

Çiğdem BERK ÖZCAN  
Orcid: 0000-0002-5781-0106

Selçuk Üniversitesi Akşehir Kadir Yallagöz  
Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü, Konya-  
Türkiye

Sorumlu Yazar (Correspondence Author):  
[cigdemberk@selcuk.edu.tr](mailto:cigdemberk@selcuk.edu.tr)

**Anahtar Sözcükler:**  
Bariyatrik cerrahi; hemşirelik bakımı;  
obezite.

**Key Words:**  
Bariatric surgery; nursing care;  
obesity.

## **Bariyatrik Cerrahide Hemşirelik Bakımı** **Nursing Care in Bariatric Surgery**

**Gönderilme Tarihi:** 16 Ağustos 2019

**Kabul tarihi:** 16 Eylül 2020

### **ÖZ**

Obezite (şişmanlık), vücutta yağ miktarının sağlıklı bozacak şekilde artması sonucu ortaya çıkan ve giderek yaygınlaşan ciddi bir sağlık problemidir. Obezite sıklığında dünya genelinde her yaş grubunu etkileyen artış nedeniyle bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Obeziteyle birlikte kronik hastalıkların görülme sıklığı da artmaktadır. Bu yönüyle aslında kronik hastalıklar için risk faktörü olarak görülmektedir. Obezitenin patofizyolojisi ve buna bağlı olarak genel sağlık durumunun bozulması, obezite cerrahisinde hastalara verilecek hemşirelik bakımının önemini daha da artırmaktadır. Bu makalede olumlu hasta bakım sonuçlarını elde edebilmek için bariyatrik cerrahi adayı olan hastaların bakımında yaşanabilecek riskleri azaltan, komplikasyonların gelişmesini önleyici ve iyileşmeyi hızlandıran hemşirelik uygulamaları literatür bilgileri ışığında incelendi. Bu makalede bariyatrik cerrahi öncesi, sırası ve sonrası verilecek olan hemşirelik bakımı, açıklandı.

### **ABSTRACT**

Obesity is a serious health problem that occurs as a result of increasing the amount of fat in the body to disrupt health. In obesity frequency, it affects the quality of life negatively in every age group. The incidence of chronic diseases with obesity is increasing. In this respect, it is seen as a risk factor for chronic diseases. The pathophysiology of obesity and, accordingly, the deterioration of the general health status, the importance of nursing care to be given to patients in obesity surgery is increasing. In this article, in order to obtain positive patient care results, nursing practices that reduce the risks that may occur in the care of patients with bariatric surgery candidates, prevent the development of complications and accelerate the recovery are examined in the light of the literature. In this article, nursing care, which will be given before, during and after bariatric surgery, was announced.

## GİRİŞ

Obezite, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından vücutta sağlığı bozacak şekilde olağan dışı ve aşırı yağ depolanması olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2016). Enerji alımı ve harcaması arasında görülen dengesizliğin sonucu olarak ortaya çıkan obezitenin temelinde genetik, epigenetik, fizyolojik, davranışsal, sosyokültürel ve çevresel etmenler bulunmaktadır (Bray, Frühbeck ve Ryan, 2016). Obezitenin yaygınlığı 1970'lerden bu yana obezite insidansı yavaşlama belirtisi olmadan hızlıca arttı (Dietz, Douglas ve Brownson, 2016). DSÖ verilerine göre, 1975 yılından itibaren dünya genelinde obezite prevalansı yaklaşık 3 kat artmıştır. Son 50 yılda obezite dünya genelinde yaşam kalitesini düşüren, hastalık riskinin ve ülkelerin sağlık harcamalarının artmasına yol açan uluslararası önlenebilir bir sağlık sorunu haline gelmiştir (WHO, 2016). Obezite ve sağlık sonuçları toplumun temel yaşam süreçlerine, yeme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite kalıplarına sıkı sıkıya bağlıdır (Kumanyika, 2017). DSÖ'nün 2016 yılı verilerine göre dünyadaki yetişkinlerin %13'ü obez olarak tanımlanmaktadır. Bu verilere göre 650 milyondan fazla kişinin obez, 5 yaşın altındaki 41 milyon çocuğun, 5-19 yaş arası 340 milyondan fazla çocuk ve gencin aşırı kilolu ve obez olduğu saptanmıştır (WHO, 2016). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA)-2010 verilerine göre; Türkiye'de obezite prevalansı, erkeklerde %20.5, kadınlarda %41.0, toplamda %30.3, 0-5 yaş grubu (erkek %10.1, kız %6.8), 6-18 yaş grubu obez prevalansı %8.2'dir (erkek %9.1, kız %7.3) (TBSA, 2014). Obezite kronik bir rahatsızlık olup tedavisi oldukça zordur. Günümüzde etkili ve uzun süreli başarı birçok risk faktörü olmasına rağmen cerrahi yöntem ile obezite tedavi edilebilmektedir. Obezitenin cerrahi tedavisine, bir diğer adıyla bariatrik cerrahi denmektedir. Bariatrik cerrahi Yunanca "baros" (kilo), "iatrei" (tedavi) kelimelerden oluşmaktadır. Bariatrik cerrahinin temeli kilo vermeyi kapsamakla birlikte obeziteye bağlı metabolik sorunları da en aza indirmektedir. Obezitenin tedavisinde bariatrik cerrahi yöntemleri yaşam tarzı değişiklikleri ve ilaç uygulamalarından daha etkilidir. Bariatrik cerrahi sürecindeki mevcut riskleri iyi şekilde değerlendirip karar verilmesi gerekmektedir (Garvey ve diğerleri, 2016). Kilo kaybını sağlamak için yapılan cerrahi işlemler mide hacmini kısıtlayan, ince bağırsakta besinlerin emilimini sınırlandıran ve her iki girişimin kombinasyonu girişimler uygulanmaktadır (King ve Bond, 2014). Bariatrik cerrahide hemşirelik bakım girişimleri süreci yönetmek ve bireyin içinde bulunduğu duruma karşı güçlendirmesinde önemlidir. Hemşireler etkin bir hemşirelik bakımı vermek için hastanın değerlendirilmesi, bakım sürecinin uygulanması ve yönetiminde etkili roller üstlenmektedir. Özellikle ameliyat öncesi dönemde başlayan hasta taburcu olduktan sonra evde bakımıyla devam eden etkin hemşirelik bakımı cerrahi uygulamanın sonuçlarını olumlu ve önemli derecede etkilemektedir.

### Bariatrik Cerrahide Ameliyat Öncesi Bakım

Obez bireylere yapılan toplumsal ön yargı, damgalanma ve kilo ayrımcılığı hastaların sağlık bakımlarını olumsuz etkilemektedir. Obez hasta aşırı kilo sebebiyle korku, yalnızlık, utanç ve kaygı hissedebilmektedir. Obez hastaya bakım ve tedavisini üstlenen sağlık personelinin, sosyal öfke yaşayan hastanın psikolojik ve duygusal gereksinimlerine duyarlı şekilde hareket etmesi gerekmektedir. Sağlık bakım vericileri önyargılarından uzak ve bunun sağlık bakım hizmetini etkilemediğinden emin olmalıdır. Sağlık ekibinin iyi sosyal becerileriyle birlikte kişisel onur ve saygı ilkeleri doğrultusunda bariatrik cerrahi hastasıyla yakın ilişki kurulabilir. Bu da kişinin kendini güvende hissederek bakıma katılıp bariatrik bakımın daha başarılı sonuçlanmasını sağlar (Berrios, 2016; Kaser Nancy, 2009; Mulligan ve diğerleri, 2005; Sogg, Lauretti ve West-Smith, 2016).

