanet İşleri Yüksek Kurulu Başkanlığı'nın 28.11.2002 tarihli açıklamasında verilen önerilere uyulması şartıyla bir tür tedavi yöntemi olarak uygulanmasında sakınca olmadığı anlaşılmaktadır. Aynı zamanda toplumsal itiraz yönünden bakıldığında; ortak sosyal güvenlik havuzundan bu tedavilerin karşılanmasına da itiraz edilebilir. Obezitenin bir keyfiyet olarak yorumlanmasına bağlı olarak aktarılabilecek maliyet ve zamanın diğer sosyal güvenlik mensupları tarafından kabul edilmemesi durumu da söz konusu olabilir.

Obezite cerrahisinin standartlarının iyi konulup yeterince denetlenememesi durumunda,

endikasyon dışı uygulanması riski doğabilir. Bu durum iatrojenik zararlara yol açabilir ki tıbbın genel amacına aykırıdır. Obezite cerrahisi sonrasındaki oluşabilecek öngörülemeyen sağlık sorunları ile ilgili henüz detaylı bir çalışmanın ve verinin olmaması, potansiyel hukuki sorumluluk getirebileceğinden aydınlatılmış onam formlarının ve hasta bilgilendirmelerinin önemini bir kez daha ortaya çıkarmaktadır. İlerleyen yıllarda, hastalarda yapılan operasyona bağlı oluşabilecek öngörülemeyen sağlık sorunları, aydınlatılmış onam sürecinde de bahsedilemediği için ileriki dönemde bir takım hukuksal sorunlara yol açabilme potansiyeli taşımaktadır.

Otonomi kelime anlamı olarak; özerklik, yeterliliği olan, kişinin kendi hakkında özgürce bir karar vermesi ve bu karar doğrultusunda bir ölçüde bağımsız olarak eylemde bulunmasıdır. Kişinin, kendi davranışlarını düzenleme ve bu davranışlara yön verme konusunda bir ölçüde bağımsız oluşu şeklinde de ifade edilebilir. Kişinin genetik özellikleri, yaşadığı toplum ve bu toplumun değer yargıları ya da bilişsel kapasitesi gibi özellikler özerkliğin derecesini belirler. Hastalık kişinin özerkliğini geçici olarak sınırlayabilir. Tıbbın amaçlarından biri de sınırlanan ya da geçici olarak ortadan kalkan özerkliği yeniden kazandırmak ve devamında bu özerkliği korumaktır. Aynı şekilde Tıp etiğinin temel ilkelerinden biride özerkliğe saygıdır. Bunun tıbbi uygulamalardaki karşılığı “aydınlatılmış onam” ya da bir diğer ismi ile “bilgilendirilmiş olur” alınmasıdır. Aydınlatılmış onamın başlangıç koşulları, hasta açısından yeterlilik ve gönüllülüktür. Daha sonrasında ise bilgilendirme ve kavrama söz konusu olacaktır. Hasta son aşamada bir karara vararak ilgili uygulamaya onay verecek ya da reddedecektir. Aydınlatılmış onam, yeterli bilgiye dayanmıyorsa ya da özendirme/zorlama ve/veya aldatma yoluyla alınmışsa geçerli olmaz/olamaz. Obezite cerrahisi konusunda yanlış veya eksik bilgi vermek ya da hastanın anlayamayacağı teknik terimlerle onam alınmaya çalışılması etik açıdan uygun olmayacaktır. Aydınlatılmış onam sürecinde hastalığın diğer tüm tedavi seçenekleri de anlatılmalı, hastanın tedaviye onay veya red vermesinin gerisinde bilgilendirme ve iletişim sorunları olmamalıdır (4). Cerrahi sonrasında hastanın uyması gereken kurallar ve kısıtlılıklar var ise bu konularda detaylı olarak anlatılmalı ve onay alınmalıdır. Obezite cerrahisi sonrasında hastanın yaşam biçimindeki değişiklikler beklenen bir sonuçtur. Düzenli olarak diyet/egzersiz yapılması ve beslenmedeki kısıtlılıklar, tedavi başarısı ve cerrahi sonrası hasta sağlığı için çok iyi anlatılmalı, bu konuda hasta uyumundan emin olunmalıdır.

İncinebilir hasta/insan grubu etik açıdan özenle korunması gereken bir gruptur. Bu grupta; çocuklar, yaşlılar, psikiyatrik hastalar, mahkûmlar, düşük sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumda olanlar, engelliler, sayılabilir. Yeterliliği olmayan veya yeterliliği hastalık nedeniyle sınırlanmış hastalar, zarar görme açısından en duyarlı gruptur. İncinebilir

grupta yapılacak/yapılabilecek cerrahi için aydınlatılmış onam alınması özellik ve hassasiyet arzeder. Doğal olarak aynı hassasiyet, obezite cerrahisi içinde geçerlidir. Yeterliliği bulunmayan hastanın, eğer önceden alınmış ileriye dönük onamı yoksa, yasal temsilcisinden onam alınmalı, geçici bir yeterlilik kaybı söz konusu ise (geçici bilinç kaybı gibi) yeterliliği yerine geldiğinde onam mutlaka tekrar kendisinden alınmalıdır (5). Bu grupta yapılacak obezite cerrahisinde hastanın hakları ve yararı gözetilerek girişimler yüksek etik standartlarda yapılmalıdır. Yüksek etik standartlardan kasıt; “İstisnasız, tüm etik ilke ve standartların uygulanması, gözetilmesi ve korunması”dır. Eğer standartların dışına çıkılması, etik ilkenin ya da ilkelerin ihlali sözkonusu ise de bu durumun o vaka için neden gerekli olduğunun yeterince açıklanması ve haklı çıkarılmasıdır.

