

OLGU SUNUMU

CASE REPORT

Sağ ve Sol Ventrikül Destek Cihazı Takılan Hastanın Postoperatif Dönemdeki Hemşirelik Bakımı

Postoperative Nursing Care of The Patients With Right and Left Ventricular Assist Device

Sema Koçaşlı¹, İnci Mercan²

¹Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Ankara.

²Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi, Ankara.

Kalp yetersizliğinin tedavisinde son dönemlerde artan teknolojik ilerlemeler mekanik dolaşım desteklerinin hızla gelişmesine neden olmakta ve bu durum ventrikül destek cihazı (Ventricular Assist Device-VAD) implantasyonu kullanımının yaygınlaşmasını sağlamaktadır. Ameliyattan sonra hastaların yaşam kalitesi ciddi düzeyde yükselmekle birlikte mortaliteyi arttıran komplikasyonlar (kanama, infeksiyon, tromboemboli ve strok, sağ veya sol ventrikül yetersizliği) gelişebilmektedir. Komplikasyonları önlemek ve yaşam kalitesini en üst düzeyde sağlamak için hemşirelik bakımı büyük önem taşımaktadır. VAD takılan olgu hastasının yoğun bakım ünitesindeki hemşirelik bakımı, Kuzey Amerika Hemşirelik Tanımları-NANDA tarafından onaylanan "Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine" göre yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kalp yetersizliği, ventrikül destek cihazı, hemşirelik bakımı

Technological improvements of heart failure treatment cause rapid advance of mechanical circulatory support systems in recent years. These condition results increased application of Ventricular Assist Device (VAD). The life quality of these patients is increased. There are several complications like bleeding, infection, thromboembolism, stroke, right and left heart failure of VAD application. Nursing care of this patient group is important because of preventing complications and ensuring highest life quality. Nursing care of this case with VAD device was performed according to functional 'health care patterns' of NANDA.

Key words: Heart failure, ventricular assist device, nursing care

Geliş tarihi: 27.10.2014; **Kabul tarihi:** 29.05.2015

Sorumlu Yazar: Yard.Doç.Dr.Sema Koçaşlı

Yazışma adresi: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Rektörlük Binası, Çiçek Sk No 1 Ulus/ank Ankara;

Telefon: 0533 5245602; **E-posta:** skocasli@yahoo.com.tr

Yaklaşık son yetmiş yıl içerisinde kalp yetersizliği (KY) için farklı tanımlamalar yapılmıştır. İlk

değerlendirmelerde daha çok sol ventrikülün pompa yetersizliği vurgulanmış iken günümüzde KY'nin hastaların semptom ve fizik bulgularıyla tanımlanması gerektiği görüşü ön plandadır. Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) göre kalp yetersizliği, kalbin yapısal ve/veya fonksiyonel bozukluğuna bağlı olarak ventriküllerin kanla dolma ve/veya kanı pompalama özelliğinin bozulması sonucunda ortaya çıkan bir sendrom olarak tanımlanır.^[1] En sık rastlanan nedeni koroner arter hastalığı olup sistemik hipertansiyon, kardiyomiyopatiler ve kalp kapak hastalığı bunu izlemektedir. [2,3,4,5]

Kalp yetersizliği oranı çeşitli ülkelerden elde edilen istatistiki verilere göre giderek artmakta ve her yıl bu sayıya yeni vakalar eklendiği rapor edilmiştir. Kalp yetersizliğinin yıllık insidansı 45 yaş altında 1/1000 hasta/yıl iken, 85 yaş üstünde ise 30/1000'e ulaşmaktadır. Kalp yetersizliğinin prevalansı da buna bağlı olarak değişmekte 50-55 yaş arasında %1 iken, 80 yaş üstünde ise yaklaşık %10'a ulaşmaktadır [6,13]. Türkiye, batılı ülkelere göre daha genç bir nüfus

ortalamasına sahip olmasına karşın ülkemizde kalp yetersizliği oranı anlamlı derecede fazla olması dikkate alınması gereken bir nokta olmakla birlikte 2012 yılında ölümlerin %37,9'u dolaşım sistemi hastalıklarından kaynaklanmaktadır.^[7] Bu durum, alternatif tedavi metodlarına yönelmenin yanında, hastaların transplantasyon için sıra beklerken yaşatılabilmelerini gerektirmektedir. Özellikle son dönemlerde artan teknolojik ilerlemeler, mekanik dolaşım desteklerinin hızla gelişmesine ve ventrikül destek cihazı (Ventricular Asist Device-VAD) implantasyonu gibi cerrahi tekniklerin artmasına ve kullanımının yaygınlaşmasına neden olmaktadır. VAD ile hastaların semptomları en aza indirilebilmekte ve çoğunun günlük yaşam aktivitelerini rahatlıkla gerçekleştirebilecek düzeye gelmeleri sağlanmaktadır.^[4-6,8,9-11]

Bu ameliyattan sonra hastaların yaşam kalitesi ciddi düzeyde yükselmekle birlikte mortaliteyi arttıran komplikasyonlar (kanama, infeksiyon, tromboemboli ve stroke, sağ veya sol ventrikül yetersizliği) gelişebilmektedir. Komplikasyonları önlemek ve yaşam kalitesini en üst düzeyde sağlamak için hemşirelik bakımı büyük önem taşımaktadır. Olgunun hemşirelik

bakımı, veri toplama-değerlendirme, tanılama ve günlük bakım planı olmak üzere üç bölümden oluşan form ile, Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları-NANDA tarafından onaylanan "Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine" göre yapılmıştır. Bu örüntüler; "Sağlığı Algılama-Sağlığın Yönetimi, Beslenme-Metabolik, Eliminasyon, Aktivite-Egzersiz, Uyku-Dinlenme, Bilişsel-Algisal, Kendini Algılama-Rol İlişki, Cinsellik-Üreme, Baş etme-Stres Toleransı, Değer-inanç" şeklinde ele alınmaktadır. Hemşirelik bakım planına göre belirlenen hemşirelik uygulamaları ise "Nursing Intervention Classification-NIC Hemşirelik Girişimleri Sınıflama Sistemi"ne göre adlandırılmıştır. NIC sistemi, 7 alana ayrılmakta (1. Fizyolojik: Temel Fonksiyonlar, 2. Fizyolojik: Karmaşık Fonksiyonlar, 3. Davranışsal Terapi, 4.Güvenlik, 5. Aile, 6. Sağlık Sistemi, 7. Toplum) toplam 30 sınıf ve 514 girişimden oluşmaktadır.^[12]

OLGU

1989 doğumlu bayan hasta, 17.04.2013 tarihinde 6 aydır süren nefes darlığı ve çabuk yorulma şikayetleri ile Başkent Üniversitesi Kardiyoloji Polikliniğine başvurdu.

Özgeçmişinde, çocukluğundan HKMP (hipertrofik kardiyomiyopati), atriyal fibrilasyon ve guatr tanısı konduğu, 2011 yılında ICD (implantable cardioverter defibrillator) takıldığı, 2012 yılında koroner anjiyografi işlemi yapıldığı, sigara/alkol kullanımının olmadığı yer almaktadır. *Soygeçmişinde*, abisinin 12 yaşında ani kardiyak ölümü vardır. *Fizik muayenesinde* belirgin bir özellik yoktur. Sağ atriyumda trombus olması nedeniyle, ileri tetkik ve tedavi amaçlı koroner yoğun bakıma yatırışı yapıldı. 26.04.2013 tarihinde fizik muayenesi normal olan ve INR 2,19 gelip coumadin dozu ayarlanan hasta, taburculuk eğitimi verilerek taburcu edildi.

Taburcu edildikten 2 ay sonra, bacaklarda ödem ve artan nefes darlığı şikayeti ile kardiyoloji polikliniğine başvurdu. Yapılan ekokardiyografisinde sol ve sağ ventrikül sistolik işlev bozukluğu, mitral yetersizliği (1/4), triküspit yetersizliği (1-2/4), sol ve sağ atriyum dilate, perikardiyal effüzyon, pulmoner hipertansiyon (50 mmHg) ve sağ atriyumda lead tutulumlu 2,4x2,9 cm trombus olduğu izlendi. İleri tetkik ve tedavi amaçlı tekrar koroner yoğun bakıma yatırışı yapıldı. Son dönem kalp