Obez bireyler kilo verememe, sağlıklı kilo kaybını sürdürememe ve sosyal açıdan kabul edilebilir sağlıklı kiloya ulaşamama problemleri yaşamışlardır. Bu bireyler cerrahi dışı tedavi yöntemlerini kullanarak başarısız olmanın yanı sıra inanılmaz ekonomik kayıplar da yaşamışlardır (Pfeil, 2014). Bariatrik cerrahi geçirme kararı diyet ve egzersiz tedavisi ile çözüm bulamayan bireyin vermiş olduğu bireysel ve zor bir karardır. Bariatrik cerrahi umut verici farmakolojik tedavilere karşı metabolik hastalıkların klinik belirti ve semptomlarını da kısa vadede iyileştirmektedir. Obez hasta popülasyonu için artan kanıt tabanı, güvenli ve yenilikçi cerrahi tedavileri cerrahi olmayan tedavi yöntemlerinden istatistiksel olarak üstün kılmaktadır (Dietz ve diğerleri, 2016; Finkelstein ve diğerleri, 2012). Hastalara ameliyat öncesi görüşmelerde bariatrik cerrahi hakkındaki bilgi ve deneyimleri sorulur, bariatrik cerrahi hakkında genel bilgilendirme, ameliyat hazırlıklarında yapılması gerekenler, bakımın nasıl olacağı ve ameliyattan sonra onları bekleyen durumları neler olduğu açıklanmalıdır (Pfeil, 2014). Hastanın güvenli bir şekilde bakımının sağlanması için hemşire kilo verme yöntemine ilişkin kararların belirlenmesinde hastaya emosyonel destek sağlamalıdır. Ameliyat öncesi ekip, hasta ve aile bireyleri bu kararları bilmeli ve bu hassas dönemde çevresel faktörleri düzenleyerek destek olmalıdır. Bu süreç doğrultusunda hastanın bakım alanlarında yiyecek ve içeceklerden uzak durulması gerektiği vurgulanmalıdır (Sogg, Lauretti ve West-Smith, 2016). Ameliyat öncesi hasta seçim kriterlerini cerrahi hemşiresinin bilmesi çok önemlidir. Bunlar; BKİ  $\geq 40 \text{ kg/m}^2$  olup tıbbi sorunu olmayan, BKİ  $\geq 35 \text{ kg/m}^2$  ve tip 2 diyabet (T2D), insülin direnci, prediyabet ve metabolik sendromu bulunan bir veya daha fazla obezite ile ilişkilendirilen komplikasyonları olan bireyler, kötü kontrol edilen hipertansiyon, alkol dışı yağlı karaciğer hastalığı, obstrüktif uyku apnesi, diz veya kalça osteoartriti, stres inkontinansı, obezite-hipoventilasyon sendromu, Pickwick sendromu, psödotümörserebri, gastroözefegal reflü, astım ve venöz staz hastalığı bulunan bireylere bariatrik girişimler düşünülmelidir. BKİ 30-34,9  $\text{kg/m}^2$  arasında olup yetersiz glisemik indekse sahip T2D'i olan bireyler için bariatrik girişimler düşünülmelidir. Ayrıca BKİ 23-24,9  $\text{kg/m}^2$  ve  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$

olan Asya kökenli bireylerde dikkatli düşünülmelidir. Obeziteye bağlı komplikasyonları önlemek veya ameliyat sonrasında yapması gereken değişiklikleri anlayan, yaşam tarzı ve yeme alışkanlıklarını yönetebilen bireyler düşünülmelidir. Cerrahi öncesi 6 ay boyunca bir endokrinolog tarafından takip sürecinden geçmiş ve etkin cerrahi dışı tedavisinde başarısız olunması halinde bariatrik cerrahi girişimi düşünülmelidir (Mechanick ve diğerleri, 2020; NIH, 2013; Sogg, Lauretti ve West-Smith, 2016; TEMD, 2018).

**Ameliyat öncesi değerlendirme:** Bariatrik girişime ait riskleri artırabilecek faktörler belirlenmelidir. Cerrahi karar verilmeden önce psikolog desteği, diyetisyen görüşmesi, endokrin muayenesi ve gerekiyorsa davranışçı terapi desteklerinin alınmasına yönelik multidisipliner bir değerlendirme yapılmalıdır. Sonrasında hasta ile cerrah uygulanacak cerrahi girişime karar vermelidir. Hemşire hastaya uygulanacak cerrahi girişim, anestezi yönetimi, beslenme, egzersiz uygulamaları, yaşamlarının geri kalanında meydana gelecek değişiklikler ve bilgilendirilmiş onam için gerekli bilgileri vermelidir. Onamın imzalanmasına tanıklık etmelidir. Hemşire, bakımı konusunda antiemolitik çorabın kullanımı ve giyilmesinde dikkat edilmesi gerekenler, cilt bakımı, derin solunum-öksürük egzersizleri, bacak egzersizleri, spirometri kullanımı ve diyetle uyumun önemini vurgulayıcı bir eğitim vermelidir. Eğitimde hastaya özgü eğitim materyali ve yöntemi kullanılmalıdır (Fencl, Walsh ve Vocke, 2015; King ve Bond, 2014; Neil ve Roberson, 2015; Thompson ve diğerleri, 2011; Thorell ve diğerleri, 2016). Ameliyat öncesi değerlendirmeye hastanın tıbbi öyküsü, yandaş hastalıkları, mevcut dolaşım, solunum ve deri bütünlüğü, BKİ'nin değerlendirilmesi, devamlı kullandığı ilaçlar ve T2D öyküsü değerlendirilmelidir (Fencl ve diğerleri, 2015; Neil ve Roberson, 2015; Thompson ve diğerleri, 2011; Thorell ve diğerleri, 2016). Fiziksel değerlendirmede ise nabız, kan basıncı ölçümü, elektrokardiyografi, toraks grafisi, periferik dolaşım bulguları, pulmoner fonksiyon bulguları değerlendirilmelidir. Metabolik koşulları değerlendirmek için metabolik panel, karaciğer fonksiyon testleri, lipit profili, tromboplastin zamanı, glikoz/ hemoglobin A1C, tam kan sayımı, idrar gebelik testi ve laboratuvar testleri değerlendirilmelidir (Fencl ve diğerleri, 2015; Mulligan ve diğerleri, 2005; Neil ve Roberson, 2015; Thompson ve diğerleri, 2011; Thorell ve diğerleri, 2016). Bunların dışında uyku apnesi için sürekli pozitif hava yolu basıncı makinesi kullanıp kullanmadığını ve entübasyon için düz durma kabiliyeti değerlendirmelidir (Ide, Farber ve Lautz, 2008; Neil ve Roberson, 2015). Ameliyat öncesi hemşire tüm verileri kontrol ederek değerlendirmelidir.

İşlem öncesi glisemik kontrol, düşük kalorili sağlıklı diyet kalıpları, tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite ve farmakoterapi kullanılarak diyabet yönetimi kapsamlı bir şekilde planlanmalıdır. Bariatrik merkezlerde ameliyat öncesi 2-4 hafta boyunca düşük kalorili diyet (1000-1200 kcal/gün) veya çok düşük kalorili diyet (yaklaşık 800 kcal/gün) önerilmektedir. Bunun, karaciğer hacmini %16-20 azalttığı belirtilmektedir. Özellikle ameliyat öncesi kilo kaybının, 2 yıldan sonraki kilo kaybında etkilidir. Bu etki BKİ>45.7 kg/m<sup>2</sup> olan hastalarda daha belirgin olmaktadır (Thorell ve diğerleri, 2016). Hastanın ameliyat sonrası hastanede kalış süresini kısaltmak amacıyla %7-8 hemoglobin A1C, ameliyat öncesi açlık kan şekerinin ise 80-180 mg/dL seviyesinde glisemik kontrol sağlanmalıdır (Mechanick ve diğerleri, 2020). Anestezi induksiyonundan 90 dakika önce 8mg deksametazon ameliyat sonrası bulantı ve kusmayı azaltmak amacıyla anestezi induksiyonunda uygulanmaktadır. Tüm hastalar tütün kullanımından her zaman kaçınmalıdır. Özellikle sigara içen hastalar için, bariatrik prosedürden mümkün olan en kısa sürede, tercihen 1 yıl, en az 6 hafta önce sigara bırakılmalıdır (Mechanick ve diğerleri, 2020). Obez hastalarda ameliyat öncesi 2 saat öncesine kadar karbonhidratla beslenmeye ve berrak sıvıların yudumlanarak oral beslenmeye devam edilmesine rağmen gastroözefegal reflü hastalarında dikkat edilmelidir. Karbonhidrat verilmesinin anestezi induksiyonu sırasında aspirasyon riski taşıdığı göz önünde bulundurulmalıdır (Mechanick ve diğerleri, 2020; Thorell ve diğerleri, 2016).