Obezite cerrahisinde hem hastanın genel sağlık durumu hem de uygulanacak yöntemlerin karmaşık ve invaziv oluşu beklenmeyen riskler taşıyabilir, bu riskler obezite cerrahisi sırasında ve iyileşme döneminde olduğu gibi hem kısa vadede hem de orta ve uzun vadede yeterince değerlendirilmeli ve göz önüne alınmalıdır. Ancak gene de her şeyin net olmadığı veya hastadan hastaya değişen boşluklar, belirsizlikler olabileceği unutulmamalı ve göz önünde bulundurulmalıdır.

Kişi, aydınlatılmış onam sürecinde, bu açıdan da aydınlatılmalı ve bilgilendirilmelidir. Tıbbın temel amacı, hastaya haklarını gözeterek yarar sağlamaktır. Obezite cerrahisi diğer yöntemlerle tedavi edilemeyen, sonuç alınamayan obez hastaların cerrahi yolla tedavisini içermektedir. Uygulanan operasyon seçeneklerinde hastanın mide-bağırsak sistemi üzerinde kalıcı değişiklikler sözkonusu olmaktadır. Bu çerçevede,

-Cerrahi müdahale tedavi yöntemi olarak gerekli ve zorunlu mudur?

-Hastanın mevcut anatomisinde kalıcı değişiklikler yapılması tıbbın iyileştirme işlevi ile uyumludur?

Sorularının gözden geçirilmesi ve etik olarak doğru değerlendirilip hastayada anlayacağı şekilde anlatılması önem kazanmaktadır.

Obezite cerrahisinin yeterliliği olmayan veya incinebilir hasta gruplarında uygulanmasında, özerkliğin korunması hassas bir konudur. Özerkliği sınırlanmış ya da ortadan kalkmış bireylerde (çocuklar, zihinsel engelliler vs) obezite cerrahisi kararları yasal temsilci tarafından verilmektedir. Bu durum kişinin özgün kararı olarak kabul edilmekle birlikte, edilmeli midir? Eğer edilmeyecekse, hastanın iradesine aykırı bir uygulama olarak görülebilir mi? Bütün bunların en azından vaka bazında tartışılması uygun olacaktır. Kısa vadede hastalar, obezite nedeniyle saygınlıklarının azaldığını, uzun dönemde ise ameliyat sonrası kilo verme başladığından saygınlıklarının arttığını hissettiklerini, toplum içerisine daha rahat karıştıklarını, sosyal ilişkilerini çok daha rahat kurduklarını belirtmektedirler. Obezlerinde

doğuştan onurları olduğu unutulmamalıdır, bu nedenledir ki toplumun obez kişilere karşı oluşan ayrımcılık tavrı nedeniyle bu grubun ya da bu kişilerin özgüvenlerini kaybetmeleri dolayısı ile saygınlıklarını azalmış hissetmeleri doğal bir süreç gibi görülebilir. Bu sürecin önüne geçebilmek için obez kişilerin bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesinin yanısıra mutlaka toplumda bilinçlendirilmeli ve obezite nin tedavi edilebilir bir hastalık olduğu bilgisi verilmelidir.

Hasta-hekim arasında bilgi asimetrisi bulunduğu bilinmekte ve kabul edilmektedir. Aydınlatılmış onamın bir amacı da bu asimetriyi olabildiğince azaltmak ve hatta mümkünse kaldırmak, sonuç olarak da bilgi eşitlemesi yapmaktır. Obezite cerrahisinde hekimin bu girişimi uygun endikasyonda yapmaması, hastayı yanlış, yanıltıcı veya eksik bilgi ile yönlendirmesi yada büyük umutlar vaat ederek, tıbbın doğasında olan belirsizliğe rağmen hastaya aşırı garanti vermesi dürüstlük ilkesine aykırıdır. Obezite hastalarının sıklıkla toplumsal olarak dışlanmaya ve/veya etiketlenmeye uğradıkları sosyal bir sorun olarak ortaya çıkmakta ve bilinmektedir. Dolayısıyla hastaların bu tür sosyal baskılar altında kalarak “Ne olursa olsun bunu istiyorum” şeklinde sağduyusuz ve başka yönelimlerle karar vermelerini önlemek, olabildiğince gerçekçi ve özgür iradeyle operasyona onay veya red kararı vermelerinde hekimin sorumluluğu büyüktür. Obezite cerrahisinde iki temel etik sorun önemlidir.

1. Kişi istememesine rağmen, onun iyiliği ve sağlığını geliştirmek için müdahale edilebilir mi?
2. Başkalarının iyiliği ve kamu yararını geliştirmek için bireyi olumsuz etkileyecek müdahaleler haklı çıkarılabilir mi? (6)