yetersizliği giden hastaya kalp transplantasyonu yapılması için verici bulunamadığından bekleme süresini uzatmak amaçlı, 02.07.2013 tarihinde LVAD takılarak postoperatif takip amaçlı kalp damar cerrahisi yoğun bakıma alındı ve yaşam bulguları, aldığı-çıkardığı sıvı ve kanama takibi, infüzyon dozları, kan gazı ve LVAD monitör bulguları, hemşire tarafından takip edilip kayıt edildi. Süreç içinde genel durumunun bozulması, hipotansif ve taşikardik olması, drenaj takibinde kanamanın olmaması ve kan gazı takibinde laktatlarının yükselmesi nedeni ile hasta, 03.07.2013 tarihinde revizyona alındı. Ancak genel durumunun düzelmemesi, drenajlarının saatlik 300-500 cc arasında değişmesi, laktatlarının 11,8'e kadar yükselmesi nedeniyle aynı gün içinde yeniden revizyona alınarak RVAD (Levitronik-right ventricular asist device) takıldı ve hematoma boşaltıldı. Revizyon sonrasında hemşirelik takibi yapılan hastanın gün sonunda 6650 cc göğüs tüplerinden drenajı olduğu, saatlik idrar takibinin 10-40ml/kg'a düştüğü, laktatların 15'e kadar yükseldiği ve genel durumunun düzelmediği görüldü. Drenajlarına yönelik toplamda 6450 cc kan ürünleri replasmanı yapıldı. Tüm yapılan işlemler ve bakımlar hemşire

tarafından saatlik olarak kayıt altına alındı. Ameliyat sonrası birinci günde ateşi 38.2°C'ye yükselen hastaya enfeksiyon riski nedeniyle profilaktik amaçlı antibiyotik tedavisi başlandı. Saatlik idrar miktarının 10-40ml/kg'ın altına düşmesi, santral venöz basıncın 14'e yükselmesi ve kreatin seviyesinin 1,34 olması üzerine diüretik infüzyonu hekim istemine göre başlandı. Ameliyat sonrası üçüncü gün beyin tomografisi çekilen hastanın beyin içine kanaması olduğu, nabızlarının bradikardik ve hipotansif olduğu izlendi. Tedavisine ve sık takiplerine devam edildi. 06.07.13 tarihinde tüm işlem ve tedavilere rağmen hemodinamisi düzelmeyen hastamız saat 19:19'da exitus kabul edildi.

TANILAR

1. Hemşirelik Tanısı: Cerrahiye sekonder, organizmaların yayılması için giriş yeri bulunmasına bağlı "Enfeksiyon Riski".

Amaç: Enfeksiyonun önlenmesi ve erken tanılanması

Girişimler:

- ✓ İnvazif araçların sadece zorunlu olanlarla sınırlandırılması
- ✓ İstem yapılan antibiyotiğin planlanan zamanda uygulanması

- ✓ Enfeksiyonun belirtilerinin (ateş, idrarda bulanıklık, pürülan drenaj...) izlenmesi
- ✓ Laboratuvar bulgularının yorumlanması, yeterli dinlenmenin sağlanması
- ✓ Üst solunum yolu enfeksiyonu geçiren personelin hastadan uzaklaştırılması ve diğer hastalarla temasta bulunmamasının sağlanması
- ✓ Hastaya herhangi bir işlem için üniteden ayrılırken maske takılması
- ✓ Etken mikroorganizmaların tayini için kültür örneğinin istem üzerine alınması
- ✓ Drenaj tüplerinin pozisyonunun hastanın kalp seviyesinden aşağıda olacak şekilde sürdürülmesi
- ✓ İnsizyon bölgesinin aseptik pansumanının ve uygun kateter bakımının yapılması
- ✓ İnsizyon bölgesi, kateter, ventrikül destek cihazının giriş yeri, dren ve göğüs tüplerinin yerlerinin lokal enfeksiyon belirtileri yönünden gözlenmesi (akıntı, kızarıklık, şişlik, hassasiyet, lokal ısı artışı vb) ve drenaj özelliklerinin kaydedilmesi
- ✓ Yaşam bulgularının takip edilmesi ve uygun bir şekilde kaydedilmesi

- ✓ Hastanın vücut hijyenine önem verilmesi, her aspirasyon sonrası ağız bakımının yapılması
- ✓ IV setlerin ve tespitlerin uygun aralıklarla değiştirilmesi ve bakımı
- ✓ Tüm personelin hastaya yaklaşımdan önce ellerini yıkaması

2. Hemşirelik Tanısı: LVAD ve RVAD takılmasına ve heparin infüzyonu ilaç tedavisine bağlı "Kanama Riski"

Amaç: Kanama belirtilerinin erken tanınması ve travmanın önlenmesi

Hemşirelik Girişimleri:

- ✓ Erken kanama belirtilerinin gözlenmesi
- ✓ Deride peteşi, ekimoz kontrolünün yapılması
- ✓ Diş eti, burun kanaması, hematüri, hematemez gibi normal olmayan kanamaların rapor edilmesi
- ✓ Kan basıncı, taşikardi, santral venöz basıncı, anemi ve PT, PTZ, trombosit sayısının azalma (150.000/mm³) yönünden izlenmesi
- ✓ Gerekliğinde, isteme uygun trombosit transfüzyon, eritrosit süspansiyon ya da taze donmuş plazma infüzyonunun verilmesi
- ✓ Yaşam bulgularının takip edilmesi ve kaydedilmesi
- ✓ Saatlik drenaj takibinin yapılması ve kaydedilmesi

- ✓ Aspirasyon sırasında endotrakeal tüp ve ağız içinden gelen içeriğin değerlendirilmesi
- ✓ Hekim istemine göre ACT (aktive edilmiş koagülasyon zamanı) takibi yapılması ve buna göre heparin infüzyon miktarının ayarlanması
- ✓ İnsizyon bölgesi, kateter, ventrikül destek cihazının giriş yeri, dren ve göğüs tüplerinin yerlerinin sızıntı yönünden kontrol edilmesi
- ✓ Kan gazı takibinin yapılması, özellikle hemoglobin ve hematokrit değerlerine dikkat edilmesi
- ✓ Hekim istemine göre ilaçların uygulanması

3. Hemşirelik Tanısı: Kateter, göğüs tüpü, endotrakeal tüp ya da drenlerden aşırı kayıplara; Sağ ventrikül yetersizliğine sekonder, kardiyak debisinde azalma, kalbin kasılma gücünde azalma ve venöz yükün artmasına bağlı “Sıvı-Elektrolit Dengesizliği”

Amaç: Hastanın aldığı-çıkarıldığı eşit, santral venöz basıncının, idrar dansitesinin ve elektrolitlerinin normal değerlerde olması.

Hemşirelik Girişimleri:

- ✓ Yaşam bulgularının en az 15 dakikada bir yapılması ve yarım saatte bir kaydedilmesi

- ✓ Aldığı çıkardığı takibinin her saat yapılması ve kaydedilmesi
- ✓ İdrar dansitesinin 2 saatte bir ölçülmesi
- ✓ CVP takibinin saatlik yapılması
- ✓ Göğüs tüplerinden ve drenlerinden gelen sıvının saatlik ölçülmesi ve gelen sıvının miktarı ve içerik yönünden değerlendirilip, kaydedilmesi
- ✓ Laboratuvar bulgularının takip edilmesi ve kaydedilmesi
- ✓ Kan gazı takibinde elektrolitlerin değerlendirilmesi
- ✓ Gerekli elektrolitlerin, istemde olduğu şekilde replasmanının yapılması ve kaydedilmesi
- ✓ Hemoglobin düzeyine ve drenajına göre hastaya eritrosit süspansiyon verilmesi
- ✓ CVP ve drenajına takibine göre taze donmuş plazma ya da sıvı replasmanının yapılması
- ✓ Kusma, diyare, ateş, tüpler ve drenlerle ilgili ek sıvı kayıplarının kaydedilmesi ve dikkate alınması

4. Hemşirelik Tanısı: Hastada endotrakeal tüp olmasına bağlı “Havayolunu Temizlemede Etkisizlik”

Amaç: Hastanın aspire etmemesini sağlamak ve sekresyonların birikimini azaltmak.

Hemşirelik Girişimleri:

- ✓ Endotrakeal tüp olduğu için hastanın durumuna göre en fazla 2 saatte bir aspire edilmesi
- ✓ Sekresyonun miktarı ve içeriğine dikkat edilmesi
- ✓ Sekresyonun yoğun olduğu dönemlerde aspirasyon sıklığının artırılması
- ✓ Ventilatördeki tidal volümün kontrol edilmesi, düşme durumunda doktoruna haber verilmesi
- ✓ Endotrakeal tıkaç olduğunda 3-4 cc serum fizyolojik ile ambu yapılarak aspire edilmesi
- ✓ Aspire ederken asepsiye dikkat edilmesi
- ✓ Aspire ederken işlemin fazla uzun tutulmaması ve saturasyonu görecekte şekilde monitörize edilmesi