### **Bariatrik Cerrahide Ameliyat Sırasında Bakım**

Bariatrik cerrahi operasyonları, hasta güvenliğinin sağlanmasındaki güçlüklerin yanı sıra sağlık çalışanlarının yaralanmalarını önleyecek şekilde planlanmalıdır. Bu hastaların BKİ'nin yüksek olması nedeniyle uygun boyutta donanım sağlanmalıdır (Dybec, 2004; Neil ve Roberson, 2015). Bu hastaların ameliyat sırası bakımında havayolu açıklığının sağlanması, sıvı gereksinimi, tedavi, hastanın pozisyonu ve ağrı yönetimi yer almaktadır. Ayrıca ameliyat sırasında cilt değerlendirmesi kızarıklık, kaşıntı, deri bütünlüğünde bozulma ve deri kıvrım bölgeleri gözlemlenmelidir. Cerrahi cilt hazırlığında kullanılan alan, cerrahi alandan daha geniştir. Yeterli miktarda cilt antiseptiği hazır bulundurulmalıdır (Fencl ve diğerleri, 2015; Thompson ve diğerleri, 2011). Bu hastaların sarkık karın dokusu nedeniyle perine hijyenini sağlamanın zor olması nedeniyle üriner katater takmak oldukça zordur. Entübasyon öncesinde yatak başı yükseltilmeli ve entübasyon sonuna kadar trendelenburg pozisyonundan kaçınılmalıdır. Obez hastalarda entübasyonda zorluklar yaşanabileceği ve trakeal entübasyonun hava yolu yönetiminde kullanılabileceği unutulmamalıdır. Bariatrik cerrahi şartlar ve cerrahi girişime göre laparoskopik yöntemler önerilmektedir. Karın drenajının kullanılmasına yönelik zayıf kanıtlar vardır. Nazogastrik tüpün kullanımı ise ameliyat sonrası için önerilmemektedir. Rabdomiyolizi önlemek ve idrar çıkışını korumak için ameliyat sırasında sıvı yüklenmemelidir (Chand ve Prathanvanich, 2016; TEMD, 2018; Thorell ve diğerleri, 2016). Hastaya ters trendelenburg pozisyonu verildikten sonra diyafram basıncının artması nedeniyle solunum sıkışmasına ve vasküler tıkanıklığa neden olabilir. Hasta hafif bacak ayrılmış pozisyonda ameliyat yatağına sırtüstü yerleştirilir. Genellikle, ameliyatı yapan cerrah hastanın sağ tarafında, steril hemşire de onun yanında durur. Kapsamı tutan

cerrah bacaklar arasında durur. Diğer bir cerrah ise hastanın sol tarafında dokuların geri çekilmesine yardımcı olur. Ameliyat sırasında hastanın uygun pozisyonda kalmasını sağlamak için dikkatli olunmalıdır. Hastanın kaymasını önlemek için ayak tahtası kullanılmalıdır. Pozisyonun korunması sağlayan sabitleyici bağlar, basınç yarısı gelişme önlemlerini sağlaması gerekmektedir. Bu malzemelerin doku ve sinir yaralanmasına neden olabileceği unutulmamalıdır. Bariatrik cerrahi ekibi 3 cerrah, 1 anestezi uzmanı, 1 steril hemşire ve 1 sirküle hemşireden oluşmaktadır (Dybec, 2004; Fencel ve diğerleri, 2015; Sogg, Lauretti ve West-Smith, 2016).

### **Bariatrik Cerrahide Ameliyat Sonrası Bakım**

Hastanın yaşam bulguları dikkatle izlenmeli, komplikasyonlar açısından değerlendirilmeli, cilt ve yara bakımı sağlanmalıdır. Hastaya bağlı tüp ve kateterler iki saatte bir kontrol edilmelidir. Abdominal basıncı azaltmak ve diyafram üzerindeki basıncı hafifletmek için yatak başı 30° yükseltilmelidir. İyileşme döneminde rutin olarak hastaların yaşam bulguları alınmalıdır. Ameliyat öncesi öğretilen solunum ve bacak egzersizlerini yapması için hasta desteklenmelidir. Abdominal yağlı dokunun diyafram üzerine baskı yapan ağırlığı azaltılarak, solunuma yardımcı olması için yatağın başı 30 derece yükseltilmelidir (Barth ve Jenson, 2006). Sonraki 24 saat boyunca, ameliyat sonrası bakım öncelikleri arasında ağrı, bulantı ve kusma kontrolü, intravenöz sıvı yönetimi, pulmoner hijyen ve ambulasyon bulunur (de Raaff ve diğerleri, 2017). Ameliyat sonrası dönemdeki hemşirelik bakımı, ameliyattan hemen sonra, ameliyat sonrası ilk üç hafta ve üç ile sekiz hafta arasındaki zaman olarak üç döneme ayrılır (Fencel ve diğerleri, 2015).

**Ameliyattan hemen sonrası dönem:** Bu aşama, hastanın ameliyat sonrası bakım ünitesine kabulünü kapsar. Hastanın hava yolu açıklığı ve ağrı kontrolü sağlanmış olmalıdır. Tüm ameliyatlarda olduğu gibi erken dönem komplikasyonları (kanama, şok, solunum sıkıntısı vb. gibi) takip edilmelidir. Hemşirelik bakım ve değerlendirmesinde; ağrı, bulantı ve kusma kontrolü, intravenöz sıvı yönetimi, hava yolu açıklığının kontrolü, yara bakımı, tromboembolik tedavi, erken mobilizasyon ve üriner kateterin ilk 48 saat içerisinde çıkarılmasını kapsamaktadır (Barth ve Jenson, 2006; de Raaff ve diğerleri, 2017).

**Ameliyat sonrası ilk üç haftalık dönem:** Taburculuk planlaması, bulantı kusma olmaksızın yeterli sıvı alımı, bağımsız şekilde mobilize olabilmek, sıkıntısız yutkunma durumu göz önünde bulundurularak verilmelidir. Ameliyat sonrası erken dönemde, beslenme durumunu değerlendirmek, uygun olmayan yeme bozukluklarını tespit etmek, potansiyel komplikasyonları değerlendirmek, yandaş hastalıkların durumunu izlemek, düzenli egzersize teşvik etmek, kilo verme ilerlemesini tartışmak ve kontrol etmek, laboratuvar değerleri kontrol edilmektedir (Barth ve Jenson, 2006; Fencel ve diğerleri, 2015; Lim, Jones ve Chen, 2015; Ma ve Madura, 2015).

**Ameliyat sonrası üç ile sekiz hafta arasındaki dönem:** Beslenme durumu ve olası komplikasyonlar değerlendirilir. Yandaş hastalığın durumu, kilo takibi, egzersizlere uyumu kontrol edilir.

**Hava yolu açıklığının sağlanması:** Ameliyat sonrasında abdominal cerrahi geçiren hastalarda solunum kaslarının fonksiyonları da etkilenmiştir bu yüzden diyafram hareketlerinin bozulması akciğer fonksiyonlarını da etkiler. Diyafragmatik solunumla sınırlı bir genişleme görülmesi nedeniyle ventilatör destekli solunuma ihtiyaç duyulabilmektedir. Akciğerlerdeki bu tarz değişiklikler yaş, cerrahi girişimin süresi, anestezinin şekli gibi faktörlerden etkilenir (Aydın, 2014; Steyer, Oliveira, Gouvêa, Echer ve Lucena, 2016). Obez hastalarda fonksiyonel rezidüel akciğer kapasitesi azalmıştır. Solunum bulguları iyi izlenmeli ve respiratuar distress ve diğer pulmoner komplikasyonların gelişmesi önlenmelidir (Kaser Nancy, 2009). Ameliyattan sonra obstrüktif uyku apnesi olan bireylerde ilk 24 saat boyunca O<sub>2</sub> tedavisine ek olarak pozitif basınçlı ventilasyon desteği de verilebilir. Solunum sayısı ve spO<sub>2</sub> değerleri ve kan gazı çok iyi takip edilmelidir. Anestezik ilaçların solunuma depose edeceği unutulmamalı ve narkotik analjeziklerin kullanılmasından kaçınılmalıdır. İlk 24-48 saat ve hasta monitorizasyonu sağlanmalıdır (Aydın, 2014; Kaser Nancy, 2009; Thorell ve diğerleri, 2016). Ameliyat sonrası abdominal ve interkostal kasların gücünün azalması nedeniyle birey solunum öksürük egzersizlerini yapmakta güçlük çekmektedir. Göğüs içi basıncı azaltmak amacıyla yatak başı 30-45° yükseltilmeli ve egzersiz sırasında insizyon bölgesi desteklenmelidir (Barth ve Jenson, 2006). Atelektazi riskini azaltmak için spirometri teşvik edilir. Ameliyat sonrası O<sub>2</sub> nazal kanül ile uygulanır ve hastanın durumuna göre daha sonra kesilir (de Raaff ve diğerleri, 2017). Morbid obezlerde görülen hipoksi, hiperkapni ve şiddetli bikarbonat  $\geq 27$ mmol/l tablosu “Obezite Hipoventilasyon Sendromu” (Pickwickan sendromu) olarak tanımlanmaktadır. Bu hastalar zaten cerrahi girişim riskleri vardır ve narkotik analjeziklere karşı oldukça duyarlıdırlar. Ameliyat sonrası izlemde solunum depresyonu hatta ölüm riski ile karşı karşıya kalabilmektedirler (de Raaff ve diğerleri, 2017; Thorell ve diğerleri, 2016).

**Beden ısısının kontrolü:** Hastalarda ameliyat sonrası erken dönemde akciğer, idrar yolu ve yara enfeksiyonları nedeniyle 38°C'nin üzerinde ateş görülebilmektedir. Toraks ve diyafragmatik kasların güçsüzlüğü nedeniyle akciğer komplikasyonları görülmektedir. Bunun dışında opioidler, sedatifler ve ağrı kesicilerde beden ısısı regülasyonunda etkilidir (Barth ve Jenson, 2006; Grindel ve Grindel, 2006; Santos ve diğerleri, 2017).

**Ağrı:** Beşinci vital bulgu olarak bariatrik cerrahi hastalarında doku hasarının neden olduğu ağrı çok dikkatle değerlendirilmeli kayıt edilmelidir. Hemşirelik bakımında ağrının yoğunluğu, niteliği değerlendirilmelidir. Bu

yüzden hastaya ağrısı olup olmadığı sorulmalı, yüz ifadesi ve beden dili gözlemlenmelidir (Steyer ve diğerleri, 2016). Ağrı iyi bir şekilde değerlendirilirse gelişecek pulmoner enfeksiyonlar önlenecek ve hasta erken mobilize olabilecektir. Ağrı yönetimi iyi sağlandığında saat başı spirometri çalıştırılmalı, derin solunum ve öksürük egzersizleri yapmasına eşlik edilmelidir. İlk 24-48 saat içinde ağrı kontrolünü sağlamak için PCA (hasta kontrollü analjezi) sıklıkla kullanılmaktadır (Kaser Nancy, 2009). Ameliyat sonrası ağrı sırasında narkotik analjezikler kullanmak bağırsak fonksiyonlarının yavaşlamasına, hemodinamik ve mental durumda olumsuz değişiklikler iyileşme durumunu etkileyerek hastanede kalış süresinin uzamasına neden olmaktadır. Ayrıca obez hastaların hipoapne, hipoksemi, uyusukluk, ileus, geç mobilizasyon ve mortalite açısından her zaman bir risk taşıdığı da unutulmamalıdır. Ameliyat sonrası dönemde gelişen komplikasyonlar ağrıyla ilişkilendirilmektedir (Veigel ve diğerleri, 2017). Anestezi sırasında ve sonrasında kullanılan sedatif ilaçlar, üst solunum yollarında tıkanıklığı artırarak ameliyat sonrası hipoksemi gelişebilir. Bariatrik cerrahide ameliyat sonrası analjezi iki stratejiye dayanmaktadır. Analjezi ihtiyacını azaltmak için multimodal sistemik analjezide narkotik tüketimi ve ihtiyacı azaltmak için multimodal sistemik analjezi kullanılmalıdır. Obez hastalarda laparotomiden sonra torakal epidural analjezinin özellikle akciğer fonksiyonlarında ve spirometrik değerlerinde de olumlu yönde iyileşme sağladığı bildirilmiştir (Mechanick ve diğerleri, 2013; Steyer ve diğerleri, 2016; Thorell ve diğerleri, 2016)

**Yaralanma riski:** Bariatrik hastalar beden boyutları büyük olduğu için ameliyat sonrası dönemde anestezi riski büyük olan bir cerrahi işlem geçirmişlerdir. Bu yüzden yaralanma riskleri çok büyüktür. Hemşireler özellikle cilt ve doku bütünlüğünün korunmasına özen göstermelidir. Vücudu koruma ekipmanlarını ve düşmelere karşı güvenlik önlemlerini almalıdırlar (Steyer ve diğerleri, 2016). Yatak içinde hareketsizlik nedeniyle cilt bütünlüğünde bozulma riski göz önünde bulundurulmalı ve periferik nörovasküler muayene yapılmalıdır (Santos ve diğerleri, 2017).

**Enfeksiyon riski:** Cerrahi yöntem uygulanan her invaziv girişime bağlı olarak enfeksiyon gelişme riski vardır. Hemşirelik bakımı sırasında yara örtüleri pansuman edilirken kanamanın izlenmesi ve enfeksiyon bulguları dikkatle gözlenmelidir (Steyer ve diğerleri, 2016). Yağlı dokuda kan akımının az olması, deri katlantı bölgelerindeki yüksek nem oranı, yarada enfeksiyon gelişimini hızlandırmaktadır. Fiziksel muayenede ateş, kızarıklık gibi cerrahi alan enfeksiyonu belirtileri dikkatle izlenmelidir. Bariatrik cerrahi sonrası yara enfeksiyonları ilk üç hafta içinde gelişebilir. Enfeksiyonların aynı zamanda insizyonel herniye sebep olabileceğini de unutmamamız gerekmektedir. Obez hastalarda periferik damar yolu doku derinliğinin fazla olması ve damarların hissedilememesi gibi nedenlerle santral venöz kateter takılmaktadır. Obez hastaların cerrahi insizyon bölgesini enfeksiyon, ayrılma ve eversion belirtileri açısından dikkatle gözlemlenmeli varsa dren takibi yapılmalıdır. Obez hastalarda cilt altı katlantılar neme bağlı tahriş olmuş bölgeler iyi değerlendirilmelidir. Cilt altı katlantı bölgeleri mantar enfeksiyonları açısından gözlenmeli uygun kurulukta tutulmaya gayret gösterilerek bakım yapılmalıdır (Chand ve Prathanvanich, 2016; Kim, Kim ve Schafer, 2000; TEMD, 2018; Thompson ve diğerleri, 2011).

**Bulantı-kusma ve dengesiz beslenme:** Aslında bariatrik cerrahi hastalarının hastaneye yatma nedeni dengesiz beslenmedir. Yaşam tarzındaki değişikliklerle ilgili rehberliğin, özellikle de vücut gereksinimleriyle dengelenmiş bir diyet vurgusu, ameliyat edilen her hasta için şarttır. Hastalar aşırı besin tüketimine karşı savunmasız kalmakta yeni yaşam tarzını benimsemeleri zaman almaktadır. Uygulanan cerrahi işlemin başarısını yeterli ve dengeli bir beslenme planına uyum sağlamakta yaşadıkları güçlükler nedeniyle yaşamaktadırlar. Bu yüzden iyi bir sağlık eğitimi planlanmalıdır. Kan şekeri takibi çok iyi kontrol edilmelidir. Bariatrik cerrahi operasyonları uzun süre yatakta hareketsiz kalmaya ve bağırsak peristaltizmini yavaşlatmaya sebep olabilir (Santos ve diğerleri, 2017; Steyer ve diğerleri, 2016). Bariatrik cerrahide ameliyat sonrası erken dönemde, hastalarda yanlış beslenme nedeniyle abdominal distansiyona bağlı bulantı ve kusma gelişebilmektedir (Barth ve Jenson, 2006). Hafif gastrointestinal semptomları olan hastalar genellikle operasyondan sonra bir iki hafta boyunca sıvı bir diyetle tutulur ve sonraki bir iki ay boyunca daha katı gıda formlarına yavaşça geçer. Katı gıda almaya başlayıncaya kadar vitamin desteği için çiğnenebilen tabletler kullanılmalıdır. Hasta, abdominal distansiyon, ağrı, bulantı-kusma, bağırsak hareketlerinin dinlenmesi, diyare belirtileri açısından gözlemlenir. Hastaya gıda alımını sık aralıklarla küçük miktarda yavaş yavaş çiğneyerek yapması gerektiğinin önemi ve öğün öncesi ve aralarında sıvı alması gerektiği açıklanmalıdır. Yemeklerden sonra ise 30 dk. uzanması veya oturması gerektiği belirtilmelidir (Barth ve Jenson, 2006; Mechanick ve diğerleri, 2013). Emilimi bozucu girişimlerden sonra vitamin ve mineral eksiklikleri görülebilmektedir. Duedonum ve proksimal jejunum bypass cerrahisinde kalsiyum eksikliği, jejunumun bypass cerrahisinden bir-üç ay sonra tiamin eksikliği, midenin alt bölümünün bypass cerrahisinde ise vitamin B12 eksikliği görülebilmektedir (Bozkurt, 2017; Ma ve Madura, 2015; Mechanick ve diğerleri, 2013). Düşük protein alımının yara iyileşmesini olumsuz yönde etkileyeceği unutulmamalıdır (Bozkurt, 2017; Mechanick ve diğerleri, 2013).

Bariatrik hastalar laparoskopik işlemlerde 1 saatten fazla kalmakta olup, çoğu hasta 50 yaşın üzerinde, kadın, sigara içmeyen grup olup postoperatif dönemde narkotik analjezik uygulanmaktadır. Bunlar bariatrik hastalar için hareket kısıtlılığını ve ameliyat sonrası bulantı-kusma ve distansiyon için risk faktörlerinin hepsini içerisinde barındırmaktadırlar. Ayrıca anestetik maddeler bulantı ve kusmayı arttırmaktadır (Apfel ve diğerleri, 2012). Beslenme kalıplarının değerlendirilmesi tüm sağlık ekibi üyeleri tarafından yapılmalı "Bristol Ölçeği" kullanımı ya da enteral beslenmeye başlayarak lif ihtiyacını karşılama konusunda tüm ekip dikkatli olmalıdır. Nonfarmakolojik

yöntemlerle kabızlık riskine karşı önlemler alınmalıdır (dos Santos, 2017; Steyer, 2016). Özellikle biliopankreatik diversiyon sonrası uzun dönemde kalsiyum eksikliği görüldüğü belirlenmiştir (Duarte, Stipp, da Silva ve de Oliveira, 2015). Bariatrik müdahalelerin uzun vadeli komplikasyonları, her zaman geri dönüşü olmayan besin yetersizlikleri, hematolojik, metabolik ve özellikle nörolojik bozukluklara yol açabilmektedir (Tack ve Deloos, 2014). Bariatrik cerrahide ameliyat sonrası nazogastrik tüpün rutin kullanımına gerek olmadığını ve nazogastrik tüpün pulmoner komplikasyonlara neden olduğu belirtilmektedir. Karın drenajında ise bariatrik cerrahide tedavide drenajın rolü ve etkinliğini ilgilendiren bir kanıt olmamakla beraber Laparoskopik Roux-en-Y gastrik bypass ameliyatı geçiren 272 abdominal drenaj takılı hasta ve 483 drenajsız hastaların geriye dönük veri analiz çalışmasında ise iki grup arasında kaçak ve yeniden opere olma oranları arasında fark bulunamamıştır. Gastrointestinal cerrahi de abdominal drenaja gerek olmadığı düşünülmektedir (Kavuturu, Rogers ve Haluck, 2012; Thorell ve diğerleri, 2016).

Obezitede yiyecek alımındaki değişiklikler, normal yeme alışkanlığındaki değişiklikler, sıvı kısıtlaması ile boşaltım fonksiyonlarında değişikliklere sebep olabilir. Bariatrik cerrahi sonrası uygulanan sıvı diyet ve yatak istirahatinin artması nedeniyle hastalar konstipasyon hissi tanımlayabilirler. Fiziksel aktivitenin azalması ve kullanılan ilaçların etkisiyle böbreklere olan kan akımının azalması nedeniyle üriner retansiyon ve üriner enfeksiyonlar gelişebilmektedir. Üriner enfeksiyon riskini önlemek amacıyla 48 saat içerisinde üriner kateter çekilmelidir (Aydın, 2014; Fencil ve diğerleri, 2015; Kim ve diğerleri, 2000; Mechanick ve diğerleri, 2013).

**Fiziksel mobilitede bozulma:** Fiziksel aktivitede yatak içerisinde bile bir yandan diğer bir yana dönme, yüz üstü oturma pozisyonuna gelebilme, pozisyon verememe yeteneklerinin tamamındaki bozulmaları ifade etmektedir (Santos ve diğerleri, 2017; Steyer ve diğerleri, 2016). Obez hastalarda aşırı kiloya bağlı osteoartrit yaygındır. Ameliyat sonrası dönemde bireylerin kas iskelet sistem bozuklukları ağrı nedeniyle hareket etmeye karşı duydukları isteksizlik nedeniyle ağrı değerlendirilmesi yeniden yapılandırılmalıdır. Çevresel düzenlemelerin hastanın zayıf kas kuvveti ve ağrı nedeniyle sandalyeden yatağa geçme, yatmadan ayakta durabilme düzeylerine uyumlu olacak şekilde tasarımı yapılandırılmalıdır. Gerekli müdahaleler sonucunda kademeli olarak egzersizlere başlanmalı ve sonrasında yatağından kaldırılmalıdır. Hastalar ameliyat sonrası dönemde mümkünse 2 saat içinde mobilize edilerek 24 saat içinde mobilizasyonları sağlanmalıdır. Yatak dışındaki hareketler, tolerasyon yeteneğine göre günde 3 kez yaptırılarak zamanla artırılmalı ve yürüyüşe yardımcı aletler kullanılmalıdır. Hastanın ameliyat sonrası 2-24 saat içinde ambulasyonu sağlanmalıdır (Aydın, 2014; Barth ve Jenson, 2006).

**Kişisel temizliği sağlama:** Genel ağız hijyeni ve banyo yapmak gibi öz bakım gereksinimlerini karşılamada hastaların hemşirelik bakımına ihtiyaçları vardır. Bu hastaların öz bakım ve mobilizasyon yeteneğinde kısıtlılık vardır (Barth ve Jenson, 2006; Santos ve diğerleri, 2017).

**Uyku aktivitesi ve dinlenme:** Ameliyat sonrası iyileşme sürecinde uyku, akut ağrı, yatak istirahati ve hastane ortamı gibi olumsuz etkenlerden etkilenmektedir. Obeziteye eşlik eden obstrüktif uyku apnesi ve hipoventilasyon sendromu ameliyat sonrası dönemde görülen yaygın sorunlardan biridir. Akciğer ve göğüs duvarının genişleyebilme kapasitesi azaldığı için (PaCO<sub>2</sub>>45 mmHg) hipoksiye yatkınlığı arttırdığı için uykuya eğilim oranı artmaktadır (Barth ve Jenson, 2006). Özellikle obez hastalarda gündüz uyku hali, horlama ve obstrüktif uyku apnesi sendromuyla (OUAS) çok fazla karşılaşmaktadır. OUAS'nin teşhisinde polisomnografi kullanılması altın standarttır. OUAS olan hastalar sürekli pozitif havayolu basıncı (CPAP) ile tedavi edilmesi önerilmektedir. Ameliyat sonrası erken dönemde sedatif ve opioidlerin kullanımı en aza indirilerek pulsoksimetri ile sürekli izlenmelidir. Masaj ve egzersizlerle hasta rahatlatılmalı ve ağrı değerlendirilmesi çok iyi yapılmalıdır. Ameliyat sonrası dönemde hastanın rol ve ilişkileri de kesintiye uğramıştır. Baş etme mekanizmalarını kullanabilme becerisi ve anksiyete riski değerlendirilmelidir (dos Santos, 2017; Başoğlu, 2011).

### **Bariatrik Cerrahi Sonrası Komplikasyonlar**

Bariatrik cerrahi ameliyatları ile ilgili komplikasyonlar erken dönem komplikasyonlar ve geç dönem komplikasyonlar olmak üzere ikiye ayrılır. Erken dönem komplikasyonlar ameliyat sonrası ilk 30 gün içinde görülmektedir (ASMS, 2016). Yapılan sistematik ve meta analiz çalışmasında, komplikasyon oranı %17 olarak belirlenmiştir (Chang ve diğerleri, 2014). Cerrahi girişimlerin laparoskopik yöntem ile uygulanması, yeni tekniklerin uygulanması ve bariatrik becerilerle komplikasyon oranları azalmaktadır (Piché, Auclair, Harvey, Marceau ve Poirier, 2015).

**Kanama:** Ameliyat sonrası erken dönemde görülen kanama, ilk 48 saat içerisinde ortaya çıkan kanamadır. Genellikle anastomoz bölgesinde ve insizyon hattındadır (Grindel ve Grindel, 2006; Lim ve diğerleri, 2015). Kanama gelişen hastada taşikardi, melena ve hemoglobin ve hematokrit değerinde düşme gibi klinik belirtiler gelişmektedir. Bu hastalarda cerrahi tedavi gerekirse de kan transfüzyonu, endoskopik inceleme ve tedavi gerekmektedir. Hemodinamisi bozulan ve endoskopik tedaviyle kontrol altına alınamayan durumlarda cerrahi girişim endikasyonu olmaktadır. Kanama gelişen hastaların hastanede yatış süresi uzamakta ve kanama gelişmeyen hastalara göre mortalite oranı artmaktadır (Chand ve Prathanvanich, 2016; Grindel ve Grindel, 2006; Lim ve diğerleri, 2015).

**Anastomoz kaçağı:** Bariatrik ameliyatlardan sonra görülen en ciddi komplikasyondur (Lim ve diğerleri, 2015). Anastomoz kaçağı riski nedeniyle ağızdan bir şey verilmez. Hastaya günde 6-10 kez 30'ar ml berrak sıvılar verilir. Nazogastrik tüpün tespiti doğru yapılmış olmalı ve açıklığı kontrol edilmelidir. Nazogastrik tüpün varlığına rağmen kusma gerçekleşirse tüpün yeniden yerleştirilmesi gerekebilir (Barth ve Jenson, 2006; Grindel ve Grindel, 2006). Fistül ve gastrik kaçaklar stapler hattında açılma veya kese yapılırken midenin tam olarak ayrılmamasından kaynaklanır. Kaçaklar lümen basıncının ve suture hattındaki dokulara direncin artmasıyla ortaya çıkar. Ameliyattan sonra mekanik bir nedenle ortaya çıkanlar 48 saat içerisinde, iskemik bir nedenden kaynaklananlar ise 5-6 gün sonra görülmektedir. (Márquez ve diğerleri, 2010). Kaçaklarda ise hastalar genellikle asemptomatiktir. Anastomoz kaçağı olan hastalar, artan sırt ve omuz ağrısı, pelvik bölgede ağrı, substernal baskı hissi belirtilerini ifade edebilirler. Tanı koymak için C reaktif protein (CRP) değerinde yükselme olmasına bakılmaktadır. Hastada dört saatten fazla süren 120/dk kalp atım hızı, taşipne, hipoksi, ateş, hipotansiyon ve ateş gelişmesi durumunda uyanık olunmalıdır. Bu durum anastomoz kaçağı, peritonit ya da mide dilatasyonunun belirtisidir. Sıvı izlemi iyi takip edilmeli, oligüri ve anüri plazmada üre miktarını artırır. Hastanın hemoglobin değerlerinde düşme, potasyum değerinde yükselmeyle birlikte metabolik asidoz tablosuna eşlik eden karında ağrı ve sertlik belirtileri gelişmişse erken müdahale edilmediği takdirde abdominal kompartman sendromu, iç kanama, organ yetmezliği, septisemi ve ölüme sonuçlanabilir (Ma ve Madura, 2015; Mechanick ve diğerleri, 2020, 2013; Warschkow ve diğerleri, 2012). Hemşirenin dikkatli kan basıncı ve nabız değeri izlemiyle önlenabilir bu komplikasyonlara erken müdahale edilebilir.

**Dumping sendromu:** Genellikle mide bypass, bilier pankreatik diversiyon-dueadenal switch ameliyatlarından sonra hastanede veya taburcu olduktan sonra 6 ay içerisinde ortaya çıkabilen bir komplikasyondur (Grindel ve Grindel, 2006; Lim ve diğerleri, 2015). Kısıtlayıcı yöntem uygulanan hastaların çoğunda ishal ve kusma görülmekte olup bu problemler kısa sürelidir. Dumping sendromu ise tokluk ishali olarak görülür (Barth ve Jenson, 2006). Ameliyattan sonra genellikle pilor sfinkterine bypass uygulandığı için alınan besinler hızla ince bağırsağa geçer ve ince bağırsağa gelen bu sıvı yiyeceklerin hızla sindirim kanalına doğru itilmesine neden olur ve bu 6 ay boyunca devam eder. Peristaltik aktivitede artış sonucunda; hastada taşikardi, terleme, güçsüzlük veya baş dönmesi, diyare, mide bulantısı ve karında kramp gibi problemlerle karşılaşılır (Barth ve Jenson, 2006; Tack ve Deloouse, 2014). Dumping sendromunda bol miktarda yağlı ve kötü kokulu gaita, gaz çıkarma, vücudun kötü kokması ve gastrik dilatasyon gibi sorunları 12-18 ay boyunca hastalar yaşayabilir. Dumping sendromunu önlemek için yapay ve doğal şekeri yüksek şekerli gıdaları almamaya gayret göstermeli, gıdalar sık aralıklarla yenilmeli ve iyice çiğnenerek yavaş yavaş yenilmelidir. Günlük 60-120g proteinli lif oranı yüksek gıda alımının sağlanması gerekmektedir. Diyet programı kontrol edilmeli, sıvı ve katı gıdalar birlikte alınmamalıdır. Yemeklerden sonra 30 dakika yarı oturur pozisyonda uzanılması gerekmektedir (Barth, 2006). Dumping sendromu, reflü ve vitamin eksiklikleri durumunda iyi takip edilmelidir. Özellikle vitamin D, A, B12, B1, folik asit, demir ve çinko eksikliklerinin takibi önerilmektedir. Ayrıca günde en az 1,5 litre su içilmesi önerilmektedir (Tack ve Deloouse, 2014; Thorell ve diğerleri, 2016).

### Venöz tromboembolizm

Derin venöz tromboemboli (DVT)- Obezite, obstrüktif uyku apnesi/hipoventilasyon sendromu ve genel anesteziye maruz kalma dahil DVT'nu destekleyen risk faktörlerinin yaygınlığı göz önüne alındığında, çoğu bariatrik cerrahi hastası DVT için yüksek riskli olarak kabul edilir (Clark, Helm ve Gould, 2019). Bariatrik cerrahlar arasında en etkili tromboprofilaksi yaklaşımında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Amerikan Bariatrik ve Metabolik Cerrahlar Derneği (ASMB) kılavuzları, profilaksinin yanı sıra ameliyat sonrası erken dönemde ayağa kalkmalarını önermektedir (Clark ve diğerleri, 2019; Gould ve diğerleri, 2012). Rutin olarak düşük molekül ağırlıklı heparin kullanılmaktadır (Birkmeyer ve diğerleri, 2012). DVT belirtileri yakından izlenmelidir (pozitif Homan's belirtisi, ekstremiteelerde tek taraflı şişlik, kızarıklık, ağrı ve nabız hızında değişim). Antikoagülan tedavisi alan hastalar kanama belirtileri yönünden de takip edilmelidir. Hastalardaki ödemin varlığı ve derecesi değerlendirilmelidir. Basınç aletleri hasta yataktayken kullanılmalı hasta ayağa kalkıncaya kadar kullanılmalıdır. DVT iyi tanımlanmalı dikkatli izlem yapılmalıdır (Grindel ve Grindel, 2006). Artan yaş, sigara kullanım öyküsü, varikoz damarlar, solunum yetmezliği, obstrüktif uyku apnesi, kalp ve solunum yetmezliği, trombofili ve östrojen içerikli oral kontrasepsiyon öyküsünün olması gibi risk faktörleriyle obezite de daha da artmaktadır. Hastaların olası pulmoner ve vasküler komplikasyonları ve tromboemboli riskinin önlenmesi için erken mobilizasyon sağlanarak kompresyon çoraplarının kullanılması ve emboli çorabı giyilmesi sağlanmalıdır. Hastanın yatak içi mobilizasyonu artırılarak bacak ve ayak egzersizlerini yapmaya teşvik edilmelidir (Grindel ve Grindel, 2006; Mechanick ve diğerleri, 2020, 2013; Mulligan ve diğerleri, 2005). Farmakolojik DVT profilaksisi ameliyattan sonra 8-12 saat sonra uygulanmalı ve 3-4 hafta tedaviye devam edilmelidir (Mechanick ve diğerleri, 2013).

**Rabdomiyoliz:** Rabdomiyoliz, uzun süre boyunca kas sıkışmasına bağlı olarak gelişen iskemi nedeniyle iskelet kaslarında nekroz oluşmasıdır. Kalçada ve sırtta ağrıyla birlikte meydana gelen kaslarda ağrı ve uyuşukluk, koyu renkli idrar (miyoglobininüri) belirtileri görülür (Chand ve Prathanvanich, 2016). Rabdomiyoliz için risk faktörleri erkek cinsiyeti, BKİ  $\geq 55-60$  kg/m<sup>2</sup>, diyabet ve hipertansiyon, ameliyat süresinin 4 saatten uzun olması,

hastanın pozisyonu olarak bildirilmektedir. Bariatrik cerrahi sonrasında ilk 24 saat içinde enteral yol tercih edilmelidir (Bozkurt, 2017; Chand ve Prathanvanich, 2016; Kaser Nancy, 2009; Thorell ve diğerleri, 2016). Ameliyat sonrası görülme insidansı %7-30.4'dür (Mechanick ve diğerleri, 2013). Ameliyattan sonraki 48-72 saatte kreatinin kinaz serum seviyesinin 5000 U/L'yi üzerinde olması rabdomiyaliz tanısını koydurur. Ameliyatın süresi, uygunsuz ve desteksiz ameliyat sırası pozisyonu rabdomiyolize neden olmaktadır. Morbid obez hastaların ameliyat öncesi sıvı elektrolit dengesinin ve hacim durumunun doğru bir şekilde değerlendirilmesi çok iyi planlanmalıdır. Bireysel farklılıklar, morbiditeye eşlik eden hastalıklar, sürekli kullanılan ilaçlar, invaziv olmayan hatalı uygulama girişimleri ameliyat sonrası rabdomiyoliz komplikasyonun sıklığını çok daha fazla arttırmaktadır. Rabdomiyolize müdahale edilmezse %14 böbrek yetmezliği, %3 mortalite ile sonuçlanmaktadır (Thorell ve diğerleri, 2016; Chand ve Prathanvanich, 2016; TEMD, 2018).

### Hasta Taburcu Eğitimi

Kısa süreli takip müdahale tarihinden itibaren 3 yıldan az, orta vadeli süre 3-4 yıl, uzun süreli 4-5 yıl takip olarak tanımlanmaktadır (Sogg, Lauretti ve West-Smith, 2016). Diyeti hakkında sözlü ve yazılı olarak uyması gereken düzen ve ilkeler belirtilmelidir. Beklenmedik belirtiler (38 °C'nin üzerinde ateş, ağrı, kanama, yutkunamama vb.) geliştiğinde sağlık ekibine başvurması gerektiği söylenmelidir. Her ziyarette kilo kaybı kontrolü ve ameliyat sonrası kullanılan ilaçlar gözden geçirilmelidir. Hastanın D vitamini, kalsiyum, folik asit, çinko, selenyum B12 değerleri, tiroit fonksiyon testleri kontrol altında tutulmalı ve yeterli hidrasyonun korunmasına dikkat edilmelidir. Diyabet regülasyonu için kan şekeri ve HbA1c düzeyi kontrol edilmesinin önemi açıklanmalıdır. Kan basıncı izlemi ve antihipertansif tedavi ihtiyacı ve 6-12 ayda bir lipit değerlendirilmesi kontrol edilmelidir. Yaşam tarzı ve sağlıklı beslenme biçimi, fiziksel aktivite kapasitesi ve kemik yoğunluğu, uyku süresi ve kalitesi, psikolojik durumu, alkol kullanımı ve madde bağımlılığı açısından hasta gözlemlenmeli ve takip edilmelidir. Birçok bariatrik hasta aşırı kilo kaybını takiben abdominal ve perineal alanda, iç uyluklarda, göğüste ve kolların altında sarkan deriyi görür. Hastalar 18-24 ay sonrasında maksimum kilo kaybını elde ettikten sonra bir plastik cerrahla görüşmelidir (Chand ve Prathanvanich, 2016; Fencl ve diğerleri, 2015; Garvey ve diğerleri, 2016; Mechanick ve diğerleri, 2020, 2013).

Uzun dönemde kilo vermedeki başarı hastanın motivasyonu ile birlikte diyet ve egzersizlerine olan uyumu ve etkin hemşirelik bakımı ile ilgilidir. Aynı zamanda obeziteye eşlik eden hastalıklarda da bir düzelme fark edilir şekilde olur. Bariatrik cerrahi kilo kaybını sağlamak ve sürdürmek için önemli bir tedavi yöntemidir. Bariatrik cerrahi uygulanan hastalar için doğru dikkatli bir hemşirelik izlemiyle verilen hemşirelik bakımı ve en uygun müdahaleler klinik sonuçlar için hayati önem taşımaktadır.

### Teşekkür

Makalemin bilimsel temeller ışığında oluşturulmasında engin bilgileriyle rehberlik ederek şekillendiren ve desteğini esirgemeyen Prof. Dr. Türkan Özbayır'a teşekkür ederim.

### KAYNAKLAR

- Apfel, C.C., Heidrich, F.M., Jukar-Rao, S., Jalota, L., Hornuss, C., Whelan, R.P., ... Cakmakkaya, O.S. (2012). Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *British Journal of Anaesthesia*, 109(5), 742–753. <https://doi.org/10.1093/bja/aes276>
- Aydın, E., Bulut, H. (2014). Bariatrik cerrahide hemşirelik bakımı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 13(2), 141–150. <https://doi.org/10.5455/pmb>
- Barth, M.M., Jenson, C.E. (2006). Postoperative nursing care of gastric bypass patients. *Journal of Critical Care*, 15(4), 378–387. Retrieved from <https://doi.org/10.4037/ajcc2006.15.4.378>
- Berrios, L.A. (2016). The ABCDs of managing morbidly obese patients in intensive care units. *Critical Care Nurse*, 36(5), 17–26. <https://doi.org/10.4037/ccn2016671>
- Birkmeyer, N.J.O., Finks, J.F., Carlin, A.M., Chengelis, D.L., Krause, K.R., Hawasli, A.A., ... Birkmeyer, J.D. (2012). Comparative effectiveness of unfractionated and low-molecular-weight heparin for prevention of venous thromboembolism following bariatric surgery. *Archives of Surgery*, 147(11), 994–998. <https://doi.org/10.1001/archsurg.2012.2298>
- Bozkurt, S. (2017). Complications in bariatric surgery. *Laparoscopic Endoscopic Surgical Science*, 23(4), 133–141. <https://doi.org/10.14744/less.2014.27147>
- Bray, G.A., Frühbeck, G., Ryan D.H. W. J. (2016). Seminar Management of obesity. *The Lancet*, 387, 1946–1956. Erişim adresi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00271-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00271-3)
- Chand, B., Prathanvanich, P. (2016). Critical care management of bariatric surgery complications. *Journal of Intensive Care Medicine*, 31(8), 511–528. <https://doi.org/10.1177/0885066615593067>



- Chang, S.H., Stoll, C.R.T., Song, J., Varela, J.E., Eagon, C.J., Colditz, G.A. (2014). The effectiveness and risks of bariatric surgery an updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012. *JAMA Surgery*, 149(3), 275–287. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2013.3654>
- Clark, L.N., Helm, M.C., Gould, J.C. (2019). Practice patterns regarding post-discharge chemoprophylaxis for venous thromboembolism following bariatric surgery in the United States. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 15(5), 703–707. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2019.02.017>
- de Raaff, C.A.L., Gorter-Stam, M.A.W., de Vries, N., Sinha, A.C., Jaap Bonjer, H., Chung, F., ... van Wagenveld, B.A. (2017). Perioperative management of obstructive sleep apnea in bariatric surgery: a consensus guideline. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 13(7), 1095-1109. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2017.03.022>
- Dietz, W.H., Douglas, C.E., Brownson, R.C. (2016). Chronic disease prevention: Tobacco avoidance, physical activity, and nutrition for a healthy start. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 316(16), 1645–1646. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.14370>
- Duarte, S. da C. M., Stipp, M.A.C., da Silva, M.M., de Oliveira, F.T. (2015). Adverse events and safety in nursing care. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68(1), 136–146. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680120p>
- Dybec, R.B. (2004). Intraoperative positioning and care of the obese patient. *Plastic Surgical Nursing*, 24(3), 118–122. <https://doi.org/10.1097/00006527-200407000-00009>
- Fencil, J.L., Walsh, A., Vocke, D. (2015). The bariatric patient : an overview of perioperative care. *Association of Registered Nurses*, 102(2), 116–131. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2015.05.007>
- Finkelstein, E.A., Khavjou, O.A., Thompson, H., Trogdon, J.G., Pan, L., Sherry, B., Dietz, W. (2012). Obesity and severe obesity forecasts through 2030. *American Journal of Preventive Medicine*, 42(6), 563–570. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.10.026>
- Garvey, W.T., Mechanick, J.I., Brett, E.M., Garber, A.J., Hurley, D.L., Jastreboff, A.M., ... Plodkowski, R. (2016). American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity. *Endocrine Practice*, 22(s.3), 1–203. <https://doi.org/10.4158/EP161365.GL>
- Gould, M.K., Garcia, D.A., Wren, S.M., Karanicolas, P.J., Arcelus, J.I., Heit, J.A., Samama, C.M. (2012). Prevention of VTE in nonorthopedic surgical patients. Antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*, 141(s.2), e227S-e277S. <https://doi.org/10.1378/chest.11-2297>
- Grindel, M.E., Grindel, C.G. (2006). Nursing care of the person having bariatric surgery. *Medsurg Nursing*, 15(3), 129–146.
- Ide, P., Farber, E.S., Lutz, D. (2008). Perioperative nursing care of the bariatric surgical patient. *AORN Journal*, 88(1), 57–58. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2008.02.015>
- Kaser Nancy J., K.A. (2009). Weight-loss surgery. *The Online Journal of Issues in Nursing*, 14(1). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-12331-8\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-12331-8_7)
- Kavuturu, S., Rogers, A.M., Haluck, R.S. (2012). Routine drain placement in Roux-en-Y gastric bypass: An expanded retrospective comparative study of 755 patients and review of the literature. *Obesity Surgery*, 22(1), 177–181. <https://doi.org/10.1007/s11695-011-0560-5>
- Kim, T.Y., Kim, S., Schafer, A.L. (2000). Medical management of the postoperative bariatric surgery patient. *Endotext*, (Table 1). Erişim adresi: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29465932>
- King, W.C., Bond, D.S. (2014). The importance of pre and postoperative physical activity counseling in bariatric surgery. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 41(1), 26–35. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e31826444e0>
- Kumanyika, S. (2017). Getting to equity in obesity prevention: a new framework. *National Academy of Medicine*, 7(1). <https://doi.org/10.31478/201701c>
- Lim, R.B., Jones, D., Chen, W. (2015). Bariatric operations: Perioperative morbidity and mortality. *UpToDate*.
- Ma, I.T., Madura, J.A. (2015). Gastrointestinal complications after bariatric surgery. *Gastroenterology and Hepatology*, 11(8), 526–535.
- Márquez, M.F., Ayza, M.F., Lozano, R.B., Del Mar Rico Morales, M., García Díez, J.M., Poujoulet, R.B. (2010). Gastric leak after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obesity Surgery*, 20(9), 1306–1311. <https://doi.org/10.1007/s11695-010-0219-7>
- Mechanick, J.I., Apovian, C., Brethauer, S., Timothy Garvey, W., Joffe, A.M., Kim, J., ... Still, C.D. (2020). Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures – 2019 update: Cosponsored by American association of clinical endocrinologists/ American college of endocrinology. *Obesity*, 28(4), 1-58. <https://doi.org/10.1002/oby.22719>

- Mechanick, J.I., Youdim, A., Jones, D.B., Timothy, W., Hurley, D.L., McMahon, M.M., ... Dixon, J.B. (2013). Clinical practice guidelines for the perioperative bariatric surgery patient — 2013 Update: *Endocr Pract.*, *19*(2), 337–372. <https://doi.org/10.4158/EP12437.GL.CLINICAL>
- Mulligan, A., Young, L.S., Randall, S., Raiano, C., Velardo, P., Breen, C., Bushee, L. (2005). Best practices for perioperative nursing care for weight loss surgery patients. *Obesity Research*, *13*(2), 267–273. <https://doi.org/10.1038/oby.2005.36>
- Neil, J.A., Roberson, D.W. (2015). Enhancing nursing care by understanding the bariatric patient's journey. *AORN Journal*, *102*(2), 132–140. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2015.05.014>
- NIH. (2013). *Managing overweight and obesity in adults: Systematic evidence review from the obesity expert panel*. U.S. Department of Health and Human Services National Institute of Health. Erişim adresi: <https://www.nhlbi.nih.gov/sites/default/files/media/docs/obesity-evidence-review.pdf>
- Pfeil, M. (2014). Patients' perception of the nursing contribution to gastric band surgery. *British Journal of Nursing*, *23*(2), 95–99.
- Piché, M.È., Auclair, A., Harvey, J., Marceau, S., Poirier, P. (2015). How to choose and use bariatric surgery in 2015. *Canadian Journal of Cardiology*, *31*(2), 153–166. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2014.12.014>
- Santos, J.C. dos, Ferreira, J.D.L., Lima, C.L.J. de, Ferreira, T.M.C., Maciel, G.M.C., Oliveira, P.S. de, ... Chianca, K.S.V. (2017). Nursing in the pre and postoperative of bariatric surgery. *International Archives of Medicine*, *10*, 1–9. <https://doi.org/10.3823/2473>
- Sogg, S., Lauretti, J., West-Smith, L. (2016). Recommendations for the presurgical psychosocial evaluation of bariatric surgery patients. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, *12*(4), 731–749. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2016.02.008>
- Sogg, S., Lauretti, J., West-Smith, L. (2016). Recommendations for the presurgical psychosocial evaluation of bariatric surgery patients. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, *12*(4), 731–749. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2016.02.008>
- Steyer, N.H., Oliveira, M.C., Gouvêa, M.R.F., Echer, I.C., Lucena, A. de F. (2016). Perfil clínico, diagnósticos e cuidados de enfermagem para pacientes em pós-operatório de cirurgia bariátrica. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, *37*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.01.50170>
- Tack, J., Deloose, E. (2014). *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology Complications of bariatric surgery: Dumping syndrome , re fl ux and vitamin de fi ciencias*. *28*, 741–749. Erişim adresi: <https://login.ezproxy.endeavour.edu.au:2443/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S1521691814000882&site=eds-live&scope=site>
- TBSA. (2014). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010. Türkiye Sağlık Bakanlığı, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf>
- TEMED. (2018). *Bariyatrik cerrahi kılavuzu*. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Ankara: Miki Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti. ISBN: 978-605-4011-28-5
- Thompson, J., Bordi, S., Boytim, M., Elisha, S., Heiner, J., Nagelhout, J. (2011). Anesthesia case management for bariatric surgery. *AANA Journal*, *79*(2), 147–160.
- Thorell, A., MacCormick, A.D., Awad, S., Reynolds, N., Roulin, D., Demartines, N., ... Lobo, D.N. (2016). Guidelines for perioperative care in bariatric surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations. *World Journal of Surgery*, *40*(9), 2065–2083. <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3492-3>
- Vegel, A.J., Shah, N., Lidor, A.O., Greenberg, J.A., Shan, Y., Wang, X., Funk, L.M. (2017). Patient-reported quality of life after bariatric surgery: a single institution analysis. *Journal of Surgical Research*, *218*(10), 117–123. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.03.040>
- Warschkow, R., Tarantino, I., Folie, P., Beutner, U., Schmied, B.M., Bisang, P., ... Thurnheer, M. (2012). C-reactive protein 2 days after laparoscopic gastric bypass surgery reliably indicates leaks and moderately predicts morbidity. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, *16*(6), 1128–1135. <https://doi.org/10.1007/s11605-012-1882-x>
- WHO. (2020). Obesity and Overweight. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Erişim Tarihi:28 Nisan 2020.