Hekim hastanın iyiliği dışında bir yönelim içinde olmamalı ve mesleki bağımsızlığına gölge düşürmemelidir. Tıp etiğinde temel ilkelerden olan, yararlı olmak ve zarar vermemek ilkesi yakın anlamlar taşımaktadır. Tıbbi uygulamalarda hekim risk-yarar oranını gözeterik girişim kararı verebilir. Yararlı olmak ilkesi, hastaya maksimum iyiyi yapmayı, zararlı olandan kaçınmayı ya da zarar karşısında, yararı en yüksek düzeye çıkarmayı gerektirir. Yarar sağlanması konusunda “hastanın mutlak bir önceliği” vardır. Fakat bu mutlak önceliği, “hastaya ne pahasına olursa olsun mutlaka yarar sağlanmalı” anlayışıyla değerlendirmek yerine, “eğer bir yarar sağlanacaksa bu yarar, öncelikle hastanın yararı olmalıdır” şeklinde benimsemek gerekir. Hipokratik tıp anlayışını yansıtan “Primum non nocere = Önce zarar verme” söylemi günümüzde de önemini korumaktadır. Tıptaki belirsizlik durumu, zarar verme riskini her zaman gündemde tutmaktadır. Zarar vermeme ilkesine göre hasta, önceki halinden, daha kötü bir duruma getirecek her türlü tıbbi uygulamadan korunmalıdır. Zarar vermeme ilkesi, yararlı olma ilkesine benzetmekle birlikte, bu ilkeye göre hastanın mutlak önceliği yoktur.

Hasta, sağlık çalışanı, üçüncü kişiler ve toplum zarar vermeme ilkesi açısından eşit değere sahiptir. Zararın ne olduğuna ve geri döndürülebilme olasılığına bakılarak, kimin öncelikle zarardan korunması gerektiğine karar verilir. Yaşamı tehdit eden veya onarılamayacak bir zarar, önlenmesi açısından öncelikli olarak kabul edilmektedir (7). Obezite cerrahisi açısından da oluşabilecek zarar bakımından hasta, sağlık çalışanı, üçüncü kişiler ve toplum birlikte değerlendirilmelidir. Yarar açısından ise hastanın diğer bileşenlere göre önceliği vardır. Hasta yararı toplum yararı ile birleşiyorsa ya da çelişmiyorsa bu tıbbi uygulamanın güçlü bir yönü olarak kabul edilebilir.

Riskler ve yararlar arasındaki dengeyi, bilimsel bilgi, deneyimler baz alınarak, içinde obezite cerrahisini ilgilendiren temel tıbbi branşların olduğu interdisipliner bir yapının, kurulun oluşturması ve tanımlaması ile çözülebilir. Hasta ve hekim ortak olarak bu yapının içinde yer almalı ve beraberce en doğru kararı almak için çaba harcamalıdır.

Zarar vermeme ilkesine göre zarar açısından hasta ile birlikte tüm bileşenler eşit durumdadır. Obezite cerrahisinde tüm paydaşların zarar açısından değerlendirilmesi gerekir. Obezite cerrahisinin hastaya sağladığı yarar yanında, topluma, diğer hasta grupları ve geri ödeme sistemlerine getirilen yük açısından da ele alınması gerekir. Sağlık kaynakları her zaman sınırlı olmuştur, bu nedenle sağlık sisteminin odağında hasta ve hastalık tedavisi yerine, hastalığı önleme stratejileri olmalıdır. İstenmeyen gebelik-kürtaj ikilemi yerine aile planlaması yöntemlerinin uygulanması gibi, obezitede de öncelikle obeziteyi önleme uygulamaları yaşama geçirilmeli ve bu konuda motivasyon sağlanmalıdır. Obezite cerrahisinin bu konuda bir kısıtlama getireceği, çok daha kolay çözüme ulaşıldığı için daha fazla tercih edileceği düşünülmemelidir. Önleyici yöntemler olarak sayılabilecek olan diyet ve diyetisyen desteği, spor, medikal ilaçlar, gıda takviyeleri, dâhiliye metabolizma uzmanları, her zaman sektörde olmaya devam edecek ve tedavi için destek vereceklerdir. Zaten belirli bir süreçten geçmeden obezite cerrahisinin düşünülmesi de pek mümkün görülmemektedir.

Sağlık alanında adalet ilkesi; tıbbi kaynakların (teknoloji, araç-gereç, her türlü hizmet vs) ve olanakların gereksinimlere göre adil, eşit ve dürüstçe dağıtılmasını gerektirir. Adaletin uygun biçimde yaşama geçirilebilmesi için bazı ilkeler ileri sürülmüştür. Bunlar; eşit paylaşım, bireylerin gereksinimlerine, bireylerin çabalarına, bireylerin katılımlarına, bireylerin hak ettiklerine, bireysel koşulların özelliklerine göre paylaşılması biçiminde ifade edilmiştir. Sağlık hizmetlerine erişimde ortaya çıkan sorunlar adalet ilkesine ters düşebilir. Sadece rutin sağlık hizmetleri değil, yeni geliştirilen teşhis ve tedavi yöntemleri de hastalar için erişilebilir

olmalıdır. Avrupa Birliği Hasta Haklarına İlişkin Roma Sözleşmesine göre (2002); ekonomik veya mali durumlardan bağımsız olarak (gerekçeler dikkate alınmadan) her birey uluslararası standartlara göre, yeniliklerden -teşhis prosedürleri dâhil olmak üzere- yararlanma hakkına sahiptir (8). Bir başka konu, sınırlı sayıda hasta için gereken sofistike ve pahalı sağlık teknolojilerinin kullanımının, toplumun geneline sunulan temel sağlık hizmetlerini olumsuz yönde etkileyebileceği düşüncesidir. Sağlığa ayrılan kaynakların sınırlı olması nedeniyle, temel sağlık hizmetlerinden pahalı teknolojilere kaynak transferinin olabilmesi, ya da temel sağlığa ayrılan kaynakların azaltılması etik açıdan tartışmalı olacaktır (9). Obezite cerrahisi açısından, temel ve koruyucu sağlık hizmetlerinin yetersizliği, obezite hastalarının prevalansının artmasıyla sonuçlanacak bir kısır döngüye yol açacaktır. Obezite cerrahisi kişinin kendi isteği ve iradesi doğrultusunda, hekimiyle beraber karar verdiği ve sonuçta öncelikle ikincil hastalıkların önüne geçmenin planlandığı ancak bunun yanında kişinin sosyal ve bilinç yapısını etkileyen bir durum olması ile diğer pek çok hastalıktan ayrılan benzersiz bir durumdur.

