



Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi

Journal of Cumhuriyet University Health Sciences Institute

Kalp Cerrahisinde Kırılğan Hasta ve Hemşirelik Bakımı

Hatice Eda YOLTAY*, Fatma DEMİR KORKMAZ

Ege Üniversitesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Geliş Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
08.10.2020	08.02.2021	30.08.2021

Özet: Kalp cerrahisi bireylerde morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenleri arasında yer almaktadır. Bu nedenle kalp cerrahisi geçirecek hastalarda ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrası risk faktörlerinin belirlenmesi önemlidir. Bu hastalar için kırılğanlığın risk faktörü olduğu düşünülmektedir. Kırılğanlık son zamanlarda önemi artan bir durumdur. Kırılğanlık gençlerde ve yaşlılarda görülebilmektedir. Bu açıdan kırılğanlığın kalp cerrahisi geçirecek hastalarda değerlendirilmesi ve bu değerlendirme sonucuna yönelik hemşirelik bakımı verilmesi önemlidir. Bu derlemenin amacı da kalp cerrahisinde kırılğan hasta ve hemşirelik bakımını incelemektir.

Anahtar kelimeler: Kırılğanlık, Hemşirelik Bakımı, Kalp Cerrahisi.

Frailty Patient and in Cardiac Surgery and Nursing Care

Abstract: Cardiac surgery is among the causes of morbidity and mortality in individuals. Therefore, it is important to determine the preoperative, postoperative and postoperative risk factors in patients undergoing cardiac surgery. Frailty is a risk factor for these patients. Recently, the importance of frailty has been increasing. Frailty can be seen in young and old. Therefore, it is important to evaluate frailty in patients undergoing cardiac surgery and to provide nursing care for this evaluation result. The aim of this review is to examine the fragile patient and nursing care in cardiac surgery.

Keywords: Frailty, Heart Surgery, Nursing Care.

* Sorumlu yazar
Hatice Eda YOLTAY
hedayoltay@hotmail.com



Yoltay HE 0000-0002-6493-3374

Korkmaz FD 0000-0003-3810-297X

GİRİŞ

Yaşlılarda kalp cerrahisi son yıllarda cerrahi tekniklerdeki ilerlemeler nedeniyle hızla artmaktadır (Ettema ve ark., 2013). Cerrahi tekniklerdeki ilerlemelere rağmen ameliyat sonrası morbitide ve mortalite yaşlı hastalarda halen yüksektir. Bu nedenle kalp cerrahisi planlanan yaşlı hastalarda risk faktörlerinin belirlenmesi önemlidir. Kırılğanlığın kalp cerrahisi sonrası olumsuz sonuçlar için bir risk faktörü olduğu konusunda veriler bulunmaktadır. Kalp cerrahisi hastalarının, yaklaşık %60'ını kırılğan hastalar oluşturmaktadır. Shahian ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan çalışmada, transkateter aort kapak replasmanı (TAVR) uygulanan yaşlı hastalar için geçerli olan kırılğanlık ile olumsuz sonuçlar arasında ilişki olduğu belirtilmiştir. Hannan ve arkadaşlarının (2006) yaptığı çok merkezli çalışmada, kırılğanlık yaşlı hastalarda ölüm oranlarında üç kat artışla ilişkilendirilmiştir. Kırılğanlık, yaşa bağlı kas kaybı, azalan besin alımı, düşük fiziksel aktivite, interlökin 6, C-reaktif protein, düşük D vitamini alımı, testosteron seviyeleri, engellilik, morbidite ve ölüm riski ile ilişkilendirilmiştir (Graham ve Brown, 2017; Singh ve ark., 2014). Engellilik kavramı ile kırılğanlık kavramı sıklıkla birbirinin yerine kullanılabilen kavramlardır. Engellilik, günlük yaşam aktivitelerinin gerçekleştirilmesinde zorluk veya bağımlılık olarak tanımlanabilmektedir. Engelliliğe kırılğanlık durumu da eşlik etmektedir. Bu nedenle bu hastalarda kırılğanlık ayrı bir öneme sahiptir (Graham ve Brown, 2017). Uzun süre yoğun bakım ünitesinde kaldıkları için kırılğan hastalarda daha yüksek komplikasyon oranları görülmekte ve hastaneye yeniden yatış oranı artmaktadır. Bu hastalarda evde bakım hizmetleri, daha fazla kan ürünü kullanımı, rehabilitasyona daha çok ihtiyaç duyulması nedeniyle maliyet artışı görülmektedir (Rothman ve ark., 2008).

Kırılğanlık tanımları

Kırılğanlık kavramı ile ilgili farklı tanımlar mevcuttur. Bireylerin enerji, fiziksel yetenek, biliş gibi rezerv kaybının çok boyutlu

sendromunu içeren kırılğanlık kavramı cerrahi risk faktörleri arasında yer almaktadır. Kırılğanlık, nedensel ve prognostik bir faktör olarak öne sürülen stresörlere karşı savunmasızlığı arttıran ve çoklu organ sistemlerinde fizyolojik rezerv eksikliği olarak tanımlanabilen geriatrik bir sendromdur (Furukuwa ve Tanemoto, 2015; Kılıç ve ark., 2016). Kırılğan terimi tıpta en savunmasız ve en zayıf hastaları tanımlamak için kullanılmaktadır. 'Kırılğanlık', stres ve strese girme kabiliyetinin artmış karmaşık bir klinik sendromunu da temsil etmektedir. Geriatrik popülasyonda, "kırılğanlık", "travmatik bir olaydan sonra homeostazi sağlama veya geri kazanma yeteneğinin azalması"dır (Beğer, 2006; Graham ve Brown, 2017). Kırılğanlık fenotipi klinik açıdan yorgunluk, halsizlik, yetersiz beslenme, kilo kaybı, yavaşlık, zayıflık, düşük fiziksel aktiviteyi içermektedir. Kırılğanlık, depresyon, yaşam kalitesinde azalma, bilişsel gerileme ve günlük yaşam aktivitelerine bağımlılık ile örtüşmektedir.

Kırılğanlığın prevalansı

Kanada Sağlık Ölçümleri Çalışması (Canadian Health Measures Study-2017), 18-34 yaşları arasında kırılğanlık prevalansının %2-5, 35-49 yaşları arasında %4-6, 50 yaşlarında %7-12, 64 yaş ve üstü yaş grubundaki bireylerde %8-20 arasında olduğunu belirtmiştir (Yanagawa ve ark., 2017).

Kırılğanlık risk faktörleri

Kırılğanlığın gelişiminde yaş etkili bir faktördür. Yaşlanma, kırılğanlık ile eş anlamlı olmasa da ortak mekanizmalar her iki sürecin altında yer almaktadır. Kronolojik yaş, kırılğanlıkla ayrılmaz bir şekilde bağlantılıdır. Ancak genç hastalar da kırılğan olabilmektedir. Bu nedenle cerrahi geçirecek hastalarda kırılğanlığın belirlenmesinde yaş tek başına belirleyici olmamalıdır. Yaşlanma hücresel doku ve organ fonksiyonlarında bozulma, homeostazın bozulması ve stresörlere adapte olma yeteneğinin azalmasına yol açmaktadır. Kırılğanlık ise özellikle enerji metabolizması ve kas aktivitesindeki disfonksiyona odaklanmaktadır. Organ ve sistem düzeyinde,

enerji metabolizmasındaki değişiklikler, enerjideki düşüş ve iskelet kasını besleyen yapının bozulması kırılabilirlik için önemlidir. Bu nedenle ileri yaş kırılabilirlik açısından önemli bir risk faktörüdür. Kırılabilir hastalarda enerji metabolizmasındaki işlev bozukluğuna bağlı olarak sarkopeni görülmektedir. Bunun yanı sıra kilo kaybı ve halsizlik de eşlik edebilmektedir. Bu nedenle kırılabilirlik değerlendirilirken bu faktörler göz önünde bulundurulmalıdır (Afilalo ve ark., 2009). Kırılabilirliğin gelişiminde etkili olan bir diğer durum ise bireylerin kronik hastalıklarının olmasıdır (Graham ve Brown, 2017). Yapılan kohort çalışmalarına göre toplumun %10'undan daha az kişinin kırılabilir olduğu tahmin edilmektedir. Kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde ise kırılabilirliğin %10-60 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Kalp cerrahisi geçiren bireylerin %20-50'sinin kırılabilir olduğu bilinmektedir (Singh ve ark., 2014). Kırılabilirlik kronik kalp yetmezliği olan hastalarda güçlü bir mortalite belirleyicisi olabilmektedir. Rohtman ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında, kırılabilir hastalarda kalp cerrahisi ile ilişkili hastanede yatış maliyetinde yaklaşık %30 artış olduğu belirtilmiştir. Literatür büyük ölçüde kırılabilirliğin risk faktörü olarak biyolojik veya fiziksel yönlerine odaklanmaktadır. Bununla birlikte, kırılabilirliğin psikolojik ve sosyal yönleri ameliyat sonrası olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir (Afilalo ve ark., 2012; Yanagawa ve ark., 2017).

Kırılabilirliğin değerlendirilmesi

Kırılabilirliğin değerlendirilmesi kolay olsa da kesin tanımının standartlaştırılması kolay olmamıştır. Kalp cerrahisi geçiren hastalarda çeşitli değerlendirmelerin klinik sonuçlar için belirleyici olduğu gösterilmiştir (Afilalo ve ark., 2014). Kalp cerrahisi hastaları için en uygun kırılabilirlik değerlendirmesi, yüksek prediktif kabiliyete sahip olmalı, hızlı ve kolay uygulanmalı (veya hesaplanmalı) ve performans ölçüsü varsa, ameliyatı bekleyen çoğu hasta için pratik olması gerekmektedir.

