

Minimal İnvaziv Kalp Cerrahisinde Hemşirelik Yönetimi

Nursing Management in Minimally Invasive Cardiac Surgery

 Selda GÜRE¹  Yasemin ÖZER GÜÇLÜEL²

¹ İstanbul Haliç Üniversitesi,
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,
İstanbul, Türkiye

² İstanbul Haliç Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü, İstanbul,
Türkiye

***Correspondence:**
Selda GÜRE¹

E-mail:
seldaguree@gmail.com

Received: 28/02/2025

Accepted: 22/04/2025



ÖZET

Günümüzde hızla gelişen teknolojiye paralel olarak kalp cerrahisi alanında da birçok gelişme yaşanmaktadır. Bu gelişmelerden biri ise minimal invaziv cerrahi alanındaki uygulamalardır ve giderek yaygınlaşan bu uygulamalar arasında yer alan minimal invaziv kalp cerrahisi uygulamalarının açık kalp cerrahisine göre avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Bu nedenle uygulama sınırlılıkları, mortalite/morbidite oranları, ekonomik boyutları gibi konular genellikle araştırma konuları arasında bulunmaktadır. Minimal invaziv kalp cerrahisinde hastalarda erken ekstübasyon ve mobilizasyon sağlanabilmekte ve hastalar yoğun bakımda daha az kalabilmektedir. Hastaların beden imajında minimum bozulma olmasına bağlı hastalar normal yaşamlarına açık kalp cerrahisine göre daha erken sürede dönebilmektedirler. Minimal invaziv cerrahinin bu yararları ile hemşireler, uygulanan medikal tedavilerin yanında bütüncül bakıma daha fazla zaman ayırabilmektedir. Hemşireler bu dönemde hastalarına emosyonel destek sağlayarak, hastaların sosyal hayatlarına daha hızlı uyum sağlamalarına yardımcı olabilmektedir. Bu nedenlerle kardiyovasküler cerrahi alanında çalışan hemşirelerin, alandaki son teknolojik gelişmeleri ve güncel bilgileri takip etmeleri, kendilerini sürekli geliştirmeleri ve yeni uygulamalara açık olmaları hasta bakım kalitesini artırılması açısından oldukça önemlidir. Bu bilgiler doğrultusunda derlemenin amacı, minimal invaziv kalp cerrahisi uygulamalarının ve hemşirelik yönetiminin açıklanmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik bakımı; Kardiyak cerrahi; Minimal invaziv kalp cerrahisi.

ABSTRACT

Today, in parallel with the rapidly developing technology, there are many developments in the field of cardiac surgery. One of these developments is the applications in the field of minimally invasive surgery. Minimally invasive cardiac surgery applications, which are among these increasingly widespread applications, have advantages and disadvantages compared to open heart surgery. For this reason, issues such as application limitations, mortality/morbidity rates, and economic dimensions are generally among the research topics. In minimally invasive cardiac surgery, early extubation and mobilization can be achieved and patients can stay in the intensive care unit less frequently. Patients can return to their normal lives earlier than with open heart surgery due to minimal disruption in body image. With these benefits of minimally invasive surgery, nurses can spend more time on holistic care in addition to medical treatments. By providing emotional support to their patients during this period, nurses can help patients adapt to their social life faster. For these reasons, it is very important for nurses working in the field of cardiovascular surgery to follow the latest technological developments and current information in the field, to continuously improve themselves and to be open to new practices in order to improve the quality of patient care. In line with this information, the aim of this review is to explain minimally invasive cardiac surgery applications and nursing management.

Keywords: Cardiac surgery; Nursing care; Minimally invasive cardiac surgery.

GİRİŞ

Minimal invaziv kalp cerrahisi, son otuz yılın en büyük yeniliği olarak bilinmekte, kapalı yöntemle, robot yardımıyla veya küçük cerrahi kesilerle gerçekleştirilen cerrahi girişim olarak tanımlanmaktadır (1). Minimal invaziv kalp cerrahisinde, robot yardımlı ameliyatların gün geçtikçe yaygınlaştığı belirtilmektedir (2). Robotik cerrahi dışında yapılan minimal invaziv kalp cerrahileri, kısmi sternotomi ile yapılan cerrahi işlemler olup, ekartör kullanılmadan, monitör ve kamera izlemiyle yapılan kalp ameliyatları olarak bilinmektedirler (3). Minimal invaziv kalp cerrahisinde uygulanan insizyonların genellikle, 8-10 santimetre (cm) boyutlarında olduğu ve geleneksel kalp cerrahisi ile karşılaştırıldığında açılan insizyonların daha küçük boyutlarda gerçekleştirildiği belirtilmektedir. Minimal invaziv kalp cerrahisinde insizyon bölgeleri, kalbin uygulama yapılacak bölümüne ve cerrahi uygulamanın türüne göre değişiklik göstermekte, minimal sternotomi ya da interkostal aralıklardan insizyon açılabilir (4).