Sağlıklı olmak ve sağlık hizmetlerinden yararlanma hakkı, en temel insan hakkı olan yaşama hakkını tamamlayan bir haktır. Bu konu ile ilgili ulusal ve uluslararası hukukta çok sayıda hüküm bulunmaktadır. Ancak sağlık hizmetlerinin, güvenlik anlamında yaşam hakkını tehlikeye düşürebilecek niteliklerden ayrıştırılması gerekir. Sağlık hizmetleri eşitlik anlayışını zedelemeyen her birey için standart sunulmalıdır. Sağlık hizmetlerinden yararlanma ve sağlıklı yaşama hakkı ile ilgili mevzuatta birçok düzenleme vardır. Ayrıca Anayasanın 90.maddesine göre TBMM'nin onayladığı uluslararası hukuk normları ulusal hukuktan üstündür. Bu nedendir ki Türkiye uluslararası hukuka uymakla yükümlüdür.

KAYNAKÇA

1. Laparoscopy in Turkish Bariatric Surgery: Initial Experience, Taskin M, Zengin K, Apaydin B, Ünal E, Obesity Surgery, June 2000, Volume 10, Issue 3, pp.263-265.
2. Etik ve Hekimlik Sanatı, Etik ve Meslek Etikleri, Peter Koslovski, 2000, Ed. Harun Tepe, Türkiye Felsefe Kurumu Yayınları, 1. Baskı s: 36-38.
3. The Viewpoints of the Presidency of Religious Affairs of Republic of Turkey on Various Bioethical Problems. Islam and Bioethics. Cemal Hüseyin Güvercin, 2011, Eds. Berna Arda, Vardit Rispler-Chaim. Ankara Üniversitesi Basımevi s: 222-223.
4. Informed Consent Legal Theory and Clinical Practice, Jessica W Berg and coll., 2001 Oxford University Press. 2nd Edition. s:167-168.
5. Vulnerability, Vulnerable Populations, and Policy, Rouf MC, Kennedy Institute of Ethics Journal 2004 Vol. 14, No. 4, 411-425.
6. Obesity interventions and ethics, Holm S, 2007, Obesity Reviews, 8:207-210.
7. Principles of Biomedical Ethics 5th.Ed., Beauchamp T.L., Childress J.F., (2001). Oxford University Press. p: 77-104.
8. Avrupa Birliği Hasta Haklarına İlişkin Roma Sözleşmesi, 2002, erişim adresi: <http://www.activecitizenship.net/patients-rights.html>.
9. Stem Cell Research: Ethical Considerations. Stem Cells Current Challenges and New Directions. Ed. K. Turksen Springer. Berna Arda, Cemal Hüseyin Güvercin, 2013, s: 341-359.

6.8. Sosyal Yönler

6.8.1. Genel Yaklaşım ve Değerlendirme

Obezite cerrahisinin türüne göre ameliyat sonrası sosyal yaşama dönme süreci değişiklik göstermektedir. Bariatrik ameliyatlar laparoskopik girişimler olduklarından hastalar aynı günün akşamı ayağa kalkarlar ve normal şartlarda 2 en fazla 3 gün sonra da taburcu olabilirler. İş ve sosyal hayatlarına erkenden dönme, büyük karın kesisi olmaması gibi avantajlar tüm laparoskopik ameliyatlara aynı şekilde laparoskopik bariatrik cerrahide de söz konusudur. Laparoskopik olmayan açık cerrahi yöntemle gerçekleştirilen ameliyatlardan sonra oluşan ağrı ve operasyonun ciddiyetine bağlı olarak iş ve sosyal yaşama dönme süreci daha fazla olmaktadır. Ayrıca ameliyat sonrası ilk 1-2 hafta sıvı, 3-4 hafta püre ve sonrasında katı gıdalara geçişi içeren özel bir diyet uygulanmaktadır.

Obezite cerrahisinin sosyal yaşama olan olumlu etkileri ilk bir aydan itibaren hastalar tarafından hissedilmeye başlamakta, kilo kaybı ile fiziksel mobilitesi artan hasta günlük yaşam aktivitelerini daha kolay yerine getirmektedir. Tuvalete gitmek, ayakkabı bağlamak, yürümek gibi en basit ve sıradan günlük işleri gerçekleştirmede yaşanan rahatlık hastaya daha fazla özgüven sağlamaktadır. Genellikle üzerinde durulmayan sosyal etkiler obeziteyle ilgili başta gelen sorunlardır. Akademik başarısızlık, daha az iş imkânı ve kilo kaybetmeyi başaramamanın neden olduğu azalmış özgüven, stres ve hatta depresyon, obez çocuk, genç ve yetişkinlerin sosyal olarak izole bir hayat sürmelerine neden olur. Yapılan araştırmalar obezitenin sosyalizasyon becerilerini kötü yönde etkilediğini göstermektedir. Öyle ki American Obesity Association “Hiçbir hastalık, hiçbir önyargı, hiçbir sağlık durumu ve hiçbir toplumsal ayırım, bir insanın sağlığını ve sosyal ilişkilerini obezite kadar acımasızca tehdit edemez.” demiştir.

