
KARDİYOYASKÜLER HASTALIKLARDA HEMŞİRELİK REHBERİ

Editörler

Prof. Dr. Kaan KIRALI

Hem. Dilek AYDIN



© Copyright 2024

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN 978-625-375-014-5	Sayfa ve Kapak Tasarımı Akademisyen Dizgi Ünitesi
Kitap Adı Kardiyovasküler Hastalıklarda Hemşirelik Rehberi	Yayıncı Sertifika No 47518
Editörler Prof. Dr. Kaan KIRALI ORCID iD: 0000-0003-0044-4691 Hem. Dilek AYDIN ORCID iD: 0000-0003-1490-6607	Baskı ve Cilt Vadi Matbaacılık Bisac Code MED058000
Baskıya Hazırlayanlar Uzm. Hem. Ayşe DOĞRUYOL Uzm. Dr. Hakan HANCER	DOI 10.37609/akya.3245
Yayın Koordinatörü Yasin DİLMEN	

Kütüphane Kimlik Kartı

Kardiyovasküler Hastalıklarda Hemşirelik Rehberi / ed. Kaan Kırılı,
Dilek Aydın, emeği geçen; Ayşe Doğruyol, Hakan Hancer
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2024.
462 s. : şekil, tablo. ; 195x275 mm.
Kaynakça ve İndeks var.
ISBN 9786253750145
1. Tip--Hemşirelik.

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşurmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve ihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özelleştirmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM
Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

Önsöz

Prof. Dr. Kaan KIRALI

Kardiyovasküler hastalıklar, dünyada ve ülkemizde görülen birincil sağlık sorunu olup, özellikle orta yaş grubu kişilerde en sık görülen sağlık sorunları ve ölüm nedenidir. Ayrıca, hastaların yaşam kalitesini bozarak yaşam boyu sağlık problemlerine ve dolayısı ile de yüksek sağlık harcamalarına yol açan sorunların başında yer almaktadır. Bu hastalıklardan korunmak temel hedef (birinci basamak koruyucu sağlık hizmetleri) olsa da, uygulanacak üçüncü basamak invaziv tedavi yöntemleri ve sağlık bakımları ile bu hastalarda hem küratif, hem de paliyatif iyileşme sağlanarak yaşam kalitelerinin artması ve hastane başvurularının azalması hedeflenmektedir.

Hem ülkemizde, hem uluslararası alanda kalp sağlığı alanında referans gösterilen, tercih edilen ve 'eğitim, öğretim, araştırma ve sağlık hizmetlerinin sunumu' noktasında lider bir sağlık ve eğitim kurumu olan Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, temel ilkesi olan "önce insan" anlayışıyla hastalara sunulan hizmette kaliteyi, eşitliği, adaleti, yenilikçiliği ve sonuna kadar devamlılığı Koşuyolu Kültürüne bağlı bir yaklaşımla sağlamaktadır. Hizmet sunumunun olmazsa olmazı sağlık profesyoneli çalışanı HEMŞİRELER etik değerler ve adanmışlık duygusu içerisinde mesleki eğitimle kazandıkları bilgi, beceri ve karar verme yeteneklerini kullanarak hastalarımıza yaklaşmaktadırlar.

Kardiyovasküler hastalıkların yönetiminde önemli bir role sahip hemşirelerimize her zaman rehber olması, üçüncü basamak sağlık hizmeti eğitimlerinde yazılı bir kaynak oluşturması ve klinikte pratikte hastayı ilk gören ve takibini yapan tüm hemşirelerin ihtiyaçlarına cevap verebilmesi amacıyla bu kitabı yazmaya karar verdik. Her biri alanında uzman Koşuyolu Hemşireleri tarafından kaleme alınan "Kardiyovasküler Hastalıklarda Hemşirelik Rehberi" kitabımızın tüm hemşirelerin mesleklerini icra ettikleri sürece ihtiyaç duyacakları temel bilgi ve becerileri öğrenebilmeleri için önemli bir kaynak niteliği taşıyacağına olan inancım ile, bu kitap için özveriyle titiz bir çalışma ortaya koyan tüm bölüm yazarlarına teşekkür ediyorum.

Hem. Dilek AYDIN

Hemşirelerin kardiyovasküler hastalıkların önlenmesinde, riskli kişilerde hastalığın ortaya çıkışının geciktirilmesinde, olası komplikasyonların azaltılmasında, toplumda farkındalık yaratılmasında, bireylerin eğitiminde ve bireylere sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazandırmada önemli sorumlulukları vardır. Kardiyovasküler Hemşireliği konusunda rehber niteliğinde kapsamlı bir kitap oluşturma fikri yıllardır hayal ettiğimiz bir proje idi.

Kardiyovasküler Hemşireliğin son teknolojik ve güncel bilgilerle yönetildiği, sağlık sektörünün öncüsü olan hastanemiz, ülkemizde birçok ilklere imza atmıştır. Himss 7 belgesi almış, tümüyle dijital olarak hizmet veren ilk ve tek dal hastanesi olma özelliğini taşıyan ve sağlıkta kalite standartlarını en üst düzeyde uygulayan kurumumuz bünyesindeki hemşirelerimizle camiamıza böyle bir eser kazandırmayı kendimize hedef belirledik. Bu duygularla çıktığımız yolda kitabımızın bu alandaki temel ihtiyaca cevap verebilecek, kapsamlı, anlaşılabilir, işlevsel niteliği olan kaynak oluşturma ve rehber olmasını amaçladık. Kitabın hazırlık aşamasında yazarlarımızdan aldığımız pozitif geri dönüşler çalışmalarımızda bize büyük bir heyecan ve motivasyon kaynağı oldu. Şimdi yıllardır biriktirdiğimiz tecrübe ve bilgi birikimimizle hem meslektaşlarımıza hem de okuyucularımıza ulaştırma sevincini hep birlikte yaşıyoruz.

Kitap serüvenimizde, hemşirelerimizin eğitimi, gelişimi, akademik çalışmaları için desteklerini esirgemeyen, kendi akademik meşalesi ile kitabımızı bilimsel temeller ışığında şekillendiren, bizleri güçlendiren, cesaretlendiren, liderliğinde çalışmanın büyük bir onur olduğu Başhekimimiz Prof. Dr. Kaan KIRALÍ'ye, kitabın ortaya çıkış fikriyle beraber uzun ve zahmetli olan bu süreçte bizi yüreklendiren, bilgilerini ve değerli zamanlarını esirgemeyen Doç. Dr. Şehmuz KÜLAHCIOĞLU'na baskıya hazırlık aşamasında bize destek olan Uzm. Dr. Hakan HANÇER'e, kitabımızın planlanması, dizaynı, bütünü oluşturma süreçlerinin takip edilmesi noktasında büyük mesai harcayan, ayrıca bilgi ve tecrübesi ile sağladığı katkıdan dolayı Uzman Hemşire Ayşe DOĞRUYOL' a, tüm yazarlarımıza, Koşuyolu'nun değerli hemşirelerine teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1	Multidisipliner Kardiyoloji Yoğun Bakım Ünitesinde Hemşirelik.....1 <i>Neslihan ÇİÇEKLİ</i>	1
BÖLÜM 2	Multidisipliner Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Hemşirelik..... 11 <i>Şule Nur KAVAK</i>	11
BÖLÜM 3	Pediyatrik Kalp Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesinde Hemşirelik..... 17 <i>Halime ELTUĞRAL FIDAN</i> <i>Gülcan ALDEMİR</i>	17
BÖLÜM 4	Pediyatrik Kardiyoloji Hemşireliği 27 <i>Yurdağul ÖZGÜN</i> <i>Gamze Nur SEZER</i> <i>Rabia ÖZDEMİR</i>	27
BÖLÜM 5	Kardiyovasküler Hemşirelikte Yeni Teknolojik Uygulamalar ve Yapay Zekâ..... 45 <i>Ayşe DOĞRUYOL</i> <i>Dilek AYDIN</i> <i>Sema BAHÇECİ</i>	45
BÖLÜM 6	Açık Kalp Cerrahisinde Hasta Eğitimi 51 <i>Ayşe ÇETİN</i>	51
BÖLÜM 7	Hasta Güvenliği ve Mahremiyeti 61 <i>Esra KALKAN</i>	61
BÖLÜM 8	Hasta Kısıtlama ve İmmobilizasyon..... 67 <i>Gizem BAKIR</i>	67
BÖLÜM 9	Basınç Ülserleri..... 71 <i>Yeliz KARACI</i>	71
BÖLÜM 10	Ekstübasyon ve Sedasyon Süreci 83 <i>Emin ERTEM</i>	83



BÖLÜM 11	Yoğun Bakım Hastalarında Mobilizasyon.....	89
	<i>Elif GÖRMEZ</i>	
BÖLÜM 12	Beslenme Tedavisinde Hemşirenin Rolü.....	97
	<i>Ferda BİLMEZ</i>	
BÖLÜM 13	El Hijyeni.....	101
	<i>Arzu ATEŞOĞLU AYDOĞAN</i>	
BÖLÜM 14	İzolasyon Hastası Takibi ve Bakımı	113
	<i>Çiğdem KAYA</i>	
BÖLÜM 15	Kan Ürünleri Yönetimi ve Kan Transfüzyonu	123
	<i>Rukiye CEYLAN</i> <i>Mukaddes AYAN</i>	
BÖLÜM 16	Kardiyak ve Pulmoner Rehabilitasyon.....	135
	<i>Sevgi ÇETİN</i>	
BÖLÜM 17	Kalp Yetersizliği ve Hemşirelik Bakımı.....	145
	<i>Huriye ARSLANER</i>	
BÖLÜM 18	İntraaortik Balon Pompası (IABP) ve Ekstrakorporeal Membran Oksijenasyon (ECMO) Tedavisi ve Hemşirelik Bakımı	157
	<i>Rojzerin TAY</i>	
BÖLÜM 19	Kalıcı Ventrikül Destek Cihazı Takılan Hastalarda Hemşirelik Yaklaşımı.....	165
	<i>İsmet ÇINAR</i>	
BÖLÜM 20	Kalp Transplantasyonu Olan Hastalarda Hemşirelik Yaklaşımı	173
	<i>Defne GÜL</i>	
BÖLÜM 21	Kalp Nakli Hastasının Değerlendirilmesi ve Hemşirelik Yaklaşımı	181
	<i>Kübra ERTEM</i>	
BÖLÜM 22	Akut Koroner Sendromlarda Hemşirelik Yaklaşımı	187
	<i>Rahşan YILMAZ</i>	
BÖLÜM 23	Taşiaritmi Hastalarında Hemşirelik Yaklaşımı	193
	<i>Zöhre YILDIRIMLI AL</i>	

BÖLÜM 24	Geçici ve Kalıcı Pacemaker Olan Hastalarda Hemşirelik Yaklaşımı	201
	<i>Kübra KABAKULAK</i>	
BÖLÜM 25	Kalp Kapak Hastalıklarında Hemşirelik Yaklaşımı	207
	<i>Birgül BÜLBÜL</i>	
BÖLÜM 26	Protez Kapak Hastalıkları ve Hemşirelik Yaklaşımı.....	213
	<i>Filiz BAŞARAN</i>	
BÖLÜM 27	Akut Atriyal Fibrilasyon ve Kardiyoversiyonda Hemşirelik Yaklaşımı	221
	<i>Kübra AKDOĞAN</i>	
BÖLÜM 28	Periferik Vasküler Hastalıklarda Hemşirelik Yaklaşımı	225
	<i>Emir Sultan YAVUZ</i>	
BÖLÜM 29	Koroner Dışı Girişimlerde Hemşirelik Yaklaşımı.....	231
	<i>Sibel AŞUK</i>	
BÖLÜM 30	Pulmoner Hipertansiyon ve Pulmoner Embolide Hemşirelik Yaklaşımları.....	237
	<i>Müstan ÇELİK</i>	
BÖLÜM 31	Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıklar ve Hemşirelik Yaklaşımı.....	247
	<i>Şehlanur KEMALOĞLU</i>	
BÖLÜM 32	Deliryum ve Demans Tanılı Hastalarda Hemşirelik Yaklaşımı.....	253
	<i>Esra DAVUT</i> <i>Işıl ŞEN</i>	
BÖLÜM 33	Diyabetik Hastada Hemşirelik Yaklaşımı	261
	<i>Betül EŞSİZ SEFER</i>	
BÖLÜM 34	Covid-19 ve Diğer Viral Kardiyak Problemlerde Hemşirelik Yaklaşımı.....	269
	<i>Melek AYDIN</i>	
BÖLÜM 35	İnotrop ve Vazopressör Tedavide Hemşirelik Yaklaşımı.....	275
	<i>Kübra KOÇYİĞİT</i>	
BÖLÜM 36	Sıvı ve Elektrolit Dengesi Bozukluklarında Hemşirelik Yaklaşımı	283
	<i>Meltem TABAKÇIOĞLU</i>	



BÖLÜM 37	Arteriyel Kan Gazı ve Hemşirenin Rolü.....	295
	<i>Selman AYYILDIZ</i>	
BÖLÜM 38	Koroner, Perifer Arter Hastalıklarının ve Yapısal Kalp Hastalıklarının Girişimsel Tanı ve Tedavisinde Hemşirelik Yaklaşımları.....	301
	<i>Semra KURHAN</i> <i>Hatice ULUTÜRK</i>	
BÖLÜM 39	Kardiyoloji Acil Servis Hemşireliği.....	317
	<i>Ümran KAYA</i> <i>Songül KEÇKİN</i>	
BÖLÜM 40	Kardiyovasküler Cerrahide Ameliyathane Hemşireliği.....	327
	<i>Dilek YILMAZ AYDIN</i> <i>Sevilay ÖZTÜRK</i>	
BÖLÜM 41	Kardiyovasküler Stres Testi (Eforlu EKG)	337
	<i>Hilal Duygu AYDEMİR</i>	
BÖLÜM 42	Ekokardiyografi ve Hemşirenin Rolü.....	345
	<i>Sibel KULAK</i>	
BÖLÜM 43	Kardiyak Hastalarda Uyku Bozukluğu ve Uyku Laboratuvarı Hemşireliği	351
	<i>Umut KARAGÖZ</i>	
BÖLÜM 44	Yoğun Bakım Perspektifinden Kardiyopulmoner Resüsitasyon.....	357
	<i>Aleyna TUFAN</i> <i>Merve Zeynep ÖZGÜVEN</i>	
BÖLÜM 45	Mavi Kod Uygulamaları.....	365
	<i>Erdal YILDIRIM</i>	
BÖLÜM 46	Acil Serviste Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Hemşirelik Yaklaşımı	369
	<i>Muhammed GEGEZ</i> <i>Betül ÖZDEMİR</i>	
BÖLÜM 47	Akciğer Nakil Hastalarında Hemşirelik Yaklaşımı.....	375
	<i>Emine Cansu ÇEVİK</i>	
BÖLÜM 48	Karaciğer Nakil Hastalarında Hemşirelik Yaklaşımı	383
	<i>Esra DENLER</i>	

BÖLÜM 49	Terminal Dönemde Hasta Bakımı.....	391
	<i>Feyza ÇAKMAK</i>	
BÖLÜM 50	Hıpec (Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy) ve Postoperatif Hemşirelik Bakımı.....	395
	<i>Esra YALÇIN</i>	
BÖLÜM 51	Gastrointestinal Sistem (GİS) Kanamalarında Hemşirelik Yaklaşımı.....	401
	<i>Banu SEYREK</i>	
BÖLÜM 52	Akut Renal Replasman Tedavisi: UF ve Hemodiyalizde Hemşirelik.....	405
	<i>Akif AKBAŞ Ceyda CANBEY BAYDİLLİ</i>	
BÖLÜM 53	Rutin Hemodiyaliz	413
	<i>Güngör AY</i>	
BÖLÜM 54	Kardiyopulmoner Bypass	421
	<i>Hülya YÜK İsmail YERLİ</i>	
BÖLÜM 55	Kardiyak Elektrofizyoloji Laboratuvarında Aritmi Tedavileri ve Hemşirelik Yönetimi.....	431
	<i>Zöhre YILDIRIMLI AL</i>	

YAZARLAR

Uzm. Hem. Zöhre YILDIRIMLI AL

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Hemodinami ve Anjiyografi Laboratuvarı*

Uzm. Hem. Huriye ARSLANER

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Eğitim ve AR-GE Bölümü*

Uzm. Hem. Arzu ATEŞOĞLU AYDOĞAN

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği*

Uzm. Hem. Selman AYYILDIZ

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Yoğun Bakım*

Uzm. Hem. Sema BAHÇECİ

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürlüğü*

Uzm. Hem. Neslihan ÇİÇEKLİ

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Yoğun Bakım*

Uzm. Hem. Ayşe DOĞRUYOL

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürlüğü*

Uzm. Hem. Muhammed GEGEZ

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Acil Servisi*

Uzm. Hem. Yeliz KARACI

*Koşuyolu Yüksek Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Stoma ve
Yara Bakım Hemşireliği*

Uzm. Hem. Şule Nur KAVAK

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım*

Uzm. Hem. Semra KURHAN

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi,
Hemodinami ve Anjiyografi Laboratuvarı*

Uzm. Hem. Rahşan YILMAZ

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Yoğun Bakım*

Uzm. Hem. Meltem TABAKÇIOĞLU

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Yoğun Bakım*

Öğr. Gör. İsmail YERLİ

*Perfüzyonist, Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Perfüzyon Birimi*

PhD Güngör AY

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Hemodiyaliz Ünitesi*

Hem. Akif AKBAŞ

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım*

Hem. Kübra AKDOĞAN

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Yoğun Bakım*

Hem. Gülcan ALDEMİR

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Kalp Cerrahisi Yoğun Bakımı*

Hem. Mukaddes AYAN

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Hemovijlans Birimi*

Hem. Hilal Duygu AYDEMİR

*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi,
Eforlu EKG Birimi*

**Hem. Dilek AYDIN**

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürlüğü

Hem. Dilek YILMAZ AYDIN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Ameliyathane

Hem. Melek AYDIN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım

Hem. Sibel AŞUK

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Kliniği

Hem. Gizem BAKIR

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyovasküler Cerrahi Kliniği

Hem. Ceyda CANBEY BAYDİLLİ

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım

Hem. Filiz BAŞARAN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Kliniği

Hem. Ferda BİLMEZ

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Nütrisyon Birimi

Hem. Birgül BÜLBÜL

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Kliniği

Hem. Rukiye CEYLAN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Hemovijilans Birimi

Hem. Esra DAVUT

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Kliniği

Hem. Esra DENLER

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Organ ve Doku Nakli Koordinatörü

Hem. Emin ERTEM

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım

Hem. Kübra ERTEM

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Kliniği

Hem. Halime ELTUĞRAL FİDAN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Kalp Cerrahisi Yoğun Bakım

Hem. Elif GÖRMEZ

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım

Hem. Defne GÜL

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kalp Nakli ve Kalp Yetmezliği Cerrahisi Kliniği

Hem. Kübra KABAKULAK

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Kliniği

Hem. Esra KALKAN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyovasküler Cerrahi Kliniği

Hem. Umut KARAGÖZ

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Uyku Laboratuvarı

Hem. Çiğdem KAYA

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği

Hem. Ümran KAYA

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Acil Servisi

Hem. Şehlanur KEMALOĞLU

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Yoğun Bakım

Hem. Songül KEÇKİN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Acil Servisi

Hem. Kübra KOÇYİĞİT

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım

Hem. Sibel KULAK

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Ekokardiyografi Birimi

**Uzm. Hem. Betül EŞSİZ SEFER**

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Diyabet Birimi

Hem. Banu SEYREK

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Karaciğer Nakli ve Gastroentoloji Cerrahisi Kliniği

Hem. Gamze Nur SEZER

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği

Hem. Rojzerin TAY

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma
Hastanesi,Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım

Hem. Aleyna TUFAN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım

Hem. Hatice ULUTÜRK

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi,
Hemodinami ve Anjiyografi Laboratuvarı

Hem. Esra YALÇIN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Karaciğer Nakli ve Gastroentoloji Cerrahisi Kliniği

Hem. Emir Sultan YAVUZ

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Yoğun Bakım

Erdal YILDIRIM

Anestezi Teknikeri, Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon

Hlyay YK

Perfüzyonist, Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Perfüzyon Birimi

Hem. Feyza ÇAKMAK

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Karaciğer Nakli ve Gastroentoloji Cerrahisi Kliniği

Hem. Müstan ÇELİK

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Yoğun Bakım

Hem. Ayşe ÇETİN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kalp Damar Cerrahi Servisi

Hem. Sevgi ÇETİN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyak ve Pulmoner Rehabilitasyon Merkezi

Hem. Emine Cansu ÇEVİK

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Göğüs Cerrahi ve Akciğer Nakli Kliniği

Hem. İsmet ÇINAR

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım nitesi

Hem. Rabia ÖZDEMİR

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Kardiyoloji Kliniği

Hem. Yurdağül ÖZGÜN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Kardiyoloji Kliniği

Hem. Merve Zeynep ÖZGÜVEN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım

Hem. Sevilay ÖZTÜRK

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Ameliyathane

Hem. IŞıl ŞEN

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Birimi

Betül ÖZDEMİR

Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Acil Servis

MULTİDİSİPLİNER KARDİYOLOJİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE HEMŞİRELİK

Neslihan ÇİÇEKLİ¹

GİRİŞ

Koroner yoğun bakım ünitesi, 1961'de D. Julian tarafından akut miyokart enfarktüsü (AMI) hastalarının prognozunu iyileştirmek, ilave disritmileri olan hastaları hızla resüsite etmek amacıyla Sidney'de kurulmuştur (1). Kardiyovasküler hastalıkların, hala günümüzde de yüksek ölüm oranları ve kardiyovasküler sistem yönetiminin karmaşıklığı, gelişen acil durumlar, kardiyak hastaların birçoğunun komorbid durumlarının fazlalığı, bu birimlerin geliştirilmesi açısından hayati gereklilik taşıdığını ortaya koymuş ve koroner yoğun bakımlar kapsamlı kritik bakım sağlayan kardiyak yoğun bakım ünitelerine (KYBÜ) evrilmiştir (2,3).

Akut kardiyovasküler hastalıkların özel yönetiminden sorumlu bu üniteler, 7/24 profesyonel hizmet ve ileri bakım sunmak için kullanılmaktadırlar. Tedavinin ve bakımın kesintisiz olması gereken bu sistem, farklı uzmanlık alanları ile iş birliği yapıp bütünleşmiş çalışmayı zorunlu kılmakla birlikte, multidisipliner yaklaşımın hastalar üzerindeki etkinliği birçok çalışmada gösterilmiştir. Multidisipliner KYBÜ ekibinin üyeleri; farklı branşta uzmanlaşmış doktorlar, hastayı bi-

rebir ve spesifik alanlarda (yara bakım, enfeksiyon vs.) takip eden hemşireler, eczacı, diyetisyen, fizyoterapist ve psikolog/sosyal hizmet uzmanlarıdır. Multidisipliner bakıma yönelik ilk adımlar; sertifika eğitimleriyle özel eğitilen hemşirelerin tıbbi bakım için acil durum protokollerini başlatmak üzere yetkilendirilmesiyle kardiyoloji yoğun bakım ünitelerinde atılmıştır (4).

Ülkemiz de dahil olmak üzere, kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde tüm gelişmelere rağmen yüksek ölüm oranı, sadece KYBÜ'nün önemini artırmakla kalmadı bu yoğun bakımlarda çalışan hemşire grubunu kardiyoloji yoğun bakım hemşireliği adı altında kardiyovasküler sağlığı en yüksek düzeye çıkarma vizyonu ile yoğun bakım alanlarında yer alması gereken hemşirelik için önemli bir uzmanlık alanı haline getirmiştir (5).

Kardiyoloji yoğun bakım hemşireliğinin temelinde yer alan kardiyovasküler hastalıklara sahip bireylerin akut/kronik/aralıklı takip, tedavi ve bakımını sadece fiziksel anlamda değil kritik düşünme, deneyim, araştırma, eğitim, liderlik gibi kavramlarla sahada yansıtarak alanında uzmanlaşmış bir hemşirelik bakımını kapsamaktadır (6,7).

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Yoğun Bakım, neslihanoprak05@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-7997-8412

Sürekli eğitim ve araştırma katılımı, hemşirelerin bilgi ve becerilerini güncelleyerek klinik uygulamalarda en iyi sonuçları elde etmelerine yardımcı olur. Kanıta dayalı uygulamaların yaygınlaştırılması, lisansüstü ve doktora eğitimleri, kongre, sempozyumlara katılım hasta bakımında en iyi sonuçları elde etmemizi sağlar (29,30). Hastane-miz bünyesinde düzenlenen yoğun bakım sertifikası programı, her hafta yapılan sağlık akademisi, süreli yayınların takibi, sürekli eğitimin anlayışının benimsenmesi ile yoğun bakım hemşirelerine yeni gelişmeleri takip etme ve uygulama fırsatı vererek hemşirelerimizin bilgilerini güncel tutmaktadır. KYBH alacağı kararları, uyguladığı bakım süreçleri ve tedavi için gerekçelerini, geliştirdiği hemşirelik becerilerine, değişiklikleri değerlendirilme yeteneğine ve bilimsel bilgilere dayandırıp sağlık alanındaki yenilikleri de yakından takip ederek dijital dal hastanesi olarak başı çeken hastanemiz ve hemşireleri teknoloji ile iç içe çalışmakta, hastaların her türlü kayıt, izlem, bakımını bu platformlarda sürdürmektedirler. KYBH'lerinin kanıta dayalı hemşirelik ve bakım süreci ve buna bağlı dijital ve teknolojiyi kullanarak sahaya yansıttığı hemşirelik hizmeti; hemşirelik bakımının kalitesinin ölçülmesinde ve bu mesleğin daha donanımlı sağlık profesyoneli haline gelmesinde önem teşkil etmektedir (31,20,32).

KAYNAKLAR

1. Julian DG. Koroner bakım ünitelerinin tarihçesi. *Br Heart J*. (1987) 57(6):497-502. Doi: 10.1136/hrt.57.6.497
2. Bohula, E. A., Katz, J. N., Van Diepen, S., Alviar, C. L., Baird-Zars, V. M., Park, J. G., & Critical Care Cardiology Trials Network. (2019). Demographics, care patterns, and outcomes of patients admitted to cardiac intensive care units: The Critical Care Cardiology Trials Network prospective North American multicenter registry of cardiac critical illness. *JAMA Cardiology*, 4(9), 928-935. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2019.22647>
3. Bouchlarhem, A., Bazid, Z., Ismaili, N., & El Ouafi, N. (2023). *Cardiac intensive care unit: Where we are in 2023. Frontiers in Cardiovascular Medicine*. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1201414>
4. Lane, D., Ferri, M., Lemaire, J., McLaughlin, K., & Stelfox, H. T. (2013). A systematic review of evidence-informed practices for patient care rounds in the ICU. *Critical Care Medicine*, 41(8), 2015-2029. <https://doi.org/10.1097/ccm.0b013e31828a435f>
5. Korhan, E. A., Hakverdioğlu Yönt, G., Demiray, A., Akça, A., & Eker, A. (2015). Yoğun Bakım Ünitesinde Hemşirelik Tanılarının Belirlenmesi ve NANDA Tanılarına Göre Değerlendirilmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 16-21
6. Güler, S. (Editor), (2022). SAĞLIK & BİLİM 2022 HEMŞİRELİK-1. İstanbul: Efe Akademi.
7. Özer, S. (2009). Kardiyoloji yoğun bakım hemşireliğinde etik. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 13(1), 6-12.
8. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. (2011). **Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ**. (15/06/2024 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=15146&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5> adresinden ulaşılmıştır).
9. Hommedi, A. O. O., Khayrat, M. A. M., Alnemi, A. E. Y., Al_Mutairi, A. F. S., Al Dosari, M. A. N., Almutairi, B. K. A., & Almutairi, F. K. (2022). Nursing Care Quality In The Cardiac Care Unit: A Cross-Sectional Study. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 9(4), 231-232.
10. Topuz, İ., Nal, B., & Dağcan Şahin, N., (2024). Kardiyovasküler Hastalıklarda Güncel Bakım Yaklaşımları. *Contemporary Approaches in Health Sciences* (pp.132-152), Konya: All Sciences Academy.
11. Özer, Z. C., & Demir, Ş. (2012). Akut koroner sendromlarda hemşirelik bakımı. *Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 3(3), 19-32.
12. Türen, S., & Enç, N. Transkatater Aort Kapak İmplantasyonu (TAVİ) ve Hemşirelik Bakımı. *Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi* 2014; 5(7):1-11
13. Açıkgöz, G., Selçuk, İ., & Sarıbaş, E. (2023). Akut Pulmoner Rmbolide Katater Aracılı Trombolitik Tedavi ve Virginia Henderson Modeli ile Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu. *Istanbul Kent University Journal of Health Sciences*, 2(3), 1-8.
14. Alihanoglu, Y. İ., Kılıç, D. İ., & Yıldız, B. S. (2015). Cardioversion and defibrillation. *Pamukkale Medical Journal*(2), 156-164.
15. Türen, S., Efil, S., Akut Koroner Sendromlar ve Hemşirelik Yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2014;18(2):43-51.
16. Turan, N. (2015). Yoğun bakım ünitesinde terapötik dokunmanın önemi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3, 134-139.
17. Erişen, M., & Karaca Sivrikaya, S. (2017). Manevi Bakım ve Hemşirelik. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 184-190.
18. Topcu, A. (2023). Yoğun bakım hastalarının deneyimi ve bireyselleştirilmiş bakım arasındaki ilişkinin belirlenmesi.
19. Aktaş, S., & Ceyhan, Ö. (2023). Ölümcül ventriküler aritmilerin yönetimi ve hemşirelik bakımı. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 10(2), 54-65.
20. Sılay, F., & Akyol, A. (2017). Yoğun Bakım Ünitelerinde Sedasyon Kontrolünde Hemşirenin Rolü. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 21(1), 28-35.



21. Meydan, B. (2020). Türkiye’de Multidisipliner Hasta Bakım Uygulamalarında Karşılaşılan Güçlükler Üzerine Bir Analiz. *Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Dergisi*, 3(1), 7-15.
22. Driscoll, A., Grant, M. J., Carroll, D., Dalton, S., Deaton, C., Jones, I., & et al. (2018). The effect of nurse-to-patient ratios on nurse-sensitive patient outcomes in acute specialist units: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 17(1), 6–22. <https://doi.org/10.1177/1474515117721561>
23. Anderson, S. L., & Marrs, J. C. (2018). A review of the role of the pharmacist in heart failure transition of care. *Advances in Therapy*, 35(3), 311–323. <https://doi.org/10.1007/s12325-018-0671-7>
24. Derouin E, Picard G, Kerever S. Dieticians’ practices in intensive care: a national survey. *Clin Nutr ESPEN*. (2021) 45:245–51.
25. Pandey, A., Kitzman, D. W., Nelson, M. B., Pastva, A. M., Duncan, P., Whellan, D. J., & others. (2023). Frailty and effects of a multidomain physical rehabilitation intervention among older patients hospitalized for acute heart failure: A secondary analysis of a randomized clinical trial. *JAMA Cardiology*, 8(2), 167–176. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2022.4903>
26. Güvercin, C. H. (2024). Meslekler arası eğitim ve etik boyutları. *Türkiye Klinikleri Medical Education-Special Topics*, 9(1), 22–28. Enç, N. (2015).
27. Enç, N. (2023). Koroner yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin bilgisi ve rolü ne olmalıdır? *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 13(53), 31–38.
28. Şendir, M., Şimşekoğlu, N., Kaya, A., & Sümer, K. (2019). Geleceğin teknolojisinde hemşirelik. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 1(3), 209-214.
29. Şenyuva, E. (2016). Hemşirelik eğitimi ve kanıta dayalı uygulamalar. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 24(1), 59-65.
30. Çopur, E. Ö., Kuru, N., & Seyman, Ç. C. (2015). Hemşirelikte kanıta dayalı uygulamalara genel bakış. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 1(2), 51-55.
31. Fındık, M., Türe, A. Hemşirelikte Kanıta Dayalı Çalışma Ortamı ve Kanıta Dayalı Liderlik. *Sağlık Bilimlerinde Araştırma ve Değerlendirmeler-2*, 13.
32. Aktaş, Y. Y., Koraş, K., & Karabulut, N. (2017). Yoğun bakım hemşirelerinin teknolojiye ilişkin tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(2), 36-48.

MULTİDİSİPLİNER KARDİYOVASKÜLER CERRAHİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE HEMŞİRELİK

Şule Nur KAVAK¹

GİRİŞ

Kardiyovasküler hastalıklar yaşam kalitesini ve süresini olumsuz etkileyecek hastalıklar arasında olup Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2021 yılı verilerine göre ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır (1). Kardiyovasküler hastalıkların tedavi yöntemleri arasında yaşam tarzında değişiklikleri ile medikal tedaviler yer alsa da bu hastalıkların tedavisinde cerrahi yöntemler önemli bir yer tutmaktadır. Cerrahi operasyon sonrası hastaya bakım sağlamada ameliyatın iyi geçmesinin yanı sıra teknolojik donanıma sahip olan yoğun bakım ünitesinde standardize edilmiş hasta takip esaslarının ve koordineli çalışan multidisipliner bir yoğun bakım ekibinin olmasının önemi yapılan çalışmalarda da ortaya konulmuştur.

KARDİYOVASKÜLER CERRAHİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ'NİN YAPISI VE FİZİKİ KOŞULLARI

Hastanemiz Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi 3. Basamak bir yoğun bakım ünitesi olmakla birlikte kompleks bir yapıya sahip olup ünite de kardiyovasküler cerrahi hastalarının yanı

sıra göğüs cerrahisi ve gastroenteroloji cerrahisi hastalarının da *takip ve tedavisi yapılmaktadır*. Hastanemizde uygulanan ve Kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitesi'nde takip edilen Kardiyovasküler cerrahi işlemler; kalp transplantasyonu, ventrikül assist device implantasyonu, kalp kapağı onarımları, kalp kapak replasmanı, koroner arter bypass greft (KABG), aort cerrahisi, damar yaralanmasına yönelik müdahale, kalp tümörlerinin çıkarılması şeklinde sıralanabilir. Ayrıca cerrahi müdahale kararı alınan koroner arter hastalığı, kardiyomiyopati ve perifer arter hastalıkları tanısı olan hastalar da Kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitesinde takip edilmektedir. Ayrıca göğüs cerrahisi alanında; akciğer transplantasyonu, vats, lobektomi, kitle eksizyonu operasyonları sonrası ve gastroenteroloji cerrahisi alanında Hipertermik karın içi kemoterapi (HIPEC), kolon ve mide rezeksiyonu, herni operasyonu sonrası hastaların Kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitesinde takip ve tedavisi yapılmaktadır. Hastanemiz Kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitesi'nin ülkemizin sayılı ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (ECMO) merkezlerinden biri olması sebebiyle kalp ve solunum yetmezliği olan

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım, sulenurkavak@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0003-4674-1018



sempozyumda ünitemizde çalışan hemşirelerin yer almasını sağlamıştır. Hemşireliğin eğitim ve gelişim yönünün öneminin desteklenmesiyle hemşirelerin yetkinliklerinin artırılması, mesleki tatminlerinin sağlanması ve uzun vadede hasta bakım kalitesinin yükseltilmesi de önemli bir kazanım olarak öne çıkmaktadır.

KARDİYOVASKÜLER CERRAHİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ'NDE HEMŞİRE-HASTA İLİŞKİSİ VE İLETİŞİM

Hemşire-hasta ilişkisi; yardıma ihtiyacı olan hastaya, hemşirenin mesleki bilgi ve becerisini kullanarak hastanın fiziksel, sosyal ve duygusal sağlığına katkı sağladığı etkileşim sürecidir. İletişim ise en basit tanımıyla; insanın kendi duygu ve düşüncelerini, ihtiyaçlarını anlatma ve başkalarını anlama yoludur. İletişim becerisi, hemşirenin hastaya ulaşmada elindeki en önemli ve etkili araçlardan birisidir (6). Çünkü hemşirenin vereceği bakımın etkinliği de hastasını tanımaktan ve onu anlamaktan geçmektedir. Hemşirelik bakımının belli standartlar çerçevesinde verilmesini, hastaya özgü bakım ihtiyaçlarının saptanması ve ihtiyaçların giderilmesini önemseyen hastanemiz Kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitesinde görev alan tüm hemşirelerimize bu bilgilerden yola çıkarak hemşire-hasta ilişkisi ve iletişim ile ilgili eğitimler verilmektedir. Yoğun bakımda yatan hastaların bir süre sonra gece-gündüz ayrımını kaybetmesi, uyku düzenindeki değişim, izolasyon, aile üyelerini ve yakınlarını sık görememe, araçlara veya yoğun bakım ünitesine bağımlılık duygusu, hastalık, tedavi ve uygulamalardan olumsuz etkilenebilmekte ve yalnızlık hissine kapılabilmektedir (7).

Yoğun bakım ünitemizde hastalar 7/24 gözlem altında olup ihtiyaçlarını karşılayacak bir hemşire her zaman yanlarında bulunmaktadır. Dolayısıyla hastalarımızda yalnızlık duygusuna kapılma, ihtiyaçlarını giderememe, sorularının

cevaplanmaması ve çaresizlik duygusuna kapılma gibi olumsuz deneyimleri yaşama olasılığı yok denecek kadar azdır. Ayrıca hastanemizin eğitime önem vermesi ve desteklemesi ile hastanemizde düzenlenen 'Koşuyolu Hemşirelik Akademisi' eğitim programında da iletişim, hemşire- hasta ilişkisi konulu eğitimlere yer verilmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

3. Basamak Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitelerinde etkin hasta takibi ve bakımının sağlanması ekip çalışması ile mümkündür. Hastanemiz Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi buna örnek gösterilebilecek birimlerdendir. Multidisipliner ekip çalışması içinde hemşirelerin yerinin, ekip çalışmasına olan uyumu ve teknolojik gelişmeleri takip ediyor olmalarının önemi büyüktür.

Hemşirelerin gelişen teknoloji ve yeniliklere açık olması, uyum sağlaması amacıyla eğitimlerin sürekli olması, sertifikasyon programları ile de desteklenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. TÜİK. Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bul-ten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2019-33710>
2. Colice GL. A historical perspective on intensive care monitoring. In: Tobin MJ (ed). Principles and Practice of Intensive Care Monitoring. New York: McGraw Hill 1998;1-31.
3. Akdeniz S, Ünlü H. Yoğun bakım hemşireliği. Yoğun Bakım Dergisi 2004; 4: 179-185.
4. Okutan H, Kutsal A (2001). Açık kalp ameliyat geçiren yaşlı hastalarda ameliyat sonrası yoğun bakım. Turkish Journal of Geriatrics. 4:3. 120-126.
5. Martin CG, Turkelson S (2006). Nursing care of the patient undergoing coronary artery bypass grafting. Lippincott Williams & Wilkins, Inc. 21:2, 109-117.
6. Özcan, A. (2006). Hemşire-hasta ilişkisi ve iletişim. Sistem ofset.
7. Özer N, Akyil R (2005). The effect of providing information to patients on their perception of the intensive care unit, Australian Journal Of Advanced Nursing, 25:4, 71-78.

PEDİATRİK KALP CERRAHİSİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE HEMŞİRELİK

Halime ELTUĞRAL FİDAN¹
Gülcan ALDEMİR²

GİRİŞ

Konjenital kalp anomalileri, her 1000 canlı doğumda %8-9 oranındadır (1). Bu hastaların yarısından fazlası bir veya birkaç cerrahi operasyon geçirmektedir. Bu kritik süreç yenidoğan döneminde gerçekleşeceği gibi takip ile ileri yaşlara da ertelenmektedir. Bu süreçte yoğun bakımda hastanın bakımında aktif rol alan hemşirelerin yenidoğan ve çocukluk dönemine ait tüm gelişimsel süreçler ile konjenital kalp hastalıklarının özelliklerine hakim, üçüncü düzey yoğun bakım şartlarında çalışabilecek yeterlilikte olmalıdır.

Konjenital kalp hastalıklarının tedavisine başlangıç, 1938 yılında Robert Gross tarafından başarılı olarak gerçekleştirilen duktus (PDA) kapatılmasıdır (2). Türkiye’de 1962 yılında Hacettepe tıp merkezinde çalışmaya başlayan Dr. Aytaç Aydın 1963 yılında Türk Tüberküloz ve Toraks Kongresinde 100 konjenital kalp ameliyatı sonuçlarını yayınladı ve 1969 yılında Dr. Aytaç’ın başkanlığında Hacettepe’de Türkiye’nin ilk Pediatrik Kalp Cerrahisi Departmanı kuruldu (3). Hastanemizin 1985 yılındaki kuruluşundan itibaren konjenital kalp hastalarına hizmet sunarken, 2010 yılından itibaren ayrı bir klinik olarak Pedi-

atrik Kalp-Damar Cerrahisi kurulmuştur. Pediatrik KVC Yoğun Bakım Ünitesi 12 yataklı olup, pre op ve post op tüm bakım ve tedavinin sağlandığı bir merkezdir.

PEDİATRİK KALP CERRAHİSİ YOĞUN BAKIM ÜNİTE (KVC YBÜ) SİNE HASTA KABULÜ

Pediatrik KVC yoğun bakım ünitesine acil, planlı veya ameliyathaneden hasta kabulü olmaktadır. Hasta kabullerinde ana kriter hasta hakkında öncesinde bilgi toplayarak hastanın yaşına, kilosuna ve tanısına yönelik hazırlık yapılmalı gerektiğinde acil müdahale için hazırlıklı olunmalıdır.

Pediatrik KVC YBÜ’ lerinin en önemli basamağı monitörizasyondur. Monitörizasyon hastanın invaziv ve noninvaziv birçok parametresinin ölçümünü yansıtır (4). Hemşire takibinde dikkat etmesi gereken parametreleri ve farklılıkları değerlendirme konusunda etkin rol oynar. Yoğun bakım hastasının doğru ve etkili monitörizasyonu mortalite ve morbiditenin azalmasında etkilidir (5).

Hemşire hastanın ilk değerlendirmesini yaparak, solunum ve hava yolunu, fizyolojik gelişimi-

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Yoğun Bakım, halimefidan2428@gmail.com, ORCID iD: 0009-0007-2884-6701

² Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Yoğun Bakımı, gulcandan@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0001-6992-6165



KAYNAKLAR

1. Birthprevalence of congenitalheartdiseaseworldwide: a systematicreviewand meta-analysis. *J AmCollCardiol*. 2011 Nov 15;58(21):2241-7.
2. TurkishJournal of ThoracicandCardiovascularSurgery Dünyada ve Türkiyede Kalp Cerrahisi. 05.08.2024. <https://tgkdc.dergisi.org/text.php?lang=en&id=241>.
3. Örer, A. (1999) Düünden Bugüne Kalp Cerrahisi Göğüs. Kalp Damar Cerrahi Kongresi, 1999; 7: 1-6
4. Karaböcüoğlu M. Çocuk yoğun bakım esaslar ve esaslar. İstanbul medical yayıncılık;2008.
5. BenligülE.M.Yoğun Bakımda Kritik Hasta Çocuk Monitörizasyonunda Yeni Yöntemler Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2013;17(2):68-76.
6. Ceyran, H. Pediyatrik Kardiyak Yoğun Bakım İstanbul Tıp Kitapevi 2022 585,617
7. Törüner, K. E. Pediyatrik Hastalarda İlaç Uygulama Hatalarının Önlenmesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi (2010) 63-71
8. Başer S. Çocuk Hemşirelerinin İlaç Hatası Yapma Durumları ve Eğilimlerinin İncelenmesi GUSBD 2018; 7(3): 41- 49.
9. David L. Pediyatrik Beslenme El Kitabı Nobel Tıp Kitapevi 2014 157,159.
10. TumeLN.nutritional support for children during criticalillness: EuropenSociety Of PediatricAnd Neonatal İntinsiveCare (ESPNIC) metabolism endocrine and nutrition section position statamentand clinial recommendations. *IntensiveCare Med*.2020;46(3)
11. Çelebi D. Cerrahi Hastalarda Enteral ve Parenteral Beslenmede Kanıtı Dayalı Uygulamalar ve Hemşirelik Bakımı. *IGUSABDER*, 7 (2019): 714-731.
12. **YuRimShin**,ChylothoraxafterSurgeryforCongenitalCardiacDisease: A Preventionand Management Protocol **Korean J ThoracCardiovascSurg** v.53(2); 2020 Apr 5.
13. Kızıltan B. Kardiyovasküler Hastalıklarda Ağız Sağlığının Önemi, hemşirenin rolü ve bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımı. *Turk J Card Nur*.2019;10(23)
14. Suresh P, Mercieca F, Morton A, Tullo AB. Eyecareforthecriticallyill. *IntensiveCareMed*2000; 26:162-6.
15. Z.Cengiz,Yoğun Bakım Hastalarında Göz Komplikasyonları ve Göz Bakımı İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2018; 7.
16. Madhu R. Indian Academy of PediatricsGuidelinesfor-Pediatric Skin CareHint Pediatr15 Şubat 2021;58(2).
17. Anthony C.PediatricCardiacIntensiveCareLibrary Of Congress 1998 519,531.
18. Park MK. CongenitalHeartDisease. In Park MK, eds. *PediatriccardiologyforPractitioners*. 5 th ed. St. Louis:-Mosby. 2009
19. Özlü F. Konjenital Kalp Hastalığı ve Nörolojik Etkileri Arşiv Kaynak Tarama Dergisi. *ArchivesMedicalReviewJournal* 2020;29(3):163-172
20. Julien I E HoffmanTheincidence of congenitalheartdisease *J AmCollCardiol*. 2002 Jun 19;39(12)
21. Matthew M Laughon. Patency of the ductus arteriosus in the premature infant: is it pathologic? Should it be treated? *CurrOpin Pediatr* 2004 Apr;16(2):146-51
22. Dedeoğlu S, Dedeoğlu R. Büyük arterlerin transpozisyonu. Üzümlü K, editör. *Konjenital Kalp Hastalıkları*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.168-75.
23. Forman j. A Review of Tetralogy of Fallotand PostoperativeManagement *CritCareNursClin North Am*2019 Sep;31(3)
24. **Ronai C**. Paediatrician's guide to post-operative care for functionally univentricular CHD: a review Published online by Cambridge University Press: **23 September 2022**
25. Dorothy M., Norwood Procedure for Palliation of Hypoplastic Left Heart Syndrome: Right Ventricle to Pulmonary Artery Conduits vs Modified Blalock-Taussig-Shunt *pediatriccardiovascularsurgery* | december 01 2016
26. Salik I. Bidirectional Glenn Procedure or Hemi-Fontan In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan.
27. Gregory B Di Russo Extracorporeal membrane oxygenation for cardiac disease: no longer a mistaken diagnosis *Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Annu*. 2005:34-40
28. **Golfenshtein N**. Parenting stress trajectories during infancy in infants with congenital heart disease: Comparison of single-ventricle and biventricular heart physiology *Congenit Heart Dis*. 2019 Nov;14(6)
29. **Dana B. Gal** Family-centered care and disciplines **Cardiology in the Young** Volume 32 -Issue 11- November 2022

PEDİATRİK KARDİYOLOJİ HEMŞİRELİĞİ

Yurdağül ÖZGÜN¹
Gamze Nur SEZER²
Rabia ÖZDEMİR³

GİRİŞ

Pediyatrik kardiyoloji; bebek ve çocukların kalp ve damar sağlığıyla ilgilenen, dolaşım sistemi hastalıklarının teşhis ve tedavisini yapan tıbbi branştır. Bu bölümde, pediyatrik kardiyologlar; 0-18 yaş aralığındaki bebek ve çocukların anne karnındaki gelişiminden itibaren kalp hastalıklarıyla ilgilenir. Günümüz teknolojisindeki gelişmeler ile özellikle gebelik süresince yapılan takiplerde görüntüleme yöntemlerinin kolaylıkla ve zararsız bir şekilde kullanılabilir olması, kardiyak problemin erken dönemlerde fark edilmesine önemli derecede katkı sağlamıştır. Fetal ekokardiyografi ile problemin daha anne karnında fark edilmesi artık mümkündür (1,2,3).

Bebeklerde ve çocuklarda kalp ve damarların yapısal ya da fonksiyonel hastalıklarının ortak birtakım belirtileri bulunmaktadır. Çocuklarda kardiyovasküler hastalıkların belirtileri şu şekildedir: (4)

- » Kalpte üfürüm
- » Ağlarken ya da normal zamanlarda morarma
- » Solunum güçlükleri, sık ve kesik kesik nefes alma

- » Çabuk yorulma ve halsizlik şikâyetleri, hareket ederken zorlanma
- » Baş dönmesi ve bayılma
- » Tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonları
- » Çarpıntı hissi
- » Göğüs ağrısı
- » Çocuklarda yüksek kan basıncı, hipertansiyon
- » Kilo alamama, yaşitlarından fiziksel olarak geri kalma
- » Gelişme bozuklukları

KONJENİTAL KALP HASTALIKLARI VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Konjenital kalp hastalığı (KKH), Yenidoğanlarda en sık karşılaşılan doğumsal anomalilerin başında gelmektedir. Doğuştan gelen kalp ve büyük damar anomalileridir ve bebeklikten itibaren sağlık üzerinde ciddi etkiler yaratabilir. Kalp yapısındaki bu doğumsal bozukluklar, kan dolaşımının normal akışını bozarak çeşitli sağlık sorunlarına yol açar ve genellikle yaşam boyu süren tedavi ve izlem gerektirir. KKH'nin erken teşhisi ve tedavisi, hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde artırabilirken, bu süreçte hemşirelerin rolü oldukça kritiktir. Hemşireler, konjenital kalp hastalığı

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, yurdagulkelesoglu@hotmail.com
ORCID iD: 0009-0000-7051-0346

² Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, gamzesezr@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0001-8127-8295

³ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, rabia.ozdemir239@gmail.com
ORCID iD: 0009-0007-8894-1997

anlatılabilir. Destek grupları, benzer durumlarla karşılaşan diğer ailelerle deneyim paylaşımı yapma imkanı sunar. Gerekirse, bir psikolog veya danışmandan yardım alınması tavsiye edilmelidir. Psikolojik destek, hastaların ve ailelerinin duygusal yüklerini hafifletmeye yardımcı olabilir.

» Enfeksiyonlardan Korunma

Konjestif kalp yetmezliği olan bebek ve çocuklar solunum yolu enfeksiyonlarına çok hassastırlar. Çocuğun aktif enfeksiyonlu kişilerle temasının önlenmesi gerektiği ve ziyaretlerin kısıtlanması gerektiği anlatılır. Gün aşırı kısa banyolar önerilir.

Vücudumuzdaki herhangi bir organın işlev bozukluğu, diğer organları ve sistemleri de etkileyebilir. Bu durumun en belirgin örneklerinden biri, ağız sağlığı ile kalp sağlığı arasındaki güçlü ilişkidir. Diş sağlığının bozulması, herkes için bir risk teşkil eder, ancak doğumsal kalp rahatsızlığı olan çocuklar için bu risk çok daha yüksektir. Çürük dişlerdeki bakteriler, dolgu, çekim gibi diş tedavileri sırasında kana karışabilir ve enfeksiyona yatkın bir bölge olan kalpte, özellikle sorunlu bölgelerde çoğalarak enfeksiyona neden olabilir. Bu durum, “İnfektif Endokardit” olarak bilinen, kalbin iç yüzeyini kaplayan dokunun enfeksiyonudur. Bu tür ciddi komplikasyonları önlemek için, doğumsal kalp hastalığı olan çocukların dental işlemler öncesinde diş hekimlerini mevcut sağlık durumları ve kullandıkları kan sulandırıcı ilaçlar hakkında bilgilendirmeleri son derece önemlidir. Dental işlemler, koruyucu ilaç tedavileri altında ve gerekli tıbbi konsültasyonlar yapılarak gerçekleştirilmelidir. Bu yaklaşım, enfeksiyon riskini azaltarak çocukların genel sağlığını korumaya yardımcı olur. Düzenli diş bakımı ve kontrolleri, bu çocukların genel sağlıklarını korumak için kritik öneme sahiptir. Dişlerin düzenli fırçalanması, diş ipi kullanımı ve düzenli diş hekimi kontrolleri, enfeksiyon riskini minimize etmek için gereklidir. Ayrıca, sağlıklı bir diyet ve şeker tüketiminin sınırlandırılması da diş sağlığını koruma açısından önemlidir. Bu temel önlemler, sadece diş sağlığını değil, aynı zamanda kalp sağlığını da

koruyarak genel sağlık üzerinde olumlu bir etki yapar (46).

» Takip ve İletişim

Hemşireler, hangi durumlarda doktorla iletişime geçilmesi gerektiğini açıklamalıdır. Ani durumlarda doktorla hızlı iletişime geçmek önemlidir. Gelecek randevuların takibi ve planlaması konusunda ailelere yardımcı olunmalıdır. Randevuların kaçırılmaması, hastanın düzenli kontrolünü sağlamak açısından kritiktir.

Pediyatrik kardiyoloji hastalarında taburculuk eğitimi, hastaların ve ailelerinin evde sağlıklı ve güvenli bir şekilde yaşamlarını sürdürebilmeleri için hayati öneme sahiptir. Hemşirelerin bu süreçte oynadığı rol, hastaların sağlığını koruma ve yaşam kalitelerini artırma açısından büyük bir etkiye sahiptir. Taburculuk eğitimi sırasında verilen bilgilerin yazılı materyallerle desteklenmesi ve gerektiğinde tekrar görüşme imkânı sunulması, eğitimin etkinliğini artıracaktır.

KAYNAKLAR

1. Erol, E., Elbasan, B., Erol, B. Ö., Apaydın, U., Koçyiğit, M. F., & Gücüyener, K. (2016). Pediyatrik fizyoterapi rehabilitasyon ünitesine başvuran hastaların demografik özellikleri. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1), 49-59.
2. Acıbadem web ve yayın Kurulu (2019) (09/07/2024 tarihinde <https://www.acibadem.com.tr/tibbi-birim/cocuk-kardiyolojisi> adresinden ulaşılmıştır.)
3. Gedikli, G. (2022). Çarpıntı ve/veya göğüs ağrısı ile başvuran hastalarda ileri tetkik yapılması ile anksiyete ilişkisi.
4. Park, M. K. (2009). *Pediyatrik Kardiyoloji* (Nazan Özarbas, Çev. Ed.) Adana: Nobel Kitabevi
5. Yürük, E., Çetinkaya, Ş. (2022). Konjenital Kalp Hastalığı Olan Bir Çocuğa Aile Merkezli Bakım Felsefesiyle Verilen Hemşirelik Bakım Planı. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies*, 18, 55-71.
6. Erdoğan, İ., (2014). *Türkiye Milli Pediatri Derneği ve Yandal Dernekleri İş Birliği İle Çocuk Sağlığı Ve Hastalıklarında Tam Ve Tedavi Kılavuzları 3*. Türkiye Milli Pediatri Derneği Yayınevi.
7. Eyileten, Z. (2019). *Siyanotik konjenital kalp hastalıkları*. Ankara Üniversitesi Açık Ders Malzemeler Forumu Üstü.
8. Ulusoy, S. (2008). Siyanotik ve asiyantik konjenital kalp hastalığı olan çocuklarda hemostatik değişiklikler. *Uzmanlık Tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, 80*.



9. Çınar, N., Altınkaynak, S. (2014). Çocukluk Çağında Konjestif Kalp Yetmezliği ve Hemşirelik Bakımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(3), 28-33.
10. Bakır, B., (Ed.). (2022). *Sağlık Bilimleri Alanında Uluslararası Araştırmalar IV*. Eğitim Yayınevi, İstanbul.
11. Sarman, A., Tuncay, S. (2022). Doğumsal Kalp Hastalığı Olan Çocukların Hemşirelik Bakımı. *Sağlık Bilimleri Alanında Uluslararası Araştırmalar VI*, 85.
12. Altın, T. B., Gerçekler, G. Ö. (2023). Kalp Hastalığı Olan Çocuklarda Yaşam Kalitesi ve Hemşirelik Bakımı. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(3), 1039-1045.
13. Dolgun, G. (2019). Kritik Konjenital Kalp Hastalıklarının Tanımlanmasında Pulse Oksimetrenin Kullanılması ve Ebe-Hemşirenin Rolü. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 16 (2), 134-138.
14. Özlü, F., Eşsizöğlü, P., Şimşek, H., Erdem, S. (2020). Konjenital Kalp Hastalığı Ve Nörolojik Etkileri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 29(3), 163-172.
15. Sarıgeçici, E., Olgar, Ş., & Davutoğlu, M. (2021). Pediyatri yoğun bakım ünitesinde takip edilen kalp hastalarının klinik özellikleri ve mortaliteye etki eden faktörler. *Genel Tıp Dergisi*, 31(1), 18-23.
16. ÇAVUŞOĞLU, Hicran, Çocuk Sağlığı Hemşireliği, Ankara, 2004.
17. DATTA Parul, *Pediatric Nursing*, Second Edition, USA, 2009.
18. NEYZİ, Olcay, Türkan ERTUĞRUL, *Pediyatri 1-2*, Cilt 2, Nobel Kitabevi, İstanbul, 2010.
19. TANYER Şengül, *Çocuk Sağlığı Hastalıkları ve Bakımı*, Konya, 2012.
20. http://ekutuphane.tusak.gov.tr/kitaplar/genetik_hastaliklar_saglik_personeli_elkitabi.pdf
21. GÜLFİDAN, E., & OLGUN, H. AKUT ROMATİZMAL ATEŞ TANILI HASTALARIN KLİNİK SEYİRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.
22. Ünsar, S., Özdemir, Ö., & Bulut, E. Y. (2019). Pulmoner Hipertansiyon ve Hemşirelik Bakımı. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 10(21), 17-24.
23. Çelebi, A., Çalışkan, S., Özdoğan, H., Ali, A., et al. (1992). Kawasaki Hastalığı. *Türk Pediyatri Arşivi*, 27(3).
24. Kasapçopur, P. D. Ö. (2018). Kawasaki Hastalığı. *Klinik Tıp Pediyatri Dergisi*, 10(3), 1-6.
25. McCrindle, B. W., Rowley, A. H., Newburger, J. W., Burns, J. C., Bolger, A. F., Gewitz, M., Baker, A. L., Jackson, M. A., Takahashi, M., Shah, P. B., Kobayashi, T., Wu, M. H., Saji, T. T., Pahl, E., & American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; and Council on Epidemiology and Prevention (2017). Diagnosis, Treatment, and Long-Term Management of Kawasaki Disease: A Scientific Statement for Health Professionals From the American Heart Association. *Circulation*, 135(17), e927-e999.
26. Ramphul, K., & Mejias, S. G. (2018). Kawasaki disease: a comprehensive review. *Archives of medical sciences. Attherosclerotic diseases*, 3, e41-e45.
27. Wessels, P. A., & Bingler, M. A. (2022). A comparison of Kawasaki Disease and multisystem inflammatory syndrome in children. *Progress in pediatric cardiology*, 65, 101516.
28. Balmer, C., Fasnacht, M., Rahn, M., Molinari, L., & Bauersfeld, U. (2002). Long-term followup of children with congenital complete atrioventricular block and the impact of pacemaker therapy. *Europace: European pacing, arrhythmias, and cardiac electrophysiology: journal of the working groups on cardiac pacing, arrhythmias, and cardiac cellular electrophysiology of the European Society of Cardiology*, 4(4), 345-349.
29. Cheng, P., Gutierrez-Colina, A. M., Loisel, K. A., Strieper, M., Frias, P., Gooden, K., & Blount, R. L. (2014). Health related quality of life and social support in pediatric patients with pacemakers. *Journal of clinical psychology in medical settings*, 21(1), 92-102.
30. Czosek, R. J., Bonney, W. J., Cassidy, A., Mah, D. Y., Tanel, R. E., Imundo, J. R., Singh, A. K., Cohen, M. I., Miyake, C. Y., Fawley, K., & Marino, B. S. (2012). Impact of cardiac devices on the quality of life in pediatric patients. *Circulation. Arrhythmia and electrophysiology*, 5(6), 1064-1072.
31. Karaoğuz, R., Yazıcıoğlu, N., & Özin, B. ve ark. (2004). Türkiye'de 2000, 2001 ve 2002 yılı kalıcı kalp pili bildirimlerinin değerlendirilmesi. **Türk Kardiyoloji Der. Arş.**, 32, 117-124.
32. Vardas, P. E., Auricchio, A., Blanc, J. J., ve ark. (2008). Kardiyak pacing ve kardiyak resenkronizasyon tedavisi kılavuzu. **Türk Kardiyoloji Der. Arş.**, 1, 50-89.
33. Epstein, A. E., DiMarco, J. P., Ellenbogen, K. A., Estes, N. A., 3rd, Freedman, R. A., Gettes, L. S., Gillinov, A. M., Gregoratos, G., Hammill, S. C., Hayes, D. L., Hlatky, M. A., Newby, L. K., Page, R. L., Schoenfeld, M. H., Silka, M. J., Stevenson, L. W., Sweeney, M. O., Tracy, C. M., Epstein, A. E., Darbar, D., ... Heart Rhythm Society (2013). 2012 ACCF/AHA/HRS focused update incorporated into the ACCF/AHA/HRS 2008 guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Journal of the American College of Cardiology*, 61(3), e6-e75.
34. Koenig, P., Hijazi, Z. M., & Zimmerman, F. (2004). *Essential Pediatric Cardiology*. New York: McGraw-Hill, 2004.
35. Cheng, P., Gutierrez-Colina, A. M., Loisel, K. A., Strieper, M., Frias, P., Gooden, K., & Blount, R. L. (2014). Health related quality of life and social support in pediatric patients with pacemakers. *Journal of clinical psychology in medical settings*, 21(1), 92-102.
36. Eğitimi, A., & Çınar, N. (2016). Çocuklarda Kalıcı Pace Uygulaması: Hemşirelik Bakımı ve Aile Eğitimi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 32(3), 135-145.
37. Saltık, İ. L. (2003). Konjenital Kalp Hastalıklarının Tanısında İnvaziv Yöntemler. *Türkiye Klinikleri Journal of Cardiology*, 16(3), 151-160.

38. Okutan, V. (2021). Doğuştan Kalp Hastalıklarında Ekokardiyografi, Elektrokardiyografi, Kalp Kateterizasyonu/Anjiyokardiyografi. *Türkiye Klinikleri Pediatric Cardiology-Special Topics*, 2(4), 11-17.
39. Çelik, S., Zeybek, C. (2007). Çocukluk Çağında Kardiyolojik İnvaziv Girişimler ve Hemşirelik Bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 11(1), 28-34.
40. Tathoğlu, G., Yıldız, S. (2010). Pediyatrik Kalp Kateterizasyonu ve Hemşirelik Bakımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(1).
41. Abalı, Z. Y., Aydoğan, Ü. (2012). Kalp Kateterizasyonu Uygulanan Hastalarda Komplikasyonların Retrospektif Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul.
42. Uçar, B., Kılıç, Z., Karataş, Z. (2012). Kalp Kateterizasyonu Yapılan Çocuklarda Kateter Giriş Yerine Ait Vasküler Komplikasyonlar. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 6(1): 23-30.
43. Derneği, T. K. (2017). Perkutan koroner ve valvüler girişimlerde hemşirelik bakım kılavuzu. *Türk Kardiyoloji Derneği Kılavuz Yayınları*, 2, 13-14.
44. Altın, T. B., & Özalp Gerçekler, G. (2023). Kalp Hastalığı Olan Çocuklarda Yaşam Kalitesi ve Hemşirelik Bakımı. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 8(3), 1039-1045. <https://doi.org/10.61399/ikcusbfd.1207489>.
45. Başpınar, O. (2002). Kalp hastalıklı çocuklarda fiziksel aktivite, spor ve ani ölüm riski. *Türkiye Klinikleri Journal of Cardiology*, 15(6), 422-428.
46. Çetin, T. (2018). Kalp hastalarında ağız ve diş sağlığı. Sağlık Bakanlığı Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Erişim tarihi: 11 Temmuz 2024, <https://kosuyolueah.saglik.gov.tr/TR,275295/kalp-hastalarinda-agiz-ve-dis-sagligi.html>

KARDİYOVASKÜLER HEMŞİRELİKTE YENİ TEKNOLOJİK UYGULAMALAR VE YAPAY ZEKÂ

Ayşe DOĞRUYOL¹
Dilek AYDIN²
Sema BAHÇECİ³

GİRİŞ

Tüm dünya genelinde gerek sosyal gerek ekonomik gerekse iklimsel hızlı değişimler ve bunların insana yansımaları neticesinde (artan yaşlı nüfus, artmış tanınabilir başarı ve maliyet vs.) yeni teknolojiler ve yapay zekaya (AI) kayıtsız kalmak mümkün gözükmemektedir.

AI ve yeni tıbbi teknolojiler; ideal hasta tanısı, takip ve tedavi süreçlerinde hasta bakım kalitesini iyileştirme ve verimliliği artırma potansiyeline sahip olduğu artık net bir şekilde ortaya konmuş uygulamalardır (1).

YAPAY ZEKÂ (AI)

En basit tanımıyla makine zekâsı olarak bilinen AI; insana ait bilişsel süreç ve yetenekleri taklit edebilen kapsamlı bir bilgisayar uygulamasıdır. Bilgisayar biliminin bir dalı olan AI, karmaşık ve bağlantılı sorunları ele almak için insan zekâsını simüle eden ve genişleten yeni bir teknolojidir. AI, manuel kodlama yerine bir dizi veriden ince bağlantıları yakalayabilen makine öğrenimine dayanıyor. Yapay zekânın alt basamakları bilişsel hesaplamayı, derin öğrenmeyi ve makine öğrenimini içerir (2,3).

AI'nın ilk olarak hangi yıllarda ortaya çıktığı kesin bir tarihle bilinmemektedir. Kimileri tarafından yapay zekânın babası olarak adlandırılan İngiliz matematikçi Alan Turing ilk olarak 1950'li yıllarda, İkinci Dünya Savaşı'nda Alman ordusunun kullandığı Enigma kodunu kıran ünlü kod kırma makinesi The Bombe'u İngiliz hükümeti için kurmuştur. Bombe, çalışan ilk elektro-mekanik bilgisayar olarak kabul edildi. Turing, başarısından ilham alarak "Bilgisayar Makineleri ve Zekâ" başlıklı makalesini yayınladı ve burada meşhur "Makineler düşünebilir mi?" sorusunu önerdi ve bu şekilde yapay zekânın düşünce temeli oluşturuldu diyebiliriz (4).

SAĞLIK ALANINDA YAPAY ZEKÂ

21. Yüzyılda sağlık alanında teknolojinin ve yapay zekânın benimsenmemesi mümkün değildir (3). Çeşitli uygulamalar mevcuttur. AI, tüm verileri işlemek için algoritmalar üretir ve sağlık hizmeti verilerini (tıbbi kayıtlar, ultrasonlar, ilaçlar vb.) kullanır. Hastalıkların tanı ve tedavisi, uygulanacak tedavi yöntemlerine karar vermede yol gösterici olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu süreçlerde oluşabilecek hataların en aza indirilmesinde, toplanan verilerin analizi ve bu analizlerle algo-

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürlüğü, egekaradeniz3552@hotmail.com ORCID:0000-0002-4662-0120

² Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürlüğü, dilekiremaydin@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-1490-6607

³ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürlüğü, semabahceci70@gmail.com, ORCID iD: 0009-0002-7544-5381



mesindeki tüm transfer süreçlerinin kimlik kartı okutularak yapılması ile kapalı döngü ilaç sistemi oluşturulmuştur.

Kan transfüzyonu yönetimi; Hekim tarafından e-order ve e-imza ile kan talebi yapılmasıyla, talep edilen ürünün onaylanması, hazırlanması ve hastaya ulaşması aşamasında tüm transferler kimlik kartı okutularak kapalı döngü kan sistemi oluşturulmuştur. Bu sistemle Türkiye Kan ve Kan ürünleri imha ortalaması düşürülmüştür. Sağlık bakanlığı kuralları doğrultusunda, yapay zekâ ile yönlendirme ve doğrulamalarla hasta güvenliği sağlanarak ihtiyaç anında, ihtiyaç kadar kan ürünü kullanılarak imha oranlarını düşürülmüş ve gereksiz kullanımlar önlenerek maliyet düşürülmüştür. Kapalı Döngü Kan Transfüzyon uygulaması 2024 yılı 1.Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresinde ‘İyi Uygulama Örneği’ yarışmasında 3.olmuştur.

Merkezi sterilizasyon yönetimi; Barkodlu cerrahi alet takip sistemi ile; cerrahi alet sayısının tespiti ve ameliyathanede hangi hastada hangi setin kullanıldığı hangi cihazda yıkandığı, hangi cihazda steril olduğu ameliyathane ve sterilizasyon arasındaki döngü, dijital ortamda takip edilmektedir. Cerrahi aletler barkodlanarak her alete kimlik kazandırılmıştır. Bu sistem 1.Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresinde ‘İyi Uygulama Örneği’ yarışmasında 1.olmuştur.

Hasta ve Hasta Yakınlarıyla Dijital İletişim ve Bilgilendirme, Kapalı Döngü Anne Sütü uygulaması ve buna benzer dijitalleşmede ki birçok adımlar hastaneye prestij, yenilik, vizyon ve yeni bir bakış açısı katarak süreçleri hızlandırır ve verimliliği artırır.

SONUÇ

Teknolojinin gelişmesiyle sağlık da dijitalleşme kaçınılmaz bir yoldur. Sağlık alanında bakım veren rolü ile ön plana çıkan hemşirelik mesleği zaman, kişilerarası iletişim ve iş gücüne dayalı bir meslektir. Artan nüfus, kronik hastalıkların artarak toplumun bakım ihtiyacı, hasta ve yakın-

larının sağlık beklentilerinin artması, salgın ve bulaşıcı hastalıklarda sağlık çalışanlarının ön safalarda yer alarak büyük risk altında olmaları gibi sebeplerle sağlıkta insan gücünün yetersizliği de giderek artacaktır.

Hemşirelik eğitiminde ve mesleğin sürdürülmesinde teknoloji artık bir seçenek değil bir imkandır. Her ne kadar hemşirelerin gelecek yıllarda meslekleri ile ilgili kaygıları, belirsizlikleri olsa da yapay zekâ teknolojisi ile var olan uygulamalar, dijitalizasyon ya da teknolojik cihazlar hemşirelik mesleğinin yerini yakın zamanda alamayacaklar; ancak mesleki bilgi ve becerinin arttırılmasında, hasta bakımının iyileştirilmesinde, zaman ve maddi tasarruf sağlamada katkı sağlayabilirler. Günümüzde Lisans eğitiminden başlayarak hemşirelere sağlık alanında kullanılan teknoloji ile ilgili dersler verilmeli, mesleğini icra eden hemşirelerin bu teknolojiye uyum sağlayabilmeleri ve geliştirebilmeleri için hizmet içi eğitimler verilerek devamlılığı sağlanmalıdır. Teknolojik cihazların alım sürecinde kurum yetkililerinin kullanıcı olan hemşireleri de bu sürece dahil etmesiyle uyum ve kullanım kolaylığı sağlanmış olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Bodur, G., & Kaya, H. (2017). Hemşirelerin gözüyle gelecek: 2050’li yıllar. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 33(1), 27-38.
2. Yan, Y., Zhang, J., Zang, G., & Jun, P. (2019). The primary use of artificial intelligence in cardiovascular diseases: What kind of potential role does artificial intelligence play in future medicine? *Journal of Geriatric Cardiology*, 16, 585-591.
3. Haq, I. U., Chhatwal, K., Sanaka, K., & Xu, B. (2022). Artificial intelligence in cardiovascular medicine: Current insights and future prospects. *Vascular Health and Risk Management*, 18, 517-528.
4. Karatzia, L., Aung, N., & Aksentijevic, D. (2022). Artificial intelligence in cardiology: Hope for the future and power for the present. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*.
5. Polat, G., & Tokem, Y. (2023). Kardiyoloji hemşireliğinde güncel teknolojik yaklaşımlar. *Türk J Cardiovasc Nurs*, 14(35), 144-148.
6. Sun, X., Yin, Y., Yang, Q., & Huo, T. (2023). Artificial intelligence in cardiovascular diseases: Diagnostic and therapeutic perspectives. *European Journal of Medical Research*, 28, 242.

7. Ghane, G., Ghiyasvandian, S., Chekeni, A. M., & Karimi, R. (2023). Revolutionizing nursing education and care: The role of artificial intelligence in nursing. *Nurse Author & Editor*, 26(2).
8. Attia, Z., Kapa, S., Noseworthy, P., & Friedman, P. (2022). Artificial intelligence in cardiovascular medicine. Additional content is available online at Elsevier eBooks for practicing clinicians, 109-116.
9. Merih, Y. D., Ertürk, N., Yemeniçi, M., & Satman, I. (2021). Evde sağlık hizmetlerinde teknoloji kullanımı. *Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi*, 1(1), 1-10.
10. Dursun, N., & Yılmaz, E. (2021). Cerrahi hemşireliği alanında giyilebilir teknoloji kullanımı. *IGUSABDER*, 15(4), 646-656.
11. Özel, G., & Aba, Y. A. (2023). Teknolojinin görünmeyen yüzü: Hemşirelik mesleğinde teknostres. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 258-274.
12. Karal, E., & Turan, M. (2021). Hekime tanı koymada yardımcı, yapay zekâ destekli hastalık tespit uzmanı. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (26), 100-116.
13. Çetin, B., & Eroğlu, N. (2020). Hemşirelik bakımında teknolojinin yeri ve inovasyon. *Acta Medica Nicomedia Dergisi*, 3(3), 121-126.
14. Martinez-Ortigosa, A., Martinez-Granados, A., Gil-Hernández, E., Rodriguez-Arrastia, M., Ropero-Padilla, C., & Roman, P. (2023). Applications of artificial intelligence in nursing care: A systematic review. *Journal of Nursing Management*, 23(12).
15. Sallam, M. (2023). Sağlık eğitimi, araştırma ve uygulamada ChatGPT utility: Umut verici bakış açıları ve geçerli endişeler üzerine sistematik inceleme. *Healthcare*, 11(6), 887.
16. Hanneman, K., Playford, D., Dey, D., Van Assen, M., Mastrodicasa, D., Cook, T. S., Gichoya, J. W., Williamson, E. E., & Rubin, G. D. (2024). Value creation through artificial intelligence and cardiovascular imaging: A scientific statement from The American Heart Association. *American Heart Association*, 149(12), 296-311.
17. Saray, H., & Ünsal, A. (2020). Hemşirelerin teknolojiye ilişkin tutumları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Acu Sağlık Bil Dergisi*, 11(3), 423-429.
18. Umar, D. Ç., Giersbergen, M. Y. V., Ögce, F., & Çakır, S. K. (2016). Bir üniversite hastanesinin cerrahi birimlerinde çalışan hemşirelerin teknolojiye ilişkin tutumları. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 32(3), 14-25.
19. Aktaş, Y., Koraş, K., & Karabulut, N. (2017). Yoğun bakım hemşirelerinin teknolojiyle ilişkin tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 4(2), 36-48.

AÇIK KALP CERRAHİSİNDE HASTA EĞİTİMİ

AYŞE ÇETİN¹

AÇIK KALP CERRAHİSİ AMELİYAT ÖNCESİ EĞİTİM

Açık kalp cerrahisi birçok insan için ciddi bir kriz veya yaşamı tehdit eden bir durum olarak algılanabilir. Böyle bir operasyonun düşüncesi, kişinin zihinsel ve duygusal olarak büyük bir yük taşımasına neden olabilir (1).

Hasta böyle bir durumla karşılaştığında, beyni durumu değerlendirmeye başlar. Kalp cerrahisinin ciddiyetini, olası riskleri ve sonuçları göz önünde bulundurur. Bu da genellikle endişe ve kaygı hissiyle sonuçlanır. Bu endişeler cerrahi girişimler öncesinde birçok hastada ortaya çıkabilir. Özellikle kalp cerrahisi gibi ciddi operasyonlarda, bu endişeler daha da belirgin olabilir (2). Hastalar genellikle ameliyat sonrası sakat kalma veya beden üzerinde kontrol kaybı gibi sonuçlardan endişe duyabilirler. Cinsel yeterliliğin kaybı gibi endişelerde, hastaların yaşam kalitesini etkileyen önemli bir konu olabilir (2).

Ayrıca, anesteziye ilişkin endişeler, ameliyat sırasında oluşabilecek bir dizi komplikasyonun yanı sıra anestezi sonrası belirtilerden endişe duymalarına neden olabilir (3).

Bu belirtiler, ameliyat sonrası iyileşme sürecini olumsuz yönde etkileyebilir. Araştırmalar, yüksek düzeyde anksiyetenin postoperatif dönemde komplikasyon riskini artırdığını, hastanede kalış süresini uzattığını ve hatta postoperatif mortaliteyi artırabileceğini göstermektedir (4).

Ayrıca, anksiyete belirtileri, kardiyak rehabilitasyon programlarının etkinliğini azaltabilir. Bu nedenle, kalp cerrahisi bekleyen hastaların psikolojik destek alması ve kaygılarını yönetmeleri önemlidir. Hastaların ihtiyaç duydukları bilgiyi alarak, endişeleri hafifletmek ve ameliyat sonrası iyileşme sürecini olumlu yönde etkilemek, profesyonel destek alarak ve doğru bilgi edinerek bu endişelerle başa çıkmak mümkündür.

Bu endişelerin yönetilmesinde, hastaların ameliyat öncesinde sağlık profesyonelleriyle açık bir iletişim kurması önemlidir. Hastaların sahip oldukları endişeleri ifade etmelerine ve sorular sormalarına teşvik edilmelidir.

Doktorlar ve hemşireler, hastaların endişelerini anlamak ve uygun destek ve bilgiyi sağlamak için bu süreçte önemli bir rol oynarlar. Ayrıca, psikolojik destek ve danışmanlık hizmetlerinden

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahi Servisi, aysecekinmez@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0000-8248-6427

etkin yönetilmesine yardımcı olur. Hemşireler ve sağlık personeli bu bilgilendirmeyi yaparken hasta ve yakınlarının sorularını yanıtlamaya ve gereksinimlerini karşılamaya özen göstermelidirler.

KAYNAKLAR

1. Deyirmenjian M, Karam N, Salameh P. (2006). Preoperative Patient Education For Open-Heart Patients: A Source Of Anxiety? *Patient Education And Counseling* 62(1): 111-117.
2. Koşucu S. (2013). Koroner Arter Bypass Cerrahisinde Eğitim Ve Müziğin Anksiyete Düzeyi İyileşme Süreci Ve Yaşam Kalitesine Etkisi (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Türkiye.
3. Turhan Y. (2007). Elektif Cerrahi Operasyon Planlanan Hastalarda Preoperatif Ve Postoperatif Anksiyetenin Hasta Memnuniyeti İle ilişkisi. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Adana.
4. Woldegerima Y, Fitwi GL, Yimer HT, Hailekiros AG. (2018). Prevalence And Factors Associated With Preoperative Anxiety Among Elective Surgical Patients At University Of Gondar Hospital. Gondar, Northwest Ethiopia, 2017 A Cross-Sectional Study. *International Journal Of Surgery Open*, 10(2018): 21-29.
5. Foss M. (2011). Enhanced recovery after surgery and implications for nurse education. *Nursing Standard* 25(45): 35-39.
6. Yazar M. (2011). Açık Kalp Cerrahisi Olacak Hastalara Ameliyat Öncesi Yapılan Eğitimin Anksiyete Düzeyine Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Türkiye.
7. Arslangiray D (2010). Koroner arter bypass greft ameliyatı öncesi spirometre ile yapılan derin solunum egzersiz eğitiminin ameliyat sonrası ventilasyona etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir. Türkiye.
8. Bıkmoradia,A., Masmoueib, B., Ghomeisic, M., Roshanaeid,G., Masiello,I. (2017). Impact Of Telephone Counseling On The Quality Of Life Of Patients Discharged After Coronary Artery Bypass Grafts. *Patient Educ Couns* 5702 No. Of Pages:7
9. Hazavei, S.M.M., Sabzmakan, L., Hasanzadeh, A., Rabei, K., Roohjafza, H. (2012). The Effects Of An Educational Program Based On Precede Model On Depression Levels İn Patients With Coronary Artery Bypass Grafting. *Arya Atherosclerosis Journal*. 8 (1): 36-42.
10. Aydın Ç. (2000). Koroner Arter Bypass Greft Ameliyatı Geçiren Hastaların Taburculuk Sonrası İki Aylık Dönemde Yaşadıkları Güçlükler. Ankara: Hacettepe Üniv Sağlık Bilimleri Ens.

HASTA GÜVENLİĞİ VE MAHREMİYETİ

Esra KALKAN¹

HASTA GÜVENLİĞİ

Hasta güvenliği, sağlık hizmetlerinin sunumu sırasında bireylere zarar verme risklerinin azaltılması amacıyla sağlık kurum ve kuruluşlarındaki sağlık profesyonelleri tarafından uygulanan önlemleri kapsamaktadır.

Hasta Güvenliğinin Amacı

Hasta ve yakınlarına fiziksel ve psikolojik yönden destekleyici bir ortam sunmak, sağlık hizmetlerinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra, basit hataların hastaya zarar vermesini önlemek için, bu hataların hastaya ulaşmadan önce tespit edilmesi, raporlanması ve düzeltilmesi amacıyla gerekli önlemlerin alınması da kritik bir önem taşımaktadır (1).

Hasta Güvenliği Kültürü

24 saat kesintisiz sağlık bakım hizmeti sunan sağlık kurumlarında, bu hizmetin koordinasyonunu ve kontrolünü üstlenen hemşireler, hasta güvenliği kültürünün oluşturulmasında kritik bir rol oynamaktadır. Hemşireler, hastalara en yakın sağlık profesyonelleri olmaları nedeniyle, hastaların

karşılaştıkları sorunları hızlı ve etkili bir şekilde tespit edebilme yeteneğine sahiptirler. Bu durum, hemşirelere sağlık sisteminde hasta güvenliği ile ilgili sorunları belirleme ve çözüm önerileri geliştirme açısından önemli bir sorumluluk yüklemektedir (2).

Hasta Güvenliğinde Karşılaşılan Sorunlar

Sağlık kuruluşlarında meydana gelen tıbbi hataların sorumluluğunun üstlenilmesi ve bu hatalardan ders çıkarılması, güvenli bir sistemin oluşturulmasına katkıda bulunarak potansiyel tehlikelerin önlenmesine olanak tanımaktadır. Bir araştırma sonucuna göre, katılımcı hemşirelerin %80.8'i, hastanedeki tıbbi hataların iletişim eksikliklerinden kaynaklandığını ifade etmiştir. Bununla birlikte, sistem kaynaklı ve insan kaynaklı tıbbi hataların sırasıyla %65.4 ve %67.3 oranında daha düşük değerlendirildiği gözlemlenmiştir.

Son çalışmalar, hasta güvenliğine yönelik hataların genellikle bireysel faktörlerden ziyade ilaç kullanım hataları, sistemdeki eksikliklerden kaynaklı hatalar, organizasyon yapısı ve çalışma yöntemleri eksiklikleri gibi sistematik unsurlar-

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Birimi, Esraa.kalkann@outlook.com, ORCID iD: 0009-0002-5784-2578



yükümlü olduğu ancak toplumun diğer bireylerinden gizlemek istediği mahremiyet alanı” olarak tanımlanmaktadır (11). Sağlıkta Kalite Standartları rehberlerinde, hasta mahremiyeti dört farklı perspektiften ele alınmakta olup bu boyutlar fiziksel, psikolojik, bilişsel ve sosyal alanları kapsamaktadır. Bu boyutların her birinde hasta mahremiyetinin sağlanmasına yönelik çeşitli stratejiler önerilmektedir (13).

Hastanemizde:

1. Muayene, teşhis ve tedavi süreçlerinde hastanın fiziksel mahremiyetinin korunması sağlanmaktadır.
 - a. Hasta herhangi bir sağlık hizmeti aldığı esnada, ilgili sağlık çalışanları ve hasta yakınları (hastanın onayı ile) dışındaki bireylerin ortamda bulunması engellenmektedir.
 - b. Hasta muayene masaları ve yatakları arasında, hasta mahremiyetini sağlamak amacıyla perde, paravan gibi araçlar kullanılmaktadır.
2. Teşhis ve tedavi süreçlerine dair bilgi ve evrakların, hasta dışında kimlerle ve hangi koşullarda paylaşılacağı açıkça tanımlanmıştır.
 - a. Hastanın tıbbi değerlendirmeleri, mahremiyet ilkeleri çerçevesinde yürütülmektedir.
 - b. Sağlık çalışanları arasındaki tıbbi bilgi akışı sırasında hasta mahremiyetinin korunmasına özen gösterilmektedir.
3. Hastaların sosyokültürel özellikleri doğrultusunda dile getirdiği mahremiyet algıları ve beklentileri dikkate alınmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Gökdoğan, F., Yorgun, S. (2010). Araştırma Sağlık Hizmetlerinde Hasta Güvenliği Ve Hemşireler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(2), 53.
2. Gündoğdu, S., Bahçecik, N. (2012). Araştırma Hemşirelerinde Hasta Güvenliği Kültürü Algılamasının Belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 15(2), 119.
3. Sarp, N. (2018). Hasta Güvenliğinde Hastanın Rolü ve Katılımının Sağlanması. *Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Dergisi*, 22-29.
4. Ongün, P., İntepeler, S. S. (2017). Operating room professionals' attitudes towards patient safety and the influencing factors. *Pakistan journal of medical sciences*, 33(5), 1210.
5. Hasta ve Çalışan Güvenliği Yönetmeliği, 2011.
6. Kurutkan, M.N. Ölümcül Hataları Engelleme Programı, sayfa 57-64, Sage Yayıncılık, Ankara, 2009.
7. Rigobello, M. C. G., Carvalho, R.E.F.L., Guerreiro, J. M., Motta, A.P. G., Atila, E., & Gimenes, F.R.E. (2017). The perception of the patient safety climate by professionals of the emergency department. *International Emergency Nursing*, 33(1), 6.
8. Alan, S., Erbay, H. (2011). Tıp Etiği Açısından Ambulans Hizmetlerinde Hasta Mahremiyeti. *JAEM*, 33-38.
9. Özkan, Kızılıçık, Z., Eyi, S., & Mayda, Z. (2020). Hemşirelik Öğrencilerinin Hasta Mahremiyetini Korumaya Yönelik Davranışlarının Belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 8(2), 312-320.
10. Özata, M., Özer, K. (2017). Sağlık Çalışanlarının Hasta Mahremiyeti Konusundaki Tutumlarının İncelenmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 20(1), 1-21.
11. Akar, Y., Özyurt, E., Erduran, S., Uğurlu, D. & Aydın, İ. (2019). Hasta mahremiyetinin değerlendirilmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 6(1), 63-69.
12. Korkmaz, Y. (2020). Hasta Hakkı Olarak Özel Hayatın Korunması Bağlamında Beden Mahremiyeti. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, 8(15), 573 - 598.
13. SKS, 2016:124.
14. Özer, K., Özata, M. (2021). Poliklinik Hizmeti Alanların Bakış Açısıyla Hasta Mahremiyeti. *Assam Uluslararası Hakemli Dergi (Assam-Uhad)-Assam International Refereed Journal*, 8 (18), 103-120.

HASTA KISITLAMA VE İMMOBİLİZASYON

Gizem BAKIR¹

KISITLAMA

Sağlık bakım hizmetlerinde fiziksel kısıtlama uygulaması, hastaların yataktan düşmesini engellemek, ajitasyonu olan hastaların saldırgan davranışlarını kontrol altına alarak kendilerine zarar vermelerinin önüne geçmek, yatağa bağımlı olan hastaların vücut pozisyonlarını korumak, hastaların üzerinde bulunan elektrot, intravenöz katater gibi tıbbi malzemelerin farkında olmadan çıkarmasına engