



2020, 5(1), 59-69

Bariatrik Cerrahide Tıbbi Beslenme Tedavisi

Medical Nutrition Therapy in Bariatric Surgery

Merve Esra ÇİTAR DAZIROĞLU^{1*}, Esra KÖSELER BEYAZ²

^{1*} Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

²Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

Özet

Bariatrik cerrahi, obezite tedavisi için geliştirilen bir tedavi yöntemidir. Bariatrik cerrahinin ağırlık kaybında cerrahi olmayan müdahalelerden üstün olduğu gösterildiği için şişmanlığı hedef alan cerrahi müdahalelerde bir artış görülmekte ve yaşam tarzı değişikliği ile vücut ağırlığı kaybının yetersiz olduğu durumlarda obezite ve buna eşlik eden komorbidite durumlarında günümüzde çoğunlukla bariatrik cerrahi yöntemi tercih edilmektedir. Bununla birlikte, çok çeşitli komplikasyon riskleri bulunan bariatrik cerrahinin uygulanması, hastanın yaşayacağı avantaj ve dezavantajlara bağlı olarak multidisipliner bir ekip tarafından değerlendirilmelidir. Mevcut bir operasyon durumunda ise karşılaşılabilecek komplikasyonların minimize edilmesi ve vücut ağırlığı kaybının korunabilmesi için tıbbi beslenme tedavisinin planlanması konusunda büyük bir titizlik gösterilmelidir. Bireysel olarak planlanacak diyet tedavisinde hastaların operasyon sonrası hem ihtiyaçları karşılanmalı hem de tolerasyonlarına göre uygun diyetin uygulanması sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Obezite, bariatrik cerrahi, beslenme

Abstract:

Bariatric surgery is a treatment method developed for obesity treatment. Since bariatric surgery has been shown to be superior to non-surgical interventions, there is an increase in surgical interventions targeting obesity and in cases where lifestyle change and body weight loss are insufficient, bariatric surgery method is mostly preferred in cases of obesity and accompanying comorbidity. However, the application of bariatric surgery, which has a wide range of complication risks, should be decided by a multidisciplinary team depending on the advantages and disadvantages that the patient will experience. In the case of an existing

*Yazışma Adresi: Merve Esra Çıtar Dazıroğlu, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara/Türkiye
E-posta adresi: esracitar@gmail.com

Gönderim Tarihi: 13 Şubat 2020. Kabul Tarihi: 13 Nisan 2020.

Yazar sırasına göre ORCID: 0000-0002-7060-6265; 0000-0001-7713-7871

operation, great care must be taken to plan medical nutrition therapy to minimize complications and maintain body weight loss. In individual dietary treatment of patients to be planned after the operation, both their needs should be met and an appropriate diet should be provided according to their tolerance.

Key words: Obesity, bariatric surgery, nutrition

© 2020 Bařkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi Dergisi. Tüm Hakları Saklıdır.

1. Giriş

Bariatrik Cerrahi Tanımı ve Tarihçesi

Yunanca baros (kilo) ve iatrikos (şifa) sanatı kelimelerinin birleşmesi ile oluşturulmuş olan bariatrik cerrahi, obez hastaların vücut ağırlığı kaybı için yapılan cerrahi prosedürleri tanımlamak için kullanılır (Pinkney ve Kerrigan, 2004).