Obezite ameliyatlarından sonra ilk ayın sonunda başlayan hızlı kilo kaybı ile birlikte hastaların fiziksel görüntüsü değişmeye başladığından kendilerine olan güvenleri artmakta ve sosyal hayatta kendilerini daha mutlu hissetmeye başlamaktadırlar. Hatta çoğu hasta geçirdiği fiziksel değişimin sağlığında, fiziksel görüntüsünde, sosyal hayatında ve psikolojik durumunda yarattığı olumlu etkilere bağlı olarak ameliyat olduğu günü ikinci doğum günü olarak nitelendirmektedir.

Ameliyatın türüne bağlı olarak sonrasındaki 3 gün-3 hafta hasta bir yakının refakatine ihtiyaç duyabilmektedir. Obeziteden kaynaklanan hareket kısıtlılığına, operasyona bağlı hareket zorlukları ilave olacağından refakatçi ihtiyacı daha belirgin olarak artmaktadır. Bu kişi anne, eş, kardeş veya herhangi biri olabilir. Ayrıca geçirilen operasyona bağlı olarak bireyin

bakımına ihtiyaç duyan çocuk ya da ebeveyn gibi yakınlar da durumdan etkilenebilir. Obezite ameliyatlarından sonra ilk 1,5-2 yıl hamile kalınmaması tavsiye edilmektedir. Bu durum da sosyal olarak aileyi etkileyebilir, ancak obez bireylerin çoğunda kiloya bağlı fertilitite sorununun olduğu göz önüne alındığında ve bu problemin kilo vermeye bağlı olarak ortadan kalkması olasılığının çok yüksek olması nedeniyle, çocuk sahibi olma konusunda engelden çok destekleyici bir unsur olarak kendini göstermektedir.

Obezite ameliyatlarından sonra psikolojik destek çok önemlidir. Hastanın diyetine uymasını sağlayıcı bir ortamda yaşaması, gerekiyorsa bu dönemde arkadaş ortamını değiştirmesi ve yakınlarının bu yöndeki desteği obezite cerrahisinin başarısını etkilemektedir. Obezite cerrahisi toplumda estetik bir ameliyat gibi algılandığından yada algılanabildiğinden, ameliyat sonrası birey yaşadığı sıkıntıları genellikle kendini anlayabileceği bireylerle paylaşma yoluna gitmektedir. Bu da aynı sorunu paylaşan ve obezite cerrahisi geçiren hastalar arasında bir ağ kurulmasını sağlamaktadır. Bu sebeple internet üzerinden sosyal paylaşım siteleri, dernekler ve bilgilendirme yapan internet siteleri, bu hastalar için buluşma alanları olmakta ve birbirlerine olan sosyal desteği artırmaktadır. İlk aydan sonra hasta sosyal yaşam içindeki rollerini daha etkili yerine getirmeye başlamakta, fiziksel mobilitenin artması ve psikososyal olarak iyilik hali bireyin, anne, baba, eş, kardeş ve çocuk olarak ilişkilerini güçlendirmektedir. Ayrıca iş yerindeki performansları da artmaktadır. Şişmanlık nedeniyle kendini sosyal yaşamdan soyutlayan bireyler, operasyondan sonra sosyal olarak daha aktif olmakta, arkadaş çevresi gelişmekte ve var olan arkadaşlarıyla paylaşımları artmaktadır. Kilo sebebiyle beraber yapamadıkları ya da yapmaya cesaret edemedikleri (dans, plaj, sinema vb. aktiviteler) ortak etkinliklerin sayısı artmaktadır. Kısacası obezite ameliyatları sonrası, bireyin sosyal yaşamdaki farklı rollerini daha etkin yerine getirmesini sağlamaktadır. İlişkilerini güçlendirmekte ve paylaşımlarını artırmaktadır. Yapılan araştırmalar obez bireylerin vücutlarıyla ilgili memnuniyetsizliklerinin yüksek olduğu ve özgüvenlerinin de buna bağlı olarak düşük olduğunu göstermiştir. Obezite ameliyatlarından sonra bireylerin fiziksel olarak iyi yönde değişimi psikolojik durumlarını da olumlu yönde etkilemektedir. Bireylerin aile, iş, okul, arkadaş çevresi ve özel yaşamlarında kendilerine güvenen, mutlu, sosyal olarak aktif ve daha girişken bir yapıya kavuşmalarını sağlamaktadır.

Obezite fiziksel olarak hareketliliği kısıtladığından bireylerin yaşamsal fonksiyonlarını yerine getirmelerinde engel oluşturmaktadır. Bir süre sonra kısır döngüye giren bu durum için acil müdahale söz konusu hale gelebilir. (Hareket etmedikçe kilo artışı, kilo arttıkça zor hareket etme) Aynı zamanda obezitenin beraberinde getirdiği yandaş hastalık ve sorunlar bireylerin yaşam kalitesini ve süresini düşürmektedir. Bu durum psikososyal yapıyı da etkilediğinden obezite ameliyatlarından sonra bireylerin yaşam kalitesi her anlamda yükselmektedir.