Ülkemizde kalp cerrahisindeki ilk robotik cerrahi uygulama, 2003 yılında Florence Nightingale Hastanesi'nde gerçekleştirilmiştir (5). Robotik cerrahi uygulamalarının daha küçük ameliyat kesileri ile minimal yara izi ve kozmetik görünümde iyileşme sağladığı, ağrı, enfeksiyon ve kanama riskini azaltarak hastanede kalış süresini ve bakım maliyetlerini düşürdüğü, organ, doku ve sinirlere erişimi kolaylaştırdığı ve üç boyutlu görüntülemeye imkân vererek cerrahlara ergonomik pozisyon sağladığı bilinmektedir (6). Minimal invaziv cerrahi girişimleri uygulamadaki en iyi yöntem olarak bilinen robotik cerrahi, bu avantajları sayesinde minimal invaziv girişimlerin tercih edilmesindeki popüleriteyi arttırmakta, giderek artan popülerite ise hastalara yapılan cerrahi uygulamanın olabildiğince minimal hale getirilmesine dayanmaktadır (7).

Açık kalp cerrahisinde uygulanan tam sternotomi, hastalarda daha geniş insizyon boyutuna ve ameliyat sonrası daha çok ağrı deneyimlenmesine, dolayısıyla da hastalarda gelişebilecek olan komplikasyon ve enfeksiyon riskinin artmasına neden olmaktadır. Minimal invaziv kalp cerrahisi uygulamalarında ise geleneksel açık kalp cerrahisine oranla daha az cerrahi travma ve postoperatif ağrı deneyimlenmekte ve daha hızlı taburculuk sağlanabilmektedir (8). Bu yönde minimal invaziv kalp cerrahisinde insizyon boyutunun daha az olmasına bağlı olarak; uygulamanın sağladığı kozmetik avantajlar, ameliyat sonrası dönemde hastaların daha hızlı iyileşmeleri, kan ürünü ihtiyaçlarının ve yara iyileşmesi sürecinde yaşanabilecek olası sorunlarının daha az olması, hastaların ve cerrahi ekiplerin minimal invaziv cerrahiye olan ilgisini arttırmaktadır (5).

Üçüncü basamak kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitelerinde, minimal invaziv kalp cerrahisi uygulanan hastaların ameliyat sonrası bakım ve takipleri belirli eğitimleri almış yoğun bakım hemşireleri tarafından yapılmaktadır. Kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitelerini diğer yoğun bakımlardan ayıran özelliklere bakıldığında, bu yoğun bakımlarda ameliyat sonrası süreçte kalp ve damar ameliyatı geçirmiş ya da geçirme olasılığı yüksek hastaların ortalama iki saatte bir arteriyel kan gazı ve saat başı (gerektiğinde daha sık) vital bulgu takiplerinin yapıldığı, 24 saat kesintisiz monitörizasyonlarının sağlandığı görülmektedir (9). Her cerrahi girişim öncesinde, sırasında ve sonrasında olduğu gibi kalp hastalıklarının cerrahi tedavisinde ilk tercih olarak yer alan bu yöntemde de hemşirelik bakımı oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle bu derlemede, minimal invaziv kalp cerrahisi uygulamalarına ve hemşirelik yönetimine açıklık getirilmesi amaçlanmıştır.

MINİMAL İNVAZİV KALP CERRAHİSİ

Günümüzde birçok geleneksel kardiyak cerrahi girişim kısmi sternotomi veya mini torakotomi ile yapılabilmektedir (10). Bu girişimler, seçilen cerrahi tipine göre direkt görüş sağlayarak, robotik cerrahi sistemlerinin ve görüntüleme cihazlarının kullanılmasıyla, robot yardımlı veya laparoskopik olarak uygulanabilmektedir (11, 12).

Bu cerrahi girişimlerden biri olan minimal invaziv kalp cerrahisi ameliyatlarında hedef, cerrahi travmanın en düşük seviyede tutularak cerrahi girişimin tamamlanması, amaç ise riskli hastalarda ameliyat sonrası düşük

mortalite ve morbidite oranlarının sağlanmasıdır (12).

Kalp cerrahisi ameliyatları, 1990 yılı sonlarına kadar geleneksel median sternotomi ile yapılırken, ilk kez 1996'da Cosgrove tarafından minimal invaziv kalp cerrahisi işlemiyle gerçekleştirilmiştir (13). Bir cerrahi işlemin minimal invaziv olarak adlandırılabilmesi için; küçük kesi ile yapılması, işlem sırasında kardiyopulmoner bypass kullanılmaması, minimal kosta retraksiyonunun gerçekleştirilmesi, kontrollü hemostaz ve kan ürünlerine ihtiyacın en az seviyede olması gerekmektedir (14). Bunun yanında minimal invaziv kalp cerrahisinin uygulanabilmesi için kesin bir kontrendikasyon olmamakla birlikte, kalp cerrahisinde tüm hastalar minimal invaziv cerrahi için adaydır (12). Ancak kardiyojenik şok, anevrizma rüptürü gibi acil durumlarda ilk tercih olarak minimal invaziv cerrahi tercih edilmemektedir (15). Bu cerrahiye uygunluk açısından özellikle hastaların klinik durumları, aciliyet düzeyleri değerlendirilmeli ve önceliğin hastaya zarar vermemek olduğu unutulmamalıdır (12).

Hastalar tarafından oldukça tercih edilen bu cerrahi girişimin avantajları olduğu gibi birtakım dezavantajları da bulunmaktadır. Hızla gelişmekte olan minimal invaziv kalp cerrahisi tekniğinin avantajlarına bakıldığında;

- Kozmetik olarak olumlu sonuçlar sağladığı,
- Gündelik hayata hızlı geçişi kolaylaştırdığı,
- Gereksiz diseksiyon riskini azalttığı,
- Ameliyat sonrası ağrıyı en az seviyeye indirdiği (16),
- Cerrahi kanamayı, kan ürünleri transfüzyonuna ihtiyacı, travmayı ve yoğun bakımda kalış süresini azalttığı,
- Erken mobilizasyona olanak sağladığı,
- Ameliyat sonrası iyileşmeyi ve erken taburculuk sürecini hızlandırdığı görülmektedir (17).

Bu girişimin dezavantajları arasında ise;

- Cerrahi ekibin girişimi öğrenme aşamalarında ameliyat sürelerinin uzun olması,
- Ameliyat sırasında kullanılacak olan özel görüntüleme ve girişim sistemlerine ihtiyaç duyulması,
- Girişimin, uygulanabilmesi açısından cerrahi ekip için özel bir eğitim ve öğrenim gerektirmesi ve maliyet açısından belli bir yükünün olması durumları yer almaktadır (12).

MINİMAL İNVAZİV KALP CERRAHİSİNDE HEMŞİRELİK YÖNETİMİ

Başarılı bir cerrahi uygulama, ancak ameliyat öncesi dönemden, ameliyat sonrası döneme ve hatta taburculuğa kadar uzanan süreçte görev alan tüm cerrahi ekip üyelerinin bilgi, beceri ve donanımlarıyla sağlanabilmektedir. Cerrahi ekip içerisinde en önemli rollerden birine sahip olan hemşirelerin, hastaların hızlı iyileşmelerinde oldukça önemli görevleri bulunmaktadır. Bu yönde hemşirelerin, bütüncül bir perioperatif bakımı planlamaları ve sürdürmelerinin çok önemli olduğu vurgulanmaktadır (18). İyi yönetilen bir hemşirelik bakımıyla, hastaların hastanede kalış sürelerinde ve aynı zamanda mortalite-morbidite oranlarında da azalma olduğu bilinmektedir (19). Minimal invaziv kalp ameliyatı uygulamaları, hemşirelere ameliyat öncesi, sırası, sonrası ve taburculuk döneminde, uygulanan cerrahiye göre özelleşmiş bakım uygulamalarını ve birtakım sorumlulukları da beraberinde getirmiştir.

Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımı

Ameliyat öncesi (preoperatif) dönem; ameliyat kararının verildiği an ile başlayan, hastanın cerrahi servise yatışıyla devam eden, cerrahi girişim öncesi ve ameliyat gününde yapılan tüm işlemleri kapsayan, hastanın ameliyathane ekibine teslimiyle sonlanan bir süreç olarak bilinmektedir. Ameliyat öncesi hemşirelik bakımı; olası risklerin belirlenmesi, ameliyat hakkında güvenlik önlemlerinin alınması, hasta hakkında ayrıntılı ve doğru bilginin toplanması, patolojilerin belirlenmesi, hastalık ve ameliyat hakkında hasta ve ailesine eğitim

verilmesi süreçlerini kapsamaktadır. Ameliyat öncesi hemşirelik bakımında amaç; hastanın fizyolojik, psikolojik ve sosyo-kültürel problemlerle daha kolay baş edebilmesinin ve genel sağlık düzeyinin en yüksek seviyede tutulmasının sağlanmasıdır (20).

Hastaların ameliyat sonrası süreci daha rahat, güvenli ve kolay geçirebilmesinde ameliyat öncesi hemşirelik bakımının yeri oldukça önemlidir. Bu bilinçle hastayı kliniğe kabul eden cerrahi hemşiresinin, hastaya bütüncül yaklaşması, hastanın iyileşme sürecini hızlandırması ve kolaylaştırması için gerekli bilgiye, eğitime ve donanıma sahip olması gerekmektedir (21).

Bu özelliklere sahip olan cerrahi hemşirelerinin, hastaların bireysel özelliklerine ve ihtiyaçlarına göre hastalara özel hazırladıkları eğitimlerin, hastalar üzerinde daha etkili olduğu, hastaların anksiyete ve kaygı düzeylerini azalttığı belirtilmektedir (21). Bunun yanında, kalp ameliyatı olacak hastalara ameliyat öncesi dönemde verilen eğitimlerin, yoğun bakım ortamında oluşabilecek stres faktörlerini ve hastaların anksiyete seviyelerini azalttığı, yoğun bakıma uyumlarını kolaylaştırdığı, hastalarda ağrı, derin ven trombozu ve respiratuar sorunlar gibi gelişme olasılığı bulunan komplikasyonların görülme sıklığını önemli ölçüde azalttığı ifade edilmektedir (22).

Ameliyat Sırası Hemşirelik Bakımı

Ameliyat sırası (intraoperatif) dönem; anestezi indüksiyonuyla başlayan, hastanın uyandırma ya da yoğun bakım ünitesine alınmasına kadar geçen, anestezi altında takip edildiği tüm süreyi içine almaktadır (23).

Ameliyathaneler cerrahi girişimlerin uygulandığı, tempolu, karmaşık, genellikle planlanamayan durumların olduğu birimlerdir (24). Bu nedenle ameliyathane hemşireleri;

- Uygulama yapılacak ameliyat salonunun, cerrahi alet ve ekipmanların hazırlığını yapmalı,
- Portları, laparoskopik setleri, robot kullanılacaksa cihaz kurulumunu, sistem bileşenlerini, steril malzemeleri kontrol etmeli,
- Olası acil durumlar için cerrahi setleri açık ve hazır durumda tutup, kontrolünü sağlamalı, (25)
- Hasta mahremiyetini, ortam ve hasta güvenliğini, ayrıca hastaya emosyonel destek sağlamalı,
- Cerrahi alanın kontrolünü, hasta pozisyonlarını, aseptisi ve güvenlik koşullarını oluşturmalı ve ameliyat boyunca takibini yapmalıdır (26).

Kalp ameliyatlarında hasta ameliyat boyunca genel anestezi altında entübe, mekanik ventilatöre bağlı olarak, anastomozlar tamamlanıp kalp-akciğer pompasından ayrılana kadar hipotermik takip edilmektedir. Ancak hastanın ameliyat bitiminde normotermisinin sağlanması ve yoğun bakım ekibine teslim edilene kadar hemodinamisinin stabil tutulması gerekmektedir (27).

Ameliyat Sonrası Hemşirelik Bakımı

Minimal invaziv kalp ameliyatı uygulanan hastaların, ameliyat sonrası Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'ne (KVC YBÜ) transferleri sağlanmaktadır. KVC YBÜ hemşiresinin; oksijen tedavisinin uygulanması, hava yolu açıklığının sağlanması, öldürücü ritimler ve aritmiler yönünden monitörizasyon takibinin yapılması, ağrı yönetimi, hipotermi, bulantı-kusma, kanama, hematoma, akıntı, yara yeri takiplerinin yapılması konularında yeterli bilgi ve donanıma sahip olması gerekmektedir (28).

Üçüncü basamak olan KVC YBÜ'ye kabul edilen hasta; ilk aşamada monitörize edilir, hastanın arteriyel kan gazı alınır, elektrokardiyogramı (EKG'si) çekilir, dren seviyeleri kaydedilir, insizyon bölgeleri ile katater bölgeleri kontrol edilir, hava yolu açıklığı sağlanır ve dolaşım durumu değerlendirilir (29).

Yoğun bakıma entübe olarak alınan hastaların endotrakeal aspirasyon sıklığı, hastaların ihtiyacına göre uygulanmalıdır (30). Köstekli ve ark.'nın (31) çalışmasında, yoğun bakım hastalarının sağ ve sol serebral

bölgelerin oksijenasyon seviyeleri, Near-Infrared Spectroscopy (NIRS) cihazıyla, endotrakeal aspirasyondan önce 15⁰, 30⁰ ve 45⁰ derecelerde ölçülerek karşılaştırılmış ve en yüksek serebral oksijenasyonun sağlanabilmesi için endotrakeal aspirasyon boyunca ve sonrasında kontrendikasyon olmadıkça en uygun baş yüksekliğinin 45⁰ olması gerektiği bildirmiştir (31). Bu çalışma sonucuna göre; kontrendikasyon yok ise yoğun bakım hastalarının baş yüksekleri, yoğun bakım hemşireleri tarafından 45⁰ yükseklikte tutulmalıdır.

Kalp operasyonları sonrasında, ilk 2 saat içindeki drenaj miktarı 250/300 ml/saat seviyesinde ise hasta için revizyon planlanır. Hastanın drenajlarından gelen drenaj miktarına, tansiyon, nabız gibi kanamayla ilişkili parametrelerine dikkat edilmediği takdirde, hastalarda ameliyat sonrası kanama, kalp tamponadı ve hemorajik şok gelişebilmektedir (32). Bu nedenle yoğun bakım hemşirelerinin, monitör takibi ve kanama kontrolü yapmaları oldukça önemlidir.

Ayrıca hastanın ameliyat sonrasında nörolojik olarak değerlendirilebilmesi için hastaya uyarılar verilir. Hastanın tepkisi, pupiller ışık refleksi, sözel uyarılara verdiği cevaplar ve Glaskow Koma Skalası (gözler, sözel yanıt ve motor hareketler) değerlendirilir. Bu skalaya göre 3-7 puan; anlamlı nörolojik hasar, 8-11 puan; orta dereceli nörolojik hasar, 12-14 puan; hafif nörolojik hasar olarak belirtilir. Tamamen anesteziyi atan, öncesinde herhangi bir nörolojik rahatsızlığı olmayan hastalarda, en yüksek puanı (15 puan) almaları beklenir. En düşük olan 3 puan ise derin koma ya da ölümden beklenen bir sonuçtur (33).

Ameliyat sonrası hastaların takip edildiği yoğun bakımlarda en sık görülen komplikasyonlar; hipotermi, ağrı, bulantı, kusma, susuzluk ve ağız kuruluğudur (19). Derlenme ünitesinde, ameliyat sonrası erken dönem komplikasyonlarının değerlendirildiği bir çalışmada; 265 hastanın %49,4'ünde farklı komplikasyonlar görülmüştür. Bu komplikasyonlarda en başta %31,3 oranında ağrı olmak üzere sırasıyla, %29 bulantı-kusma, %11,5 titreme, %8,4 hipotansiyon, %7,6 baş ağrısı, %3,8 bradikardi, %2,3 dispne, %2,3 hipertansiyon, %2,3 oligüri ve son olarak da %1,5 hipotermi görülmüştür (34). Bu komplikasyonların yara iyileşmesi, enfeksiyon ve katabolizma gibi problemlere neden olabildiği bildirilmektedir (35). Kalp kapak ameliyatı geçiren hastalarda, ameliyat sonrası dönemde en sık görülen komplikasyonlar, disritmi ve atrial fibrilasyondur. Atrial fibrilasyon görülen hastalarda ilk hedef, bu ritim bozukluğunun nedeninin bulunması ve tedavi edilmesidir (36).

Tüm yoğun bakımlarda olduğu gibi KVC YBÜ'de de hemşirelik bakımı ve izlemi sayesinde erken dönemde gelişebilecek komplikasyonlar saptanabilir ve müdahale edilerek komplikasyonların ciddiyeti, hastaların hastanede kalış süreleri ve mortalite oranları önemli ölçüde azaltılabilir (19).

Ameliyat sonrası erken dönem hemşirelik bakımında; ağrı yönetimi, cerrahi yaranın bakımı, sıvı elektrolit dengesinin sürdürülmesi, göğüs tüpü bakımı ve solunum egzersizleri yer almaktadır. Kalp ameliyatları sonrası hemşirelik bakımının amacı; iyileşmeyi hızlandırmak, komplikasyonları önlemek, yeterli eğitimleri sağlayıp taburculuk süresini kısaltmak ve evde bakımın devam etmesini sağlamaktır (37).

Minimal invaziv kalp ameliyatı uygulanan hastaların KVC YBÜ'de standart bir kalma süreleri yoktur. Bu süre hastadan hastaya değişim gösterebilmekte, genel olarak bu hastalar, açık kalp ameliyatı olan hastalara oranla daha kısa sürede yoğun bakımdan ayrılabilirler (19). Minimal invaziv kalp ameliyatı geçiren hastaların normal aktivitelerine dönüş zamanı, yoğun bakımda ve hastanede kalma süreleri daha kısa ve hızlı olması sebebiyle hemşirelerin hastalara bu kısa sürede verecekleri bakımları planlaması ve uygulaması oldukça önemlidir (37).

Taburculuk Eğitimi

Taburculuğun planlanabilmesi için hastanın desteksiz mobilize olması, ağrısı devam ediyorsa oral analjeziyle kontrol altına alınabilmesi, oral beslenmesinin yeterli olması ve hastaneden ayrılıp normal hayatına dönebileceği konusunda inancı ve isteğinin olması gerekir (38). Minimal invaziv kalp ameliyatı uygulanan hastaların, hastanede yatış süreleri kısa olduğundan, hastaların taburculuk için fiziksel, mental ve psikososyal

yönden hazır olup olmadıklarını değerlendirmek gerekir. Hemşireler hasta yakınlarını da içine alacak şekilde, hastanın ihtiyacına yönelik konuları belirleyerek bütüncül bir eğitim planı oluşturmalıdır. Bu eğitimler; ilaçların kullanımı, oluşabilecek komplikasyonlar, beslenme, enfeksiyonların önlenmesi, yara yeri takibi, fiziksel aktivite-egzersiz planı oluşturulması ve hastanın hangi durumlarda hastaneye gelmesi gerektiği gibi konulardan oluşmalıdır (15).

Minimal invaziv kalp ameliyatı geçiren hastaların iyileşme süreçlerinin, açık kalp ameliyatına göre daha hızlı, dolayısıyla taburculuk planlarının da daha hızlı olmasının yanına, artan nüfus ve artan maliyet gibi nedenlerle olabildiğince en kısa sürede hastaların taburculuğa hazırlanmaları istenmektedir. Evde bakımı kolaylaştırmak için hasta taburculuk eğitimlerini etkin ve detaylı vermek, hastanın bakımlarını kendi kendine ya da yakınları yardımıyla sürdürebilmesi açısından önemlidir (39).

Öz bakım konusunda hastalar, insizyon yerlerinde enfeksiyona sebep olma endişesiyle banyo yapmaktan kaçınmaktadırlar. Hastalara dikişleri alındıktan sonra yakınlarının yardımıyla banyo yapmaları gerektiği, bu sebeple enfeksiyon oluşmayacağı tam tersi durumda enfeksiyon oluşabileceği anlatılmalıdır. Güncel hayata geçiş hızının, hastaların kişilik özelliklerine göre değişiklik gösterebileceği belirtilmeli, hastaların fiziksel aktivite ve egzersiz programlarını rahatça yapabildiklerini gördükleri andan itibaren cinsel hayata geçişin mümkün ve sağlık için olumlu olduğu söylenmelidir (27).

Genel olarak minimal invaziv kalp ameliyatı sonrası taburculuk eğitimleri içerisinde; ilaç kullanım bilgileri, egzersizin önemi, diyet planı, hijyen kuralları, sigara-alkol kullanımı, yara yeri bakım eğitimi, enfeksiyon bulguları yönünden izlem, cinsel yaşam hakkında bilgiler yer almalıdır. Taburculuk sürecinin hasta ve yakınları için stres oluşturabileceği göz önünde bulundurularak, bütüncül bir bakış açısıyla uygun olarak planlanmalıdır (27).

SONUÇ

Düşük mortalite ve morbidite oranlarıyla güvenilirliğini kanıtlamış bir yöntem olan minimal invaziv kalp ameliyatında hemşirelik yönetimi, hastaların hastaneye kabulünden, taburcu olana kadar ki süre boyunca oldukça önem taşımaktadır. Özellikle KVC YBÜ’de oluşabilecek problemlerin azaltılmasında verilen hasta eğitimleri, hemşirelik bakımının niteliğini belirlemektedir. Bunun yanında hemşirelik bakımının iyi bir şekilde yönetilmesi ve hastaların iyileşme süreçlerinin hızlanması, ekibi oluşturan tüm üyeler ile sağlam bir iş birliği içinde olunması ve multidisipliner bakımın sağlanmasıyla mümkün olacaktır. Ayrıca hemşirelerin güncel bilgileri takip etmeleri ve sürekli eğitim programlarına katılmaları, hasta bakım kalitesini ve hasta güvenliğini önemli ölçüde arttıracaktır.

Spesifik konularda hemşirelik bakımına yönelik araştırmalar oldukça sınırlı olsa da kardiyovasküler cerrahi alanında çalışan hemşirelerin, bu alandaki teknolojik gelişmeleri sürekli takip ederek kendilerini geliştirmeleri, yeni uygulamalara açık olmaları ve deneyimlerini kanıta dayalı olarak literatüre dahil etmeleri önerilmektedir.

Author contribution/Yazar Katkıları: Çalışmanın tasarımı: SG, YÖG; Biçimsel analiz: SG, YÖG; Yöntem, Yönetim: SG, YÖG; Kaynaklar, Yazılım: SG; Yazarlık: SG, YÖG; İçerik için eleştirel gözden geçirme: YÖG.

Conflict of interest/Çıkar çatışması: Yazarlar ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Financial support/Finansal destek: Yazarlar finansal destek almadıklarını beyan ederler.

KAYNAKLAR

1. Erdem, İ., ve Cinbirt, E.N.C. Sağlık hizmetlerinde robotik cerrahi. İçinde Yeşilyurt Ö., editör. *Sağlık Yönetiminde Yenilikçi Yaklaşımlar*. İstanbul: Efe Akademi Yayınları; 2022.s.81.
2. Konateke, S., ve Güner, Ş.İ. Ameliyathanelerde geleceğin teknolojisi robotik cerrahi ve perioperatif hemşirelik bakımı. İçinde Güler S., editör. *Sağlık & Bilim Hemşirelik-1*. İstanbul: Efe Akademi Yayınları; 2022.s.7.
3. Cansever, L., ve Duman, S. Minimal İnvaziv Cerrahi Seçenekleri; Vats ve Rats. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, İstanbul Üniversitesi; 2018. 3(6): s.45-51.
4. İnal, Y., ve Uysal, D. Minimal invaziv kalp cerrahisinde insizyon teknikleri. İçinde Bilgili A., editör. *Sağlık Bilimlerinde Güncel Tartışmalar 9*. Ankara: Bidge Yayınları; 2023. s. 104.
5. Alcan, A.O., Soyer, Ö., Van Giersbergen, M. Y., Solak, M., ve Yoltay, H. E. Hemşirelerin robotik cerrahi konusundaki görüşlerinin incelenmesi. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*; 2019. 5(1): s. 5-9.
6. Yeşilyurt, K.Ö. ve Durmaz, M.Ö. Knowledge levels of nursing students about robotic surgery and robotic surgery nursing. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*; 2023. 7(1): s. 28-39.
7. Küçükyörük, B. ve Çalış, F. Nöroşirürji’de robotik cerrahi kullanımı. *Türk Nöroşirürji Dergisi*; 2018. 28(3), s. 345-349.
8. Badawy A., El-Minshawy A., Ayyad M., Nady M. Minimally invasive cardiac surgery versus conventional cardiac surgery; 2020. Doi: 10.13140/Rg.2.2.19625.83048
9. Yapıcı, N. Kardiyovasküler cerrahi sonrası yoğun bakım. *Türkiye Klinikleri Anesthesiology Reanimation-Special Topics*; 2022. 13(2), s. 117-123.
10. Senst, B., Kumar, A., ve Diaz, R.R. Cardiac Surgery. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
11. Aksüt, M., Özer, T., Yerlikhan, Ö.A., Selçuk, E. ve Yanartaş, M. Sağ mini torakotomi ile gerçekleştirilen minimal invaziv kalp cerrahisi prosedürlerinde başlangıç tecrübelerimiz. *Koşuyolu Heart Journal*; 2018. 21(2), s. 157-162.
12. Onan, B., ve Bakır, İ. Minimal invaziv kardiyak cerrahi için hasta seçimi ve klinik protokoller. *Türkiye Klinikleri Cardiovascular Surgery-Special Topics*; 2015. 7(2), s. 1-6.
13. Salihi, S. Minimal invaziv endoskopik kapak cerrahisi. *Türkiye Klinikleri Cardiovascular Surgery-Special Topics*; 2015. 7(2), s. 38-41.
14. Akpınar, B. Minimal invaziv mitral kapak cerrahisi. *TKDCD Derneği. Minimal İnvaziv ve Robotik Kalp Cerrahisi Toplantısı, İstanbul*; 2016.
15. Albayram, T., Konateke, S., ve Güner, Ş.İ. Minimal invaziv kalp cerrahisinde güncel hemşirelik yaklaşımları. *Çukurova 8. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Konferansı, Adana*; 2022.
16. Erkanlı, K., Kadiroğulları, E. ve Bakır, İ. Minimal invaziv aort kapak cerrahisinde yaklaşımlar. *Türkiye Klinikleri Cardiovascular Surgery-Special Topics*; 2015. 7(2), s. 42-48.
17. Mohamed, M. A., Cheng, C. and Wei, X. Incidence of postoperative pulmonary complications in patients undergoing minimally invasive versus median sternotomy valve surgery: *Propensity Score Matching. Journal of Cardiothoracic Surgery*; 2021. 16, s. 1-8.
18. Trowbridge E.R., Evans S.L., Sarosiek B.M., Modesitt S.C., Redick D.L., Tiouririne M., Thiele R.H., Hedrick T.L., Hullfish K.L. Enhanced recovery program for minimally invasive and vaginal urogynecologic surgery. *International Urogynecology Journal*; 2019. 30, s. 313– 321.
19. Gürel, B., ve Koçaslı, S. Ameliyat sonrası hastaların derlenme kalitesi ve hemşirelik bakımı. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*; 2022. 5(1), s. 12-30.
20. Kahraman, H., ve Kurşun, Ş. Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin ameliyat öncesi hasta eğitimi uygulama durumları. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*; 2022. 4(3), s. 258-268.
21. Low, M., Burgess, L.C., Wainwright, T.W., Pgcert, P., and Mcsp, H. Patient information leaflets for lumbar spine surgery: a missed opportunity. *Journal of Patient Experience*; 2020. 7(6),s. 1403–1409

22. Kılıç, A. Hastalara ameliyat öncesi yapılan bilgilendirmenin yoğun bakımdaki çevresel stresörleri algılamaya etkisi [Yüksek lisans tezi]. Balıkesir: *Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*; 2021.
23. Bozkul, G., ve Altun Uğraş, G. İstenmeyen perioperatif hipotermi ve kanıt temelli hemşirelik bakımı. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*; 2024. 6(3), s. 596-611.
24. Uçak, A., ve Cebeci, F. Ameliyathane hemşireliği eğitiminde kanıta dayalı öğretim stratejileri. *Cerrahi Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Uygulamalar*. Ankara: Türkiye Klinikleri Yayınevi; 2021. s.78-86
25. Erdoğan, H., ve Tokal, Ö. Robotik Cerrahide Ameliyathane Hemşireliği. İçinde Ketten Edis E. (Edt.) *Sağlık & Bilim Hemşirelik-4* İstanbul: Efe Akademi Yayınları; 2022. s.33
26. Arslanoğlu, A., ve Köser, C. E. Ameliyathane hemşirelerinin sorunlarını inceleyen nitel bir araştırma. *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*; 2019. 2(1), s. 1-14.
27. Öksüz M. Geleneksel ve robot yardımlı kalp damar cerrahisi uygulanan hastaların ameliyat sonrası ağrı ve semptomlarının karşılaştırılması. [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü. ; 2024.
28. Laporta Ml, Sprung J, ve Weingarten Tn. Respiratory depression in the post-anesthesia care unit: *Mayo Clinic Experience*. *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*; 2021. 21(2), s. 221–228.
29. Gül, A. Ameliyat sonrası dönemde hemşirelik bakımı. İçinde: Çelik, S. (Edt.) *Cerrahi Hemşireliğinde Güncel Uygulamalar*. Antalya: Çukurova Nobel Tıp Kitabevi; 2021. s. 141-151
30. Yılmaz, İ., Özden, D., ve Arslan, G.G. Yoğun bakımda uygulanan endotrakeal aspirasyon işlem basamaklarının aspirasyon komplikasyonlarına etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*; 2023. 8(1), s. 117-117.
31. Köstekli, S., Çelik, S., ve Keskin, E. Evaluation of the effect of endotracheal aspiration at different head heights on oxygenation of the brain by non-invasive method in intensive care patients. *Journal of Clinical Nursing*; 2022.
32. Kankaya, E.A. ve Bilik, Ö. Kalp kapak ameliyatı sonrası güncel hemşirelik yaklaşımları: bakım neden önemli?. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*; 2018. 7(2), s. 101-111.
33. Alemdaroğlu, K.B., ve Subaşı, İ.Ö. Deprem yaralanmalı çoklu travma hastasına yaklaşım. *Totbid Dergisi* ; 2022. 21: s. 268-275.
34. Sözen, K.K. Ameliyat sonrası derlenme ünitesinde görülen erken dönem komplikasyonlarının değerlendirilmesi. *Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi*; 2020. 3, s. 212- 222.
35. Çelebi, D., ve Yılmaz, E. Cerrahi hastalarda enteral ve parenteral beslenmede kanıta dayalı uygulamalar ve hemşirelik bakımı. *Istanbul Gelisim University Journal of Health Sciences*; 2019. (7), s. 714-731.
36. Çam Yanık, T., ve Gürdil Yılmaz, S. Kardiyovasküler cerrahi sonrası yoğun bakımda yaşanan sorunlar ve hemşirelik bakımı. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*; 2019. 1(2), s. 122-127.
37. Gök, F. Açık kalp cerrahisi sonrası klinik bakım. İçinde Edeer, A. D. ve Kankaya, E. A. (Edt.), *Erişkin Kalp ve Damar Cerrahisi Hemşireliği*. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2025. s. 147-157.
38. Keskin, H.G. Hızlandırılmış cerrahi süreç. *Cerrahi Ameliyathane Sterilizasyon Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Dergisi*; 2020. 1(1), s. 20-29.
39. Çatal, E. Açık kalp cerrahisi sonrası taburculuk. İçinde Edeer, A. D., ve Kankaya, E. A, editör. *Erişkin Kalp ve Damar Cerrahisi Hemşireliği*. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2025. s. 227.