Morbid obezitenin tedavisine yönelik cerrahi girişimler 1950'li yıllara dayanmaktadır. Prosedürlere ilk defa bu yıllarda hiperlipidemi tedavisi amacıyla başlanmıştır. 1960'larda ilk defa jejunoileal bypass yöntemi kullanılmış; fakat sonrasında bu teknikten ağır nutrisyonel komplikasyonlar ve karaciğer yetmezliği nedeniyle vazgeçilmiştir. 1966'da Mason ve Ito tarafından ilk defa gastrik bypass yapılmış; ancak daha sonra ağır safra reflüsü özefajiti yaşanmıştır. 1970'lerin sonunda, Scopinaro, ilk defa biliyopankreatik diversiyonu (BPD) uygulamıştır. 1977'de ise Griffi tarafından Roux-en-Y modifikasyonlu gastrik bypass gerçekleştirilmiştir. 1980'lere gelindiğinde ise Mason, vertikal band gastroplastiyi tanımlamıştır ve düşük morbidite ve mortalite ile hızlı kilo kaybının sağlayan bu yöntem, bu dönemde en sık kullanılan teknik olmuştur. 1978'de Wilkinson ve Pelosoin tarafından gastrik band tanımlanmıştır. 1993'e gelindiğinde ise Marceau duedonal switch prosedürünü, 2001'de Rutledge ise mini gastrik bypass operasyonunu tanımlanmıştır (Sümer, 2014). Morbid obezitenin cerrahi tedavisinde kırılma noktası ise 1991 tarihinde "National Institutes of Health"'in morbid obez hastalarda cerrahi tedavinin etkin bir yöntem olduğunu bildirmesi olmuştur. Bu tarihten itibaren obezite cerrahisi yoğun bir şekilde yapılmaya başlanmıştır (Buchwald ve ark., 2004).

Bariatrik Cerrahinin Endikasyon ve Kontrendikasyonları

Bariatrik cerrahinin endikasyonları masif obeziteye bağlı sorunların varlığı, Beden Kütle İndeksinin (BKİ) 35 veya 40 kg/m²'den daha fazla olması (bu kriter değişebilmektedir), yıllar içinde diyetle tedavide

başarısızlık, uzun süre izleme uygun, koopere bir hasta olması ve ameliyat riskinin kabul edilebilir düzeylerde olmasıdır. Bariatrik cerrahinin kontrendikasyonları genel anestezi kontrendikasyonları, düzeltilemez koagülopati ve gebeliktir. Bariatrik cerrahinin relatif kontrendikasyonları ise kontrolsüz ilaç kullanımı veya alkol bağımlılığı, portal hipertansiyonun eşlik ettiği siroz varlığı, son dönem akciğer hastalığı, kanser varlığı, kararsız koroner arter hastalığı ve kalp yetmezliğidir (Cummings ve Pratt, 2015; Loveitt, Martin ve Neff, 2017; Yorgancı ve Tırnaksız, 2007).

Bariatrik Cerrahi Komplikasyonları

Bariatrik cerrahi sonrası gelişen komplikasyonlar erken ve geç dönem komplikasyonlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Aygin ve Hande, 2015; Hawkins ve Maheswaran, 2016). Bariatrik cerrahinin erken dönem komplikasyonları; anastomoz kaçağı, yara enfeksiyonu, hareketsizliğe bağlı gelişebilecek komplikasyonlar, dumping sendromu ve rabdomiyoliz iken (Aygin ve Hande, 2015; Kuzeyli-Kahraman, Kantarcı, ve Kahraman, 2009; Tack ve Deloose, 2014); geç dönem komplikasyonları ise daha çok gerçekleştirilen operasyona özgü olarak değişmektedir (Hawkins ve Maheswaran, 2016). Örneğin Ayarlanabilir mide bandı'nda (Adjustable Gastric Banding) komplikasyon daha çok bandın kendisindeki mekanik problemlerle ilişkilidir (örneğin bant kayması). Diğer ve daha ciddi geç komplikasyonlar arasında ise bant erozyonu, akut obstrüksiyon, iskemi gibi problemler sayılabilmektedir (Lim, Beekley, Johnson, ve Davis, 2018).

Bariatrik Cerrahi Sonrası Beslenme Sorunları

Bariatrik cerrahiden kaynaklanan anatomik ve fizyolojik değişiklikler beslenme ve psikolojik tutumları etkileyebilmekte ve beslenme yetersizliklerine sebep olabilmektedir (Bloomberg, Fleishman, Nalle, Herron, ve Kini, 2005; Song ve Fernstrom, 2008).