Obezite cerrahisinin, obezite hastalığının radikal bir tedavi biçimi olduğu toplumda yavaş yavaş kabul edilmeye başlamakla birlikte henüz tam kabul görmüş değildir. Halen toplumun bir kesimi tarafından estetik bir operasyon gibi algılanabilmekte ve bu doğrultuda tepkilere yol açabilmektedir. Bu durumu medyada konuyla ilgili çıkan olumsuz haberler de etkilemektedir. Obezitenin kendine bağlı riskleri, obezite ameliyatlarını daha da riskli hale getirebilmektedir. Bilimsel olarak bakıldığında, obez bir bireyin taşıdığı sağlık riskleri ile obezite cerrahisinin getirmiş olduğu riskler karşılaştırıldığında, obezitenin kendisinin daha tehlikeli ve riskli olduğu görülmektedir. Ancak toplumsal algı, halen tam tersi olarak cerrahi riski almaya gerek olmadığı yönündedir. Toplumda obezite ameliyatlarının henüz tam kabul görmemiş olmasının en önemli nedeni de obezitenin diyet ve sporla çözülebilecek estetik bir kaygı durumu olarak algılanmasıdır. Obeziteyi hastalık olarak gören çoğu doktor ve diyetisyen de tedavinin, beslenme spor alışkanlıklarının değiştirilmesiyle çözülebileceğine inanmaktadırlar. Tüm bu toplumsal algılar hastanın ve yakınlarının obezite cerrahisinden kaçmalarına ya da en son çare olarak başvurmalarına neden olmaktadır. Bu durum ise tedavi sürecini uzatabilmektedir. Farklı düşüncelere rağmen obezite cerrahisi kararını hekim ve hasta karşılıklı olarak vermeli ve bu süreç eksiksiz ve tam bir bilgilendirme ile sonlandırılmalıdır.

Obezite cerrahisinin geçmişi dünyada ve özellikle Türkiye’de çok yakın zamana dayanır. Obezite cerrahisi denilince ilk akla kelepçe ameliyatları ve bunlarla ilgili medyada çıkan olumsuz haberler gelmektedir. Konuyla ilgili hasta ve yakınlarının bilgisi kişiden kişiye değişiklik gösterebilmektedir. İnternet hastaların bilgi ve beklenti düzeyini etkilemekte, diğer cerrahi yöntemlerden farklı olarak da obezite cerrahisine karar vermeden önce bireyler cerrah ve yöntem hakkında çok fazla araştırma yapıp çok fazla bilgi sahibi olabilmektedirler. Bu ameliyatlardan sonra, hastalarda fiziksel olarak hangi kısıtlılıklarının olacağı (kısa bir süre için bile olsa), beslenme planları ve psikolojik olarak alınacak desteklerle ilgili kılavuzlar hazırlanmış olmalıdır. Özellikle ilk 1-2 aylık dönemdeki beslenme planı ve sağlık kontrolleri ile ilgili ayrıntılı rehberler gereklidir. Ameliyat sonrasındaki diyetisyen ve psikolog desteği obezite cerrahisinin başarı oranını artıracaktır. Obezite ameliyatlarından sonra hasta ve yakınlarına bundan sonraki süreçle ilgili bilgiler ameliyatı yapan doktorları tarafından verilmektedir. Ancak sosyal paylaşım siteleri, diğer opere olmuş hastalar ve internet, hastaların çoğunlukla başvurduğu yerlerdir. Ameliyat sonrası nasıl beslenecekleri, hangi gıdaları alacakları nelerden uzak duracakları konusunda hastaların kendi aralarındaki paylaşımlar oldukça yüksektir. Bu durum sosyal olarak etkileşimi ve gelişimi sağlasa da bir takım riskleri de beraberinde getirmektedir. Hasta deneyimleri, konuyla ilgili bilgi birikiminin ve paylaşımın büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır.

Hastanın yapmış olduğu araştırmalar, doktor seçimi, benzer hastalarla iletişime geçme, internet, sosyal medya ve bireyin ekonomik durumu karar almayı etkilemektedir. Hasta doktoruyla birlikte cerrahi yönetime karar vermektedir. Hangi cerrahi yöntemin uygulanacağı konusunda doktorla birlikte hastanın ortak bir karar vermesi ameliyat sonrası başarıyı etkilemektedir. Çünkü bireyin beslenme alışkanlıkları, uyumu hangi cerrahi yöntemin seçileceğine ve ameliyat sonrası uygulanacak plana etki edecektir.

KAYNAKÇA

1. Laparoscopy in Turkish Bariatric Surgery: Initial Experience, Taskin M, Zengin K, Apaydin B, Ünal E, Obesity Surgery, June 2000, Volume 10, Issue 3, pp.263-265.
2. Etik ve Hekimlik Sanatı, Etik ve Meslek Etikleri, Peter Koslovski, 2000, Ed. Harun Tepe, Türkiye Felsefe Kurumu Yayınları, 1. Baskı s: 36-38.
3. The Viewpoints of the Presidency of Religious Affairs of Republic of Turkey on Various Bioethical Problems. Islam and Bioethics. Cemal Hüseyin Güvercin, 2011, Eds. Berna Arda, Vardit Rispler-Chaim. Ankara Üniversitesi Basımevi s: 222-223.
4. İnformed Consent Legal Theory and Clinical Practice, Jessica W Berg and coll., 2001 Oxford University Press. 2nd Edition. s:167-168.
5. Vulnerability, Vulnerable Populations, and Policy, Rouf MC, Kennedy Institute of Ethics Journal 2004 Vol. 14, No. 4, 411-425.
6. Obesity interventions and ethics, Holm S, 2007, Obesity Reviews, 8:207-210.
7. Principles of Biomedical Ethics 5th.Ed., Beauchamp T.L., Childress J.F., (2001). Oxford University Press. p: 77-104.
8. Avrupa Birliği Hasta Haklarına İlişkin Roma Sözleşmesi, 2002, erişim adresi: <http://www.activecitizenship.net/patients-rights.html>.
9. Stem Cell Research: Ethical Considerations. Stem Cells Current Chalenges and New Directions. Ed. K. Turksen Springer. Berna Arda, Cemal Hüseyin Güvercin, 2013, s: 341-359.
10. Obezite cerrahisi ameliyat sonrası dönem, erişim adresi: <http://www.sismanlik-obezite.com/obezite-cerahisi/ameliyat-sonrasi-donem/>
11. Erişim adresi: <http://www.sagliklitoplum.org.tr/obezite-ve-cerrahisininin-has-tada-yarattigi-psikolojik-sorunlar/>
12. Erişim adresi: <http://obesity1.tempdomainname.com>
13. Erişim adresi: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1888702/>