SONUÇ

Türkiye’de 2012 yılında ölümlerin %37,9’u dolaşım sistemi hastalıklarından kaynaklanmakta ve bu ölümlerin %31,2’si iskemik kalp hastalığı, %25,7’si diğer kalp hastalıklardan olmakta iken; milyon nüfus için yapılan kalp transplantasyonu 2010 yılı için 1.1’dir.^[11]

Son dönem kalp yetersizliğinde tıbbi tedaviye rağmen şikayetlerin

devam etmesi, yaşam kalitesinin düşük olması, yüksek ölüm riski kalp naklini kaçınılmaz yapmaktadır. Ancak verici ve alıcı sayıları arasındaki uyumsuzluğun olduğu durumlarda kalp naklinin yapılınca kadar geçeceği zamanda ventiküler destek cihazlarının kullanımı zorunludur.

Bu hastalar ameliyat öncesi, ameliyat ve ameliyat sonrası, açık kalp cerrahisi gerektiren hastalara oranla daha dikkat gerektiren hastalardır. Hemşirelik bakımı da bu süreçte büyük önem taşımaktadır. Planlı ve profesyonel bir hemşirelik bakımı, sağ kalım oranını arttırmakta ve hastanın daha kaliteli bir yaşama sahip olmasını sağlamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Cankurtaran M, Arıoğul S. Yaşlıda Konjestif Kalp Yetersizliği Tedavisi. Klinik Gelişim 2004;17(2):90-100.
2. Zoghi M. Kalp Yetersizliğinin Tanısı, Evreleri ve Sınıflandırması. Klinik Gelişim 2011;24:1-5.
3. Durdu S, Akar R, Çavolli R, Eren NT, Çorapçıoğlu T, Uçanok K, Özyurda Ü. İleri dönem kalp yetmezliğinde alternatif arayışlar. Anadolu Kardiyol Derg 2003;3:252-260.
4. Anand J, Singh SK, Hernandez R, Parnis SM, Civitello AB, Cohn WE, Mallidi HR. Continuous-flow ventricular assist device exchange is safe and effective in

- prolonging support time in patients with end-stage heart failure. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2014; DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtcvs.2014.08.054>.
5. Spiro J, Doshi SN. Use of left ventricular support during acute coronary syndrome and percutaneous coronary intervention. *Curr Cardiol Rep* 2014;16(12):544.
 6. Vural KM. Ventriküler destek cihazı uygulamaları. *Anadolu Kardiyol Derg* 2008;8(2):117-130.
 7. Türkiye İstatistik Kurumu, Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2010, 2011 ve 2012 Sayı: 15847
16 Nisan 2013. Web adresi: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15847> Erişim Tarihi: 17.12.2103.
 8. Özbaran M, Yağdı T. Kalp Nakli ve Diğer Cerrahi Tedaviler. *Klinik Gelişim* 2011;24: 67-75.
 9. Takeda K, Takayama H, Kalesan B, Uriel N, Colombo PC, Jorde UP, Naka Y. Long-term outcome of patients on continuous-flow left ventricular assist device support. *J Thorac Cardiovasc* 2014;148(4):1606-14.
 10. Dickstein K, Vardas PE, Auricchio A, Daubert J, Linde C, McMurray J, Ponikowski P, Priori SG, Sutton R ve Veldhuisen DJ. Kalp yetersizliğinde cihaz tedavisi hakkındaki ESC kılavuzlarının 2010 Odaklı Güncellemesi. *Türk Kardiyol Derneği Arşiv* 2010;3:7-18.
 11. Kalp Nakli ve Yapay Kalp Destek Cihazlarının uygulanması. T.C. Akdeniz Üniversitesi Organ Nakli Merkezi. Web adresi: <http://www.akdenizorgannakli.net/index.php/organ-nakli/kalp-nakli/252-kalp-nakli-ve-yapay-kalp-destek-chazlarinin-uygulanmasi.html> Erişim Tarihi: 01.02.2014.
 12. Pınar G, Akdemir H ve Abbasoğlu A. Germ Hücreli Over Kanseri: Olgu Sunumu. *Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi* 2007;10(4):99-105.
 13. Atzema CL, Khan S, Lu H, Allard Ye, Russell SJ, Gravelle MR, Klein GJ, Austin PC. Cardiovascular Disease Rates, Outcomes, and Quality of Care in Ontario Métis: A Population-Based Cohort Study. *PLoS One* 2015; 10(3) DOI: 10.1371.