Bariatrik cerrahiden sonra vücutta besin öğeleri daha az emildiğinden vücudun gerek duyduğu besin öğelerinin tümünün alındığından emin olmak ve düzenli kontrolleri yaptırmak gerekir (Handzlik-Orlik, Holecki, Orlik, Wyleżoł ve Duława, 2015). Hastalar yeterince takip edilmez, gerekli takviyeleri verilmezse, komplikasyon gelişme potansiyeli bulunur. Hem erken müdahaleyi sağlayabilmek hem de uzun vadeli olumsuz etkileri en aza indirmek amacı ile besin ögesi yetersizliklerinin belirlenmesi önemlidir (Bernert ve ark., 2007; Bloomberg ve ark., 2005; Marcotte ve Chand, 2016).

Bariatrik cerrahi sonrası diyetle ilgili olarak uzun süreçte pek çok mikro besin ögesi yetersizliği görülebilmektedir. Demir (Aasheim ve ark., 2009; Shankar, Boylan, ve Sriram, 2010), kalsiyum, çinko, bakır

(Shankar ve ark., 2010) gibi mineraller ve vitamin B₁₂ (Davies, Baxter ve Baxter, 2007; Ziegler, Sirveaux, Brunaud, Reibel ve Quilliot, 2009), folik asit (Davies ve ark., 2007; Xanthakos, 2009), tiamin (Xanthakos, 2009), A vitamini (Davies ve ark., 2007), D vitamini (Aasheim ve ark., 2009), E vitamini (Davies ve ark., 2007; Shankar ve ark., 2010), K vitamini (Shankar ve ark., 2010) gibi vitaminlerin seviyesinde operasyon türüne bağlı olarak yetersizlikler görülebilmektedir. Diyete bağlı olarak kısa süreli olarak ise dehidratasyon, bulantı, kusma ve dumping sendromu gibi komplikasyonlar görülebilmektedir (Bosnic, 2014; Goode, Brolin, Chowdhury ve Shapses, 2004).

Bariatrik Cerrahi Sonrası Beslenme

Cerrahi sonrası tıbbi beslenme tedavisinin temel amacı iki yönlüdür. İlki ameliyattan sonra doku iyileşmesini desteklemek ve aşırı vücut ağırlığı kaybı sırasında yağsız vücut kütesinin korunmasını desteklemek için yeterli enerji ve besin ögelerinin sağlanmasıdır. İkincisi ise ameliyattan sonra tüketilen yiyecek ve içeceklerin vücut ağırlığı kaybını maksimum seviyede tutmasının yanı sıra reflü, erken doyunluk ve dumping sendromunu ise en aza indirmektir (Aills, Blankenship, Buffington, Furtado ve Parrott, 2008).

Bariatrik cerrahi sonrası uzun dönemde optimal sağlığın korunabilmesi adına meyve, sebze, yağsız et ürünleri, yüksek posalı ekme ve tahıl ürünleri ile az yağlı süt ürünlerinin tüketilmesi, yüksek enerjili besinler (yüksek şeker ve yağ içeren) ve yeterli tokluk sağlamayan püre kıvamındaki besinlerin ise tüketiminden kaçınılması önerilmektedir (Parkes, 2006).

Bariatrik cerrahi sonrası gelişebilecek komplikasyonlardan biri olan dehidratasyonun önlenmesinde, yeterli sıvı alımı önemlidir. Sıvı alımını optimize etmek ve gastrointestinal komplikasyonları önlemek için miktarlar bireysel ihtiyaçlara göre değişebilmekle birlikte hastaların 1,5-2 litre sıvı tüketmelerinin sağlanması gerekmektedir (Bosnic, 2014).