6.9. Yasal Yönler

6.9.1. Genel Yaklaşım ve Değerlendirme

Yasal mevzuat gereği hastadan alınan aydınlatılmış onam formlarının mümkün olduğu kadar teknik ve tıbbi terimlerden uzak bir şekilde anlatılması ve hatta gerekirse basit çizimlerle anlatılması, hasta uyumu ve anlaşılabilirliği açısından önem ve gereklilik arz etmektedir. Bütün tedavi seçenekleri ve olası yan etki, komplikasyonlar hastanın anlayabileceği dille anlatılıp onayı alınmalıdır. Beklenen ya da beklenmeyen sonuçların neler olabileceği, ameliyat sırasında olabilecek durumlar içinde, bilgilendirmelerin doğru olarak yapıp, opere olacak kişiye anlayacağı şekilde sunulmalı ve onayı alınmalıdır. Yapılacak olan operasyonun genelde aciliyetinin olmaması, aydınlatılmış onam sürecinde hasta operasyon seçenekleri ile ilgili süreci kavradıktan ve hasta ve hekim ortak bir karara vardıldıktan sonra, hastanın özgür iradesi ile doğru bir karar verebilmesini sağlamak için en az 24/48 saat süre verilmesi uygun olacaktır.

Geleceğe yönelik olarak verilen onam, hastanın yeterliliği tam iken verdiği, ilerde yeterliliği kaybolduğunda ya da kaybolma olasılığı olduğunda geçerli olacak onamdır. (örneğin manik depresif ataklar sırasında hasta atak geçirmediği dönemde onam verir bu onama dayanarak tedavisi yapılır) obezite cerrahisi aciliyeti olmayan bir operasyon olduğundan nadiren gerek olabilir, bu durumdada aynı yöntemle alınmalıdır. Hastanın isteği, hekimin uygun gördüğü bir yöntem olan obezite cerrahisinde, hekimin yapılacak işlemleri anlatarak alınan onam sırasında hastanın genel durumu ile ilgili beklenen ya da beklenmeyen bir durum olabileceği düşünülüyorsa mutlaka geleceğe yönelik onam formuda alınmalıdır. Hasta verilerinin çağımız gereği olarak artık bilgisayar sistemlerinde ve kullanılan bilgi sistemleri yazılımları üzerinde tutulması nedeniyle, bilgiye ulaşım hem hızlanmış hemde kolaylaşmıştır. Bu nedenledirki hasta mahremiyeti konusu dahada önem kazanmış ve ciddiye alınması gereken bir konu olmuştur. Tüm bu sebeplerden ötürü kullanılan programlar üzerinde yekilendirmelerin yapılarak yetkisiz ikinci ve üçüncü şahısların bu bilgilere ulaşmasının önüne geçilmelidir. Bu konunun ihmal edilmesi yasal sorumlulukları da beraberinde getirmektedir. Yapılan operasyon sonrası fiziki görüntüde bariz düzelmelerin olması nedeniyle, konunun ve görsel değişikliğin takibi için fotoğraf ve/veya filimlerin izinsiz çekilmesi ve yayınlamasıda aynı şekilde izine tabi olan ve ilerde yasal olarak sorumluluk getirecek süreçlere sebep olabilmektedir.

Hekim dışındaki tüm personelin yetkileri dâhilinde, kullandıkları program içeriklerinin sağlanması hasta mahremiyeti anlamında önem taşımaktadır. Yapılan ameliyatın öncelikle kişinin kendi isteği doğrultusunda planlanması nedeniyle bazı bilgilerin yine kişiye özel

olarak sorulmasını gerektirebilir. Operasyon kararı alınan hasta tüm bilgilerinin saklanması, tüm bilgilerinin, yapılan ya da yapılacak olan işlemlerin sadece hekimi tarafından görülmesinde isteyebilir. Bu durumda kullanılan hastane bilgi sistemlerinin bu esnekliğe uygun olarak ve kullanılması imkânlar dâhilinde yapılandırılması gerekebilir. Bu durumda kayıt işlemleride dâhil tüm işlemlerin hekim tarafından yapılması gerektiği, zaman ve iş yükü anlamında tasarruf sağlanması ve bu işlemleri daha kolay ve hızlı halledebilmek adına güvenirliliği sağlanmış ikinci bir kişiyle paylaşılmasında gündeme gelebilir. Ancak yine yasal olarak sorumluluğun olduğu ve olacağı göz önünde bulundurulmalıdır.