Türkiye'de kullanılan ve geçerlik güvenilirlik çalışması yapılan ölçekler aşağıda verilmiştir.

-Tilburg Kırılabilirlik Ölçeği Türkçe uyarlaması Arslan ve arkadaşları (2018) tarafından

yapılmıştır. Tilburg Kırılabilirlik Ölçeği 0-15 arası puanlanan ve 5 veya üzeri kırılabilirlik olarak kabul edilen bir ölçektir.

-Edmonton Kırılabilirlik Ölçeği Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Aygör ve arkadaşları (2013) tarafından yapılmıştır. Ölçek toplam 9 öge ve 17 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Dokuz öge kognisyon, genel sağlık durumu, fonksiyonellik, sosyal destek, ilaç kullanımı, nütrisyon, mood, fiziksel performans, kontinans içerir. Ölçek toplam puanına göre (0-5): kırılabilir değil, (6-7): hassas, (8-9):hafif kırılabilir, (10-11): orta derece kırılabilir, (12-17): aşırı kırılabilir olarak kabul edilmektedir.

-FRAİL Ölçeği Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Hymabaccus Muradi (2017) tarafından yapılmıştır. Ölçek 0-5 arası puanlanmaktadır. Ölçek toplam puanına göre (0):normal, (1-2): hafif kırılabilir, (3-5): kırılabilir olarak kabul edilmektedir. Bu ölçekler kalp cerrahisine özgü ölçekler olmamakla birlikte kalp cerrahisi geçiren hastalara uygulanabilmektedir. Ayrıca kırılabilirliğin değerlendirilmesi için yaklaşık 20 araç geliştirilmiştir (Graham ve Brown, 2017). Bunlar fenotipik ve endeks tabanlı araçlardır.

Fenotip araçlar

Fenotip araçlar bir takım gözlemlenebilir özellikleri tanımlamaktadır. Bunların dışında kanıta dayalı önerilerde yer alan dört ölçek bulunmaktadır. Bunların ikisi genel hasta gruplarında kırılabilirliği değerlendirmek için kullanılması önerilmektedir. Genel hasta gruplarında kırılabilirliği değerlendirmek için kullanılması önerilen ölçekler Temel Kırılabilirlik Ölçeği (Basic Frailty Toolset) ve Klinik Kırılabilirlik Ölçeği (Clinical Frailty Scale-CFS) dir. Diğer iki ölçeğin ise genel hasta grubunda kullanılmakla beraber kalp cerrahisi geçiren hasta grubunda kullanılması önerilmektedir. Kalp cerrahisi geçiren hasta grubunda uygulanması önerilen ölçekler Fried Kırılabilirlik Ölçeği ve Rockwood Kırılabilirlik Endeksi (FI) dir (Rockwood ve ark, 2005).

Temel kırılabilirlik ölçeği

Temel Kırılabilirlik Ölçeği dört maddeden oluşmaktadır. Bunlar; alt ekstremitte güçsüzlüğü,

bilişsel bozulma, anemi ve hipoalbuminemi değerleridir. Bu ölçek bir yıl içindeki morbiditeyi ve 30 gün içinde mortaliteyi gösteren bir ölçektir (Oliveira, 2017).

Klinik kırılabilirlik ölçeği (Clinical Frailty Scale-CFS)

Klinik kırılabilirlik ölçeği hastaya kolaylıkla uygulanabilecek olan pratik bir ölçektir. Klinik Kırılabilirlik Ölçeği, değerlendirici tarafından kategorize edilmiş, öznel bir klinik değerlendirmesine dayanan ölçektir. Klinik Kırılabilirlik Ölçeği skorunun dörtten büyük olması kırılabilirliği ve klinik gösterge olabilmektir (Afilalo ve ark., 2014).

Tablo 1. Kırılabilirlik için fried kriterleri.

Kilo Kaybı	Bir yıl içinde 4.5 kg'dan fazla kilo kaybı ya da %5 kilo kaybı
Tükenmişlik	Geçen hafta en az 3 gün boyunca "Yaptığım her şeyin bir çaba olduğunu" veya "Gidemediğimi" hissettim
Fiziksel Aktivite	Erkeklerde <383 kcal/hafta, kadınlarda <270 kcal/hafta
Yavaşlık	5 metre yürüme süresi cinsiyet ve boya göre $\leq 159\text{cm} \geq 7\text{ sn}$, $>159\text{cm} \geq 6\text{ sn}$
El Kavrama Gücü	Dinamometre ile kavrama gücü Jamar El Dinamometresi ile $\text{BMI} \leq 23\text{ kg/m}^2 \leq 17$ $\text{BMI} 23.1-26\text{ kg/m}^2 \leq 17.3$ $\text{BMI} 26.2-29\text{ kg/m}^2 \leq 18$ $\text{BMI} >29\text{ kg/m}^2 \leq 21$

*3 veya daha fazla kriter mevcut ise kırılabilir, 1 veya 2 kriter varsa kırılabilirlik öncesi

Rockwood kırılabilirlik ölçeği

Bu ölçek kırılabilirliği, zayıf prognozla, yaşla ilgili koşullar, semptomlar veya engellilikler olarak tanımlanabilecek sayısal verilerle kavramlaştırmaktadır. Diktomize bir yaklaşımın aksine (yani, kırılabilirlik mevcuttur ya da yoktur), Rockwood Kırılabilirlik Ölçeği derecelendirme yapmaktadır (örneğin; 0.21'in FI'ı hafif kırılabilirlikle uyumludur), (Leontyev ve ark., 2009; Nilsson ve ark., 2006). Ayrıca Rockwood ve arkadaşları (2005) yılında Kanada sağlık ve yaşlanma çalışması kırılabilirlik puanını kullanarak klinik bir ortamda çalışmalarını takiben klinik kırılabilirlik ölçeğini geliştirmiş ve bu ölçeğin ölümü ya da komplikasyonlara karşı bakıma olan ihtiyacı öngörebileceğini belirtmiştir. Ölçek 70 maddeden oluşmakta ve değerlendirme sonuçları ise 7 kategoride yorumlanmaktadır. Değerlendirme sonuçlarına göre kategori başlıkları: Pek dinç, kontrol edile-

Fried kırılabilirlik indeksi

Fried kırılabilirlik indeksi ana etki alanını tanımlar: Kilo kaybı, tükenmişlik, fiziksel aktivite, yavaşlık ve el kavrama gücünü ankete bağlı değerlendirir. Fried ve arkadaşları kırılabilirliği ayrı bir biyolojik sendrom olarak kavramsallaştırmakta ve tıbbi komorbid koşulları dahil etmemektedir (Fried ve ark., 2001). Bu ölçeğe göre alanın 3'ünde veya daha fazlasında bozukluğu olan kişiler kırılabilir kabul edilmektedirler (Tablo 1.) (Alkan ve Rakıcıoğlu, 2019).

bilir, hastalıkları mevcut, savunmasız görünümde, hafif derecede kırılabilir, orta derecede kırılabilir, ciddi derecede kırılabilir (Rockwood ve ark, 2005).

Endeks tabanlı araçlar

Kırılabilirlik açısından risk altındaki bireylerin tanımlanması cerrahi hazırlık için önemlidir. Bazı bireyler için kırılabilirliğin tespiti, ameliyat öncesi rehabilitasyonun başlatılmasını gerektirmektedir. Ameliyat öncesi rehabilitasyonda disiplinlerarası çalışma önemlidir. Disiplinlerarası ekibin üyeleri hekimler, hemşireler, fizyoterapistler, beslenme uzmanları ve sosyal hizmet uzmanlarıdır. Ameliyat öncesi rehabilitasyon hastanın durumunun iyileştirilmesine ve ekibin ameliyat sonrası dönemde bu tür hastalar için daha iyi bakım sağlamasına yardımcı olabilir. Arthur ve arkadaşları tarafından yapılan randomize kontrollü pilot

çalışmada, 7 koroner baypas ameliyatı ve kapak cerrahisi uygulanan hastaya standart bakım verilmiştir. Sekiz hastaya en az 4 hafta boyunca haftada iki kez, günde 60 dakika egzersiz ve eğitim verilmiştir. Klinik sonuçlarda hiçbir fark olmamasına rağmen, prehabilitasyon (prehab) grubundaki hastalar, standart hasta grubu ile karşılaştırıldığında yürüme mesafesi ve yürüme hızında düzelme ve kardiyak rehabilitasyonda yüksek oranda artış gösterdiği belirtilmiştir (Afilalo ve ark., 2009; Afilalo ve ark., 2014). Kalp cerrahisinde, torasik cerrahlar derneği (STS) puanı ve EUROSCORE kullanılarak ameliyat öncesi cerrahi risk analizi geliştirilmiştir. Bununla birlikte, bu risk değerlendirmeleri, ideal ve kesin perioperatif cerrahi riskleri değerlendirmek için yeterli değildir. Kalp kapak

hastalığı olan hastaların yönetimi için 2014 yılı AHA/ACC kılavuzunda, kırılabilirlik cerrahi ve girişimsel riskin bir değerlendirilmesi olarak dikkate alınması önerilmektedir (Furukuwa ve Tanemoto, 2015; Sündermann ve ark., 2011). Bu nedenle bu kılavuzlar kırılabilirlik skorları veya endeksleri kullanarak ameliyat öncesi cerrahi risk değerlendirmesinin faydalı olabileceğini ve yaşlı hastalar için cerrahi müdahaleyi göz önünde bulundurma potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymuştur. Kardiyovasküler hastalığı olan yaşlı hastalarda yaşam kalitesini etkileyen çok boyutlu kavramlar bulunmaktadır (Tablo 2.) (Singh ve ark., 2014).

Tablo 2. Kardiyovasküler hastalığı olan yaşlı hastalarda yaşam kalitesini etkileyen çok boyutlu kavramlar

Kavramlar	Bileşenler	Ölçüm Araçları
Kırılabilirlik	-Egzersiz kapasitesi -Kas gücü -Beslenme durumu	-Kalk ve yürü testi -El dinamometresi ile kas gücü ölçümü -Kilo kaybı takibi -Kırılabilirlik ölçekleri -Fried kriterleri
Engellilik	-	-
Bağımlılık	-Beceri günlük yaşam aktiviteleri -Alışveriş, finans, temizlik, yemek pişirme vb. temel bakımlara bağlı - yemek, tuvalet, yıkama vb.	-Nagi Skalası -Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası
Bilişsel Fonksiyon	-Hafıza işlevi -Ruh hali	-MMSE, Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği -Epidemiyolojik Araştırmalar Merkezi Depresyon Ölçeği
Fizyolojik Fonksiyon	-Organ sistemi fonksiyonunun ölçülmesi	-Kreatinin klirensi, albumin, hemoglobin, 1 sn'de zorlu ekspiratuar hacim
Ek Tanı (Komorbite)	-Kronik durumun sayısı ve şiddeti	-Charlson İndeksi
Sosyal Destek	-Aile veya topluluk desteği Finansal kaynaklar	-

Kırılabilir hastada hemşirelik bakımı

Kırılabilir olmanın klinik bakımın planlamasında ve uygulamasında önemli etkileri bulunmaktadır. Hasta bakımında en önemli iş hemşirelere düşmektedir. Bireylerin kırılabilirlik durumlarının belirlenmesi ameliyat sonrası iyileşme ve bakım ile ilgili önemli bir adım olduğu düşünülmektedir. Kırılabilir hastalarda cerrahi yapılmasının nedeni yaşam kalitesini artırmak, kötüleşen kronik hastalıkları önlemek, riskleri en aza indirmek ve sonuçları iyileştirmektir. Risk değerlendirmelerine

kırılabilirlik ölçümlerinin dahil edilmesi tedavi seçenekleri ile ilgili karar vermeyi değiştirebilmektedir (Graham ve Brown, 2017). Kırılabilir bireylerin tedavi sonuçlarını iyileştirmek için bu hastalara özgü Cerrahi Sonrası Hızlı İyileşme programları (ERAS) uygulanabileceği önerilmektedir. Ancak günümüzde kırılabilir hastalara özgü ERAS programları bulunmamaktadır. Perioperatif dönemde kırılabilirlik tanımlanmasına önem gösterilmiştir. Kırılabilirlik perioperatif dönemde oluşabilmekte ve ameliyat için önemli sonuçlar

meydana getirebilmektedir. Kırılgnlık ameliyattan sonra birinci ayda azalmaktadır. Bunun yanı sıra ameliyat öncesi kırılgnlık ameliyat için kontrendikasyon oluşturmamakla birlikte ameliyat sonrası fonksiyonel durum için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Ameliyat sonrası bireylerin fonksiyonel durumu ve yaşam kalitesi önemli ölçüde etkilenmektedir. Bu durumda kırılgnlığa neden olabilmektedir. Ameliyat sonrası kırılgnlığın ise bireyin düşmesi, hastaneye tekrar yatışı ve ölümlle ilişkisi olduğu düşünülmektedir (Graham ve Brown, 2017; Kapucu ve Ünver, 2017). Bu nedenlere bağlı olarak hemşirelerin hastaları ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemde kırılgnlık açısından değerlendirmeleri gerekmektedir.

Ameliyat öncesi dönem

Ameliyat öncesi dönem kırılgn hastaların başlangıç değerlendirmesi için ideal bir zamandır. Amerikan Cerrahlar Birliğı (American Collage of Surgeons National Surgical Quality İöprovoment Program (ACS NSQIP) 2010 yılında ve Amerikan Geriatri Derneğı (American Geriatrics Society-AGS) 2012 yılında yaşlı bireylere uygun ameliyat öncesi değerlendirme kılavuzu yayınlamıştır. Kılavuzda kırılgnlık, bilişsel durum, fonksiyonel durum ve beslenme değerlendirme ile ilgili kısımlar yer almaktadır (Chow ve ark., 2012). Ameliyat öncesi dönemde yapılandırılmış egzersiz programlarının uygulanması, risk ve faydalarının araştırılması gerekmektedir. Cerrahi öncesi yetersiz beslenmenin %40'dan fazla olduğu düşünülmektedir. Ayrıca en fazla yetersiz beslenen kişilerin kırılgn bireyler olduğu tahmin edilmektedir. Ameliyat öncesi oral karbonhidratlar ameliyat sonrası katabolizmayı azaltmada faydalı olabilmektedir. Ayrıca bu bireyler ameliyat sonrası oral beslenmeye daha erken başlaması konusunda teşvik edilmesi önerilmektedir (Eamer ve ark., 2017; Graham ve Brown, 2017). Bu nedenlere bağlı olarak hemşirelerin ameliyat öncesi dönemde hastaların fonksiyonel ve beslenme durumlarının ele almaları önemlidir. Kanada'da koroner arter baypas greft ameliyatı geçiren düşük riskli

hastalarda yapılan çalışmalarda haftada iki kez yapılan 10 haftalık egzersiz programlarının, ameliyat sonrası yoğun bakımda bir gün daha az kaldığı bulunmuştur (Arthur ve ark., 2000). Yapılan başka bir çalışmada toplumda yaşayan kırılgn bireylerde, Kapsamlı Geriatrik Değerlendirmenin (CGA) kullanımı, hayatta kalma ve fonksiyonel durumda uzun vadeli iyileşme göstermiştir (Stuck ve ark., 1993; Kim ve ark., 2016).

Ameliyat sırası dönem

Ameliyat sırası dönemde bireyleri etkileyen en önemli durumlardan birisi anestezi verilmesidir. Bireylere anestezi verilirken pek çok faktör göz önünde bulundurulmaktadır. Literatür incelendiğinde bu faktörlerden birisinin yaş olduğu ancak kırılgnlığın anestezi verilmesi açısından risk faktörü oluşturmadığı belirtilmiştir (Sieber ve ark., 2010; Hubbard ve Story, 2014). Bu nedenle yaşlı bireylere uygulanan anestezi ilkeleri kırılgn yaşlı bireyler içinde geçerli olacaktır. Yapılan çalışmalarda yaşlı bireyde uygulanan anestezi derinliği ile mortalite ve deliryum arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (Monk ve ark., 2005; Sieber ve ark., 2010; Amrock ve Deiner, 2014). Bunun yanında kırılgn yaşlı bireylerde ameliyat sonrası dönemde pulmoner komplikasyon riski yüksek olduğu için ameliyat esnasında akciğeri koruyucu stratejilerin kullanılmasının uygun olacağı düşünülmektedir (Graham ve Brown, 2017). Kırılgn bireylerde açık kalp cerrahisine özgü bir durum olan hipotermi uygulaması ise yakından takip edilmesi gerekmektedir. Açık kalp cerrahisi geçirecek olan kırılgn yaşlı bireylerde yapılan çalışmada hipotermi ile ameliyat sonrası nörolojik komplikasyonlar ve beyin hasarı arasında ilişki olduğu belirtilmiştir (Grigore ve ark., 2002).

Ameliyat sonrası dönem

Ameliyat sonrası yaşlı bireylere yönelik yapılan genel bakım uygulamaları kırılgn yaşlı bireyler içinde geçerlidir. Ameliyat sonrası kırılgn yaşlı bireylerde bu genel bakım ilkelerine ek olarak bilişsel durum, işlev ve mobilite, ağrı kontrolü ve beslenme durumlarının değerlendirilmesine

ayrıca önem verilmesi gerekmektedir (Graham ve Brown, 2017; Tamuleviciute-Prasciene ve ark., 2018). Kırılğan yaşlı bireyler stresle başa çıkmak için daha az rezerve sahiptirler. Bu nedenle ameliyat sonrası oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi bu bireyler için oldukça önemlidir (Han ve ark., 2018). Yapılan bir çalışmada normal bakım ile yaşlı bireylere verilen spesifik bakım bir yıllık bir süreçte karşılaştırıldığında günlük yaşam aktivitelerini daha iyi yapabildikleri belirtilmiştir (Tilou ve ark., 2014). Bu bireylerde deliryumun önlenmesi ameliyat sonrası hedefler arasındadır. Deliryumun önlenmesi için "Yaşlı Yaşam Programı" gibi çok fonksiyonlu farmakolojik olmayan yöntemler önerilmektedir. Bu programın ilkeleri arasında hareket kabiliyeti, uyku, oryantasyon protokolleri, işitme ve görme optimizasyonu ve dehidratasyondan kaçınma gibi durumlar yer almaktadır. Bu program daha çok genel cerrahi hastalarında uygulanmaktadır. Kalp ameliyatı sonrasında kullanımına rastlanmamıştır. Kırılğan yaşlı bireylerde ameliyat sonrası erken mobilizasyon ve öneriliyorsa erken fizik tedavi uygulamalarına başlanması önemlidir. Ayrıca kırılğan yaşlı hastalarda ameliyat sonrası aşırı ağrı kesici kullanımı optimize edilmesi gerekmektedir (Linve ark., 2016; Graham ve Brown, 2017).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak, literatürde kırılğanlığın yaşlılarda yaygın olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle ameliyat öncesi uygulanan ve ameliyat sonrası önemli sonuçlar gösteren kırılğanlığın ölçülmesi/değerlendirilmesi önemlidir. Ameliyat öncesi ve sonrası hastalarda kırılğanlığın değerlendirilmesinin, ameliyat sonrası morbidite, mortalite, prognostik durum ve taburculuk ile ilgili faydalı ek bilgiler sağladığı düşünülmektedir. Ancak buna rağmen kliniklerde kırılğanlığın değerlendirilmesi rutin olarak uygulanmamaktadır. Bu doğrultuda hemşirelerin kırılğan yaşlı hastalarda riskleri belirlemeleleri, kırılğan hastaya özgü ameliyat öncesi ve sonrası bakımı planlamaları önerilmektedir. Bu durumun ameliyat sonrası hastalarda komplikasyonların oluşumunu azaltacağı ve sonuçları

iyileştireceği düşünülmektedir. Bu nedenle kırılğanlığı değerlendirmek, kırılğan hastalar için bakımı optimize etmek ve kırılğan hastaların egzersiz eğitimi ve beslenme desteği ile ön rehabilitasyonunu sağlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

Afilalo J, Karunanathan S, Eisenberg MJ, Alexander KP, Bergman H (2009) Role of frailty in patients with cardiovascular disease. *Am J Cardiol* 103, 1616-1621.

Afilalo J, Alexander KP, Mack MJ, Maurer MS, Green P, Allen LA et al (2014) Frailty assessment in the cardiovascular care of older adults. *Am J Cardiol*, Vol 63, No. 8.

Afilalo J, Mottillo S, Eisenberg MJ, Alexander KP, Noiseux N, Perrault LP et al (2012) Addition of frailty and disability to cardiac surgery risk scores identifies elderly patients at high risk of mortality or major morbidity. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* (5), 222-228.

Alkan ŞB, Rakıcioğlu N (2019) Kırılğan yaşlılarda beslenme. *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2), 184-189.

Amrock LG, Deiner S (2014) Perioperative frailty. *Int Anesthesiol Clin* 52(4): 26-41.

Arslan M, Koç EM, Sözmen MK (2018) Tilburg kırılğanlık ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Turkish Journal of Geriatrics* 21(2):173-183.

Arthur HM, Daniels C, McKelvie R, Hirsh J, Rush B (2000) Effect of a preoperative intervention on preoperative and postoperative outcomes in low-risk patients awaiting elective coronary artery bypass graft surgery. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*. Aug 15; 133(4):253- 262.

Aygör-Eskiizmirlı H, Fadıloğlu Ç, Şahin S, Aykar-Şenuzun F, Akçiçek F (2018). Validation of Edmonton Frail Scale into elderly Turkish population. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 76, 133-137.

Beğler T (2006) Kırılğan yaşlı. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 52(Özel Ek A): A18-A22.

Chow WB, Rosenthal RA, Merkow RP, Ko CY, Esnaola NF (2012) Optimal preoperative assessment of the geriatric surgical patient: a best practices guideline from the american college of surgeons national surgical quality improvement

program and the american geriatrics society. *J Am Coll Surg*, 2012 Oct; 215(4):453-66.

Eamer G, Gibson JA, Gillis C, Hsu AT, Krawczyk M, MacDonald E (2017) Is current preoperative frailty assessment adequate? *Can J Surg* 60;(6).

Ettema RG, Hoogendoorn ME, Kalkman CJ, Schuurmans MJ (2013) Development of a nursing intervention to prepare frail older patients for cardiac surgery (the PREDOCS programme), following phase one of the guidelines of the Medical Research Council. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 1-20.

Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C et al (2001) Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci Mar*; 56(3):M146-56.

Furukawa H, Tanemoto K (2015) Frailty in cardiothoracic surgery: systematic review of the literature. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 63:425-433.

Graham A, Brown CH (2017) Frailty, aging, and cardiovascular surgery. *Anesth Analg* 124(4): 1053-1060.

Grigore AM, Grocott HP, Mathew JP, Phillips-Bute B, Stanley TO, Butler A, Landolfo KP, Reves JG, Blumenthal JA, Newman MF (2002) Neurological outcome research group of the duke heart center. the rewarming rate and increased peak temperature alter neurocognitive outcome after cardiac surgery. *Anesth Analg* 94,4-10.

Han B, Wang Y, Chen X (2018) Predictive value of frailty on postoperative complications in elderly patients with major abdominal surgery. *Biomed Res* 29 (7): 1308-1315.

Hannan EL, Wu C, Bennett EV, Carlson RE, Culliford AT, Gold JP, Higgins RSD, Isom OW, Smith CR, Jones RH (2006) Risk stratification of in-hospital mortality for coronary artery bypass graft surgery. *Am J Cardiol*, 47,661-668.

Hubbard RE, Story DA (2014) Patient frailty: the elephant in the operating room. *Anaesthesia*, 69 (Suppl. 1), 26-34.

Hymabaccus Muradi BAB (2017) yaşlılarda kırılabilirliği ölçmeye yönelik Frail ölçeğinin türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. (Uzmanlık Tezi) Tez Danışmanı: Burcu Balam YAVUZ.

Kapucu S, Ünver G (2017) Kırılabilir yaşlı ve hemşirelik bakımı. *Osmangazi Journal of Medicine* 39 (122-129).

Kılıç S, Şimşek E, Nalbantgil S (2016) Kırılabilirlik sendromu ve kardiyovasküler sistem. *MN Kardiyoloji*, 23(4), 201-206.

Kim DH, Kim CA, Placide S, Lipsitz LA, Marcantonio ER (2016) Preoperative frailty assessment and outcomes at 6 months or later in older adults undergoing cardiac surgical procedure. *Annals of Internal Medicine*, 1-12.

Leontyev S, Walther T, Borger MA, Lehmann S, Funkat AK, Rastan A, Kempfert J, Falk V, Mohr FW (2009) Aortic valve replacement in octogenarians: utility of risk stratification with EuroSCORE. *Ann Thorac Surg*, 87, 1440-1445.

Lin HS, Watts JN, Peel NM, Hubbard RE (2016) Frailty and post-operative outcomes in older surgical patients: a systematic review. *BMC Geriatrics*, 16,157.

Monk TG, Saini V, Weldon BC, Sigi JC (2005) Anesthetic Management and one year mortality after noncardiac surgery. *Anesth Analg*, 100,4-10.

Nilsson J, Algotsson L, Hoglund P, Lühns C, Brandt J (2006) Comparison of 19 pre-operative risk stratification models in open-heart surgery. *Eur Heart J*, 27,867-874.

Oliveira MF (2017) Clinical frailty scale in cardiac patients—the role of exercise. *J Phys Ther Sports Med* 1(1):1-2.

Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al (2005) A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 173,489-95.

Rothman MD, Leo-Summers L, Gill TM (2008) Prognostic significance of potential frailty criteria. *J Am Geriatr Soc* 56, 2211-2216.

Shahian DM, O'Brien SM, Filardo G, Ferraris VA, Haan CK, Rich JB, Normand S-LT, DeLong ER, Shewan CM, Dokholyan RS, Peterson ED, Edwards FH, Anderson RP (2008) Force SoTSQMT. The society of thoracic surgeons cardiac surgery risk models, part 3: valve plus coronary artery bypass grafting surgery. *Ann Thorac Surg* 88:S43-S62.

Sieber F, Zakriya K, Gottschalk A, Blute M, Lee H, Rosenberg P, Mears S (2010) Sedation depth during spinal anesthesia and the development of postoperative delirium in elderly patients undergoing hip fracture repair. *Mayo Clin Proc* 85, 18-26.

Singh M, Stewart R, White H (2014) Importance of frailty in patients with cardiovascular disease. *Eur Heart J* 35, 1726-1731.

Sündermann S, Dademasch A, Praetorius J, Kempfert J, Dewey T, Falk V et al (2011) Comprehensive assessment of frailty for elderly high-risk patients undergoing cardiac surgery. *Eur J Cardiothorac Surg*, (39), 33-37.

Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubenstein LZ (1993) Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet*, 342:1032-1036.

Tamuleviciute-Prasciene E, Drulyte K, Jurenaite G, Kubilius R, Bjarnason-Wehrens B (2018) Frailty and exercise training: how to provide best care after cardiac surgery or intervention for elder patients with valvular heart disease. *Hindawi BioMed Research International*, 36.

Tillou A, Kelley-Quon L, Burruss S, Morley E, Cryer H, Cohen M, Min(2014) Long-term postinjury functional recovery. *JAMA Surgery*, 149(1):83-89.

Yanagawa B, Graham MM, Afilalo J, Hassan A, Arora R (2018) Frailty as a risk predictor in cardiac surgery: beyond the eyeball test. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 156, 172-176.

Yanagawa B, Latter DA, Fedak PWM, Cutrara C, Verma S (2017) The cost of frailty in cardiac surgery. *Can J Cardiol*, 33. 959-960.