Bariatrik cerrahi sonrası hastaların beslenmeleri ile ilgili birtakım öneriler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Bariatrik cerrahi sonrası hastalara beslenme davranışı önerileri (Handzlik-Orlik ve ark., 2015; Kulick, Hark ve Deen, 2010; Sherf Dagan ve ark., 2017)

1. Günde 4-6 defa; az az ve sık sık yemek yenmelidir.
2. Önce proteinli besinler tüketilmelidir.
3. Yemekler fazla çiğnenmeli ve her yemek için harcanacak süre en az 30 dakika olmalıdır.
4. Yemek yerken sıvı tüketilmemelidir.
5. Öğünlerin 30 dakika öncesinde ve 30-45 dakika sonrasında sıvı alımı durdurulmalıdır.
6. Her yemek yendiğinde küçük bir porsiyon da meyve veya sebze eklenmelidir.
7. Yemek esnasında doyumluk hissedildiğinde kusma riskinin artmasından dolayı yemek kesilmelidir.
8. Dengeli bir diyet için çaba gösterilmeli, enerji içeriği yüksek yiyecek ve içecek tüketimi sınırlandırılmalıdır (örneğin, dondurma, kek ve kurabiye).
9. Yaşam için bireyin gereksinimlerine uygun besin takviyeleri tüketilmelidir.

Bariatrik cerrahi sonrası uygulanması önerilen diyet; berrak sıvı, tam sıvı, püre edilmiş ve katı yiyecekler diyet aşaması olmak üzere toplam dört aşamadan oluşmaktadır (Aills ve ark., 2008). Bununla birlikte, özellikle sıvıdan katıya geçiş aşamalarında hızlı yeme, yeteri kadar çiğnememe, tıkanma semptomlarını hafifletme isteği kusmaya neden olabilmektedir (Conceição, Utzinger ve Pisetsky, 2015) ve hastalar genellikle bulantı, kusma, vücut ağırlığı kazanımı ve ağrı korkusu nedeniyle operasyon sonrasında katı besinlere geçişte tereddüt yaşayabilmektedirler; fakat bu korku nedeni ile püre kıvamlı diyetin devamlılığı, püre besinler çok fazla tokluk sağlamadığı için vücut ağırlığı kaybını tehlikeye atabilmektedir (McGrice ve Paul, 2015). Diyet türleri arasındaki geçiş süresi için birtakım genellemeler olsa da, hem diyet türü hem de porsiyon büyüklüğü için kesin ilerleme süresi hastanın toleransı ve takibi gerçekleştiren ekibin tercihlerine bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir (Parkes, 2006).

Berrak Sıvı Diyet Aşaması

Operasyon sonrası hastalara 24-48 saatlik süreçte, oda sıcaklığında berrak sıvılarla diyet başlanması önerilmektedir (Sherf Dagan ve ark., 2017). Bu aşamada, şeker ilave edilmiş, karbonatlı veya kafeinli içecekler ve katı besinlerin tüketiminden kaçınılmalıdır (Parkes, 2006).

Tam Sıvı Diyet Aşaması

Sıvı diyet bir hafta kadar uygulanır ve diyetle hedef günde 60-80 gram protein (günde en az 3 yüksek protein desteği) ve 1800 ml sıvı alımının sağlanmasıdır (protein içecekleri dahil) (Tanı ve Kılavuzu, 2018). Tam sıvı diyet aşamasında %2 veya tam yağlı süt ile katı besinlerin tüketiminden kaçınılmalıdır (Parkes, 2006).

Püre Edilmiş Diyet Aşaması

Diyette hedef günlük 60-80 gram proteindir. Öncelikle proteinli besinler, sonra sebzeler ve meyveler, en son tahıllar tercih edilmelidir. Protein içecekleri dahil yaklaşık 1800 ml günlük sıvı tüketilmelidir ve su öğünler arasında yavaş yavaş tüketilmelidir (Tanı ve Kılavuzu, 2018). Tam sıvı diyetle izin verilmeyen içecekler, tam yumurta, bebek maması benzeri kıvamda olmayan katı besinler, tatlılar ve yüksek yağlı besinlerin tüketiminden kaçınılmalıdır (Parkes, 2006).

Katı Yiyecekler Diyet Aşaması

Ameliyattan bir ay sonra, hastaların diyetlerine baklagiller, taze sebzeler, taze meyveler ve ekmek de dahil olmak üzere katı besinler eklemeleri istenir. Ameliyattan 2 ay sonra, hastalar düzenli olarak dengeli bir katı diyet tüketebilir (Sherf Dagan ve ark., 2017). Püre edilmiş diyet aşamasında izin verilmeyen yiyecek ve içeceklerin yanı sıra yüksek yağlı etler, yüksek yağlı ve nişastalı yiyecekler ve tatlılar da kaçınılması gereken besinler arasındadır (Parkes, 2006).

Bununla birlikte, bariatrik cerrahi sonrası hastaların beslenme programları ile ilgili olarak daha fazla aşamanın, daha ayrıntılı bir şekilde irdelenmesi hususunda da bazı yazarlar görüş birliğindedir (Handzlik-Orlik ve ark., 2015; Kulick ve ark., 2010). Buna bağlı olarak Tablo 2'de bariatrik cerrahi sonrasında uygulanacak aşamalı diyet tedavisi gösterilmektedir.

Tablo 2. Bariatrik Cerrahi Sonrasında Diyet Tedavi Aşamaları (Handzlik-Orlik ve ark., 2015; Kulick ve ark., 2010).

1-2 Gün	<ul style="list-style-type: none"> • Bu diyet aşaması, gastrointestinal sistem zamanının yeni mideye adapte olmasını sağlar. • Karbonatsız, şekerli, kafeinsiz, alkolsüz berrak sıvılar, az miktarda veya hiç enerji içermeyen berrak sıvılar tüketilmelidir. • Sıvılar, tolere edebilmek için küçük porsiyonlarda tüketilmeli, hızlı içilmemelidir ve günlük 1500 mL'yi geçmemelidir.
3-7 Gün	<ul style="list-style-type: none"> • Berrak sıvılar almaya devam edilmeli ve tam sıvılar (yağsız süt, soya sütü, sade veya karışık yoğurt, karışık çorbalar) 1: 1 oranında başlatılmalıdır. • Toplam sıvı alımı 1500-1900 mL/gün'yi geçmemelidir ve yarısı berrak sıvı olmalıdır. • Bu süre zarfında protein ihtiyacını karşılamak için Tam sıvılara peynir altı suyu ve soya protein tozu ekleyebilir (20 g protein / porsiyon ile sınırlandırılmalıdır). • Çoklu vitamin ve mineral takviyesine başlanır.
2-3 Hafta	<ul style="list-style-type: none"> • Berrak sıvı alımı 1500-1900 mL/güne yükseltilmelidir. • Tam sıvı besinler yumuşak katı, püre edilmiş, öğütülmüş, az yağlı, yüksek proteinli besinlerle değiştirilmelidir (yumurta, az yağlı süzme peynir, balık, kümes hayvanları, yağsız et, kuru fasulye gibi). • 4-6 öğün/gün tüketilmelidir. • Önce protein tüketilmeli ve günde en az 60 gram olmalıdır.
4-6 Hafta	<ul style="list-style-type: none"> • Tolerasyona göre diyet düzenlenmelidir. Şeker ilavesiz iyi pişmiş yumuşak sebzeler, yumuşak ve / veya soyulmuş veya konserve meyveler diyetle eklenmelidir. • Toleransyona göre bir yumuşak katı yiyecek/öğün/gün eklenmelidir. • Berrak sıvı alımı 1500-1900 mL/gün olmalıdır. • Yemekten önce 30 dk ve yemekten sonra 30-60 dk içecek tüketiminden kaçınılmalıdır. • 4-6 öğün/gün tüketilmelidir. • Önce protein tüketilmeli ve günde 60- 80 gram olmalıdır.

-
- Yutmadan önce yemekler iyice çiğnenmelidir.
-
- Günlük enerji alımı yaş, vücut ağırlığı ve boya göre belirlenir.
 - Yağsız protein, meyve, sebze ve tam tahıllı besinler ile dengeli bir beslenme planı takip edilmelidir.
 - Lifli kıvamı yüksek çiğ meyve ve sebzelerden, püre haline getirilmedikçe veya iyi pişirilmedikçe kaçınılmalıdır (kereviz sapları, mısır, enginar, domates, ananas, portakal).
- 7 Hafta ve sonrası
- Günde 3 öğün 2 atıştırmalık tüketilmelidir.
 - Berrak sıvı alımı 1500-1900 mL/gün olmalıdır.
 - Yemekten önce 30 dk ve yemekten sonra 30-60 dk içecek tüketiminden kaçınılmalıdır
 - Yutmadan önce yemekler iyice çiğnenmelidir.
-

2. Sonuç

Bariatrik cerrahi, obezitenin ve cerrahinin avantaj ve dezavantajları kıyaslanarak karar verilmesi gereken riskli bir süreçtir. Diyetisyenler tarafından bariatrik cerrahi sonrası gelişebilecek komplikasyonların bilinmesi ve gerektiğinde multidisipliner bir tedavi yaklaşımının sergilenmesi büyük önem taşımaktadır. Bariatrik cerrahi uygulanan hastalarda diyet programı aşamalı olarak ilerletilmelidir. Gelişen veya gelişebilecek komplikasyonlara uygun olarak diyet programı bireye özel olacak şekilde planlanmalıdır. Bariatrik cerrahi uygulanmadan önce hastalar, kullanılacak bariatrik yöntemle bağlı olarak takip edilecek diyet programı ve gerekli vitamin ve mineral desteği ile ilgili deneyimli bir diyetisyen tarafından bilgilendirilmelidir.

Kaynaklar

- Aasheim, E. T., Björkman, S., Sövik, T. T., Engström, M., Hanvold, S. E., Mala, T., Olbers T., Böhmer, T. (2009). Vitamin status after bariatric surgery: a randomized study of gastric bypass and duodenal switch. *The American journal of clinical nutrition*, 90(1), 15-22.
- Aills, L., Blankenship, J., Buffington, C., Furtado, M., & Parrott, J. (2008). ASMBS allied health nutritional guidelines for the surgical weight loss patient. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 4(5), S73-108.

- Aygin, D., & Hande, A. (2015). Morbid obezlerde bariatrik cerrahi sonrası erken dönem hemşirelik bakımı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(4), 604-613.
- Bernert, C. P., Ciangura, C., Coupaye, M., Czernichow, S., Bouilliot, J., & Basdevant, A. (2007). Nutritional deficiency after gastric bypass: diagnosis, prevention and treatment. *Diabetes & metabolism*, 33(1), 13-24.
- Bloomberg, R. D., Fleishman, A., Nalle, J. E., Herron, D. M., & Kini, S. (2005). Nutritional deficiencies following bariatric surgery: what have we learned? *Obesity surgery*, 15(2), 145-154.
- Bosnic, G. (2014). Nutritional requirements after bariatric surgery. *Crit Care Nurs Clin North Am*, 26(2), 255-262.
- Buchwald, H., Avidor, Y., Braunwald, E., Jensen, M. D., Pories, W., Fahrbach, K., & Schoelles, K. (2004). Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Jama*, 292(14), 1724-1737.
- Conceição, E. M., Utzinger, L. M., & Pisetsky, E. M. (2015). Eating disorders and problematic eating behaviours before and after bariatric surgery: characterization, assessment and association with treatment outcomes. *European Eating Disorders Review*, 23(6), 417-425.
- Cummings, S., & Pratt, J. (2015). Metabolic and bariatric surgery: nutrition and dental considerations. *The Journal of the American Dental Association*, 146(10), 767-772.
- Davies, D., Baxter, J., & Baxter, J. (2007). Nutritional deficiencies after bariatric surgery. *Obesity surgery*, 17(9), 1150-1158.
- Goode, L. R., Brolin, R. E., Chowdhury, H. A., & Shapses, S. A. (2004). Bone and gastric bypass surgery: effects of dietary calcium and vitamin D. *Obesity research*, 12(1), 40-47.
- Handzlik-Orlik, G., Holecki, M., Orlik, B., Wyleżoł, M., & Duława, J. (2015). Nutrition management of the post-bariatric surgery patient. *Nutrition in Clinical Practice*, 30(3), 383-392.
- Hawkins, W., & Maheswaran, I. (2016). The management of bariatric surgery complications. *Surgery (Oxford)*, 34(11), 563-567.
- Kulick, D., Hark, L., & Deen, D. (2010). The bariatric surgery patient: a growing role for registered dietitians. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(4), 593-599.
- Kuzeyli-Kahraman, N., Kantarcı, G., & Kahraman, C. (2009). Rabdomiyoliz ve hipovolemiye bağlı akut üremi ile başvuran nefrotik sendromlu olgu sunumu. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*, 18(2), 90-93.

- Lim, R., Beekley, A., Johnson, D. C., & Davis, K. A. (2018). Early and late complications of bariatric operation. *Trauma surgery & acute care open*, 3(1), e000219.
- Loveitt, A., Martin, M. M., & Neff, M. A. (2017). *Passing the Certified Bariatric Nurses Exam*: Springer.
- Marcotte, E., & Chand, B. (2016). Management and prevention of surgical and nutritional complications after bariatric surgery. *Surgical Clinics*, 96(4), 843-856.
- McGrice, M., & Paul, K. D. (2015). Interventions to improve long-term weight loss in patients following bariatric surgery: challenges and solutions. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, 8, 263.
- Parkes, E. (2006). Nutritional management of patients after bariatric surgery. *The American journal of the medical sciences*, 331(4), 207-213.
- Pinkney, J., & Kerrigan, D. (2004). Current status of bariatric surgery in the treatment of type 2 diabetes. *Obesity Reviews*, 5(1), 69-78.
- Shankar, P., Boylan, M., & Sriram, K. (2010). Micronutrient deficiencies after bariatric surgery. *Nutrition*, 26(11-12), 1031-1037.
- Sherf Dagan, S., Goldenshluger, A., Globus, I., Schweiger, C., Kessler, Y., Kowen Sandbank, G., Ben-Porat T., Sinai, T. (2017). Nutritional recommendations for adult bariatric surgery patients: clinical practice. *Advances in Nutrition*, 8(2), 382-394.
- Song, A., & Fernstrom, M. H. (2008). Nutritional and psychological considerations after bariatric surgery. *Aesthetic Surgery Journal*, 28(2), 195-199.
- Sümer, A. (2014). Definitions of obesity and current indications for obesity surgery. *Laparoscopic Endoscopic Surgical Science*, 23(3), 56-62.
- Tack, J., & Deloose, E. (2014). Complications of bariatric surgery: dumping syndrome, reflux and vitamin deficiencies. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 28(4), 741-749.
- Tanı, O., & Kılavuzu, T. (2018). *Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği*. In: Ankara.
- Xanthakos, S. A. (2009). Nutritional deficiencies in obesity and after bariatric surgery. *Pediatric Clinics*, 56(5), 1105-1121.
- Yorgancı, K., & Tırnaksız, B. (2007). Morbid obezitenin cerrahi tedavisi. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 38(4), 218-222.

Ziegler, O., Sirveaux, M., Brunaud, L., Reibel, N., & Quilliot, D. (2009). Medical follow up after bariatric surgery: nutritional and drug issues General recommendations for the prevention and treatment of nutritional deficiencies. *Diabetes & metabolism*, 35(6), 544-557.