Obezite cerrahisi karar verme aşamaları, tedavi başvurusu ve süreçleri anlamında oldukça farklı bir o kadarda etkili bir yöntemdir. Hastanın hekime müracaatını bilerek ve bilinçli bir şekilde yapıldığı düşünüldüğünde hastanın yaşadığı yer, bilinç ve kültürel düzeyi bu başvurularda önem kazanmaktadır. Bu nedendir ki her hastanın hekime ulaşabilme şansı aynı olmamaktadır. Sağlık mevzuatı olarak bakıldığında ise operasyon için kabul edilebilir Beden Kitle İndeksi'nin (BKİ) ülkeler arasında farklılık göstermesi, geri ödeyici kurum sisteminin ön değerlendirme sonucuna göre ödeme yapması, sağlık sistemi kapasitesinin belirli bir oranın üzerine çıkamaması, kullanılan malzemelerin yeterli ve obezite cerrahisine uygun dizayn edilmemesinden ya da alınamamasından kaynaklanan, yeterli bu konuda eğitilmiş doktora dâhil olmak üzere sağlık personelinin ve bu alanda yetkin yerinin olmamasından kaynaklanan sorunlarda sayılabilir.

Obez hastaların toplum gözünde halen keyfiyete bağlı olarak kilo aldıkları ya da kilo veremedikleri şeklindeki algı devam etmektedir. Bu algı beraberinde ayrımcılığı da getirebilir, **obezite cerrahisi için ayrılan bütçenin başka hastalık dallarında değerlendirilmesi algısı oluşabilir.** Bu algının önüne geçebilmek için obezitenin bir hastalık olduğu ve eşlik eden hastalıklar açısından önemle yaklaşılması ve önlenmesi gerekliliği topluma anlatılmalıdır. Obezite hastalarının desteklenmesi ve dışlanmaması için gerekli toplumsal eğitimler verilmelidir. Obezite cerrahisi sosyal güvence altında olmasına rağmen, cepten ödeme yöntemiyle de göz ardı edilmeyecek rakamlara ulaşmıştır. Bu durum geliri düzeyi yüksek olan hasta gruplarının beklemeden çok daha hızlı bir şekilde operasyon geçirdiklerini göstermektedir. Bu eşit ulaşılabilirlik anlamında tartışmalara yol açmaktadır. Tüm dünyadaki ve Türkiye'deki obez oranlarına bakıldığında sektörel olarak oldukça açık uçlu ve suistimale açık olabilecek bir alan olduğu aşikârdır. Bu durumun önüne geçilebilmesi içinde geri ödeyici kurum, sağlık mevzuatı ve yasal mevzuat düzenlemeleri gerekmektedir.

Malabsorbantif (emilimi engelleyici), restriktif (kısıtlayıcı) ve kombine malabsorbantif-restriktif prosedürler prosedürlerin gelişimi ile beraber alt grupların oluşması ve oluşmaya devam etmesiyle her ülke ve cerrahlar arasında bazı tercih ve teknik farklılıklar oluşmuştur. Dünya

geneline bakıldığında öncelikli olarak tercih edilen yöntemler ülkeler ve cerrahlar arasında farklılıklar gösterebilir amaç hepsinde aynıdır. Obezitenin sebebine ve BKİ göre hekim ve hasta, sonucu en iyi olan ya da olacak yöntemle beraber karar vermektedirler. Hasta bakım maliyetlerinin ve işlem ücretlendirmelerinin göreceli olarak düşük olması tüm sağlık işlemlerinde olduğu gibi ülkemizi cazibe merkezi haline getirmektedir. Yasal rejimlerle ilgili olarak yapılan işlemlerin mevzuata uygun yapılması, Avrupa ve dünya standartlarına uygun ve daha düşük maliyetli olması nedeniyle ülkemiz bu konuda bir avantaj sağlamamakta ve dolayısıyla sağlık turizmi olarak bir avantaj sağlaması düşünülmektedir. Yoğun bir sağlık turizmi beklentisi olmamakla beraber maliyetlerin düşük olması cazibe merkezi olmasına sebep olabilir. Obezite cerrahisi ile ilgili oluşturulacak ulusal standartların hazırlanması bu kondaki talebi hızlandıracaktır. Oldukça yeni bir konu olması nedeniyle tam olarak sağlık mevzuatı ve yasal mevzuatlar da düzenleme yapılamamıştır. Öncelikle sağlıkla ilgili mevzuat düzenlemeleri yapılmalı, kullanılacak malzeme, yer, eleman ve ekipman anlamında yetkilendirme çalışmaları olmalıdır. Ancak bu düzenlemelerle beraber ihtiyaç duyulacak ulusal hukuki düzenlemelerde beraberinde hazırlanmalıdır.

İhtiyaç duyulan hukuki düzenlemeler mümkün olduğunca genel hukuka tabi olmalı, ortaya çıkan ya da çıkacak olan sorunların çözümünde önem verilmelidir. Hukuki ve sağlık mevzuatı düzenlemeleri, farklı yorumların oluşmasını önlemek açısından önem taşımaktadır. Bu mevzuatlar oluşturulurken eşitlik ve hakkaniyet ilkeleri korunmalı, Avrupa Birliği yasaları ile uyumlu ve çelişkisiz olmasına dikkat edilmelidir. Şu an geçerli olan hukuki mevzuat genel hukuka tabi olup, konuyla ilgili özel bir düzenleme bulunmamaktadır. Hazırlanacak olan mevzuatlar mümkün olduğunca geneli kapsamalı, çok fazla özele inmemelidir.

KAYNAKÇA

1. Obezite cerrahisi ameliyat sonrası dönem, erişim adresi: <http://www.sismanlik-obezite.com/obezite-cerrahisi/ameliyat-sonrasi-donem/>
2. Erişim adresi: <http://www.sagliklitoplum.org.tr/obezite-ve-cerrahisinin-hastada-yarattigi-psikolojik-sorunlar/>
3. Erişim adresi: <http://obesity1.tempdomainname.com>
4. Erişim adresi: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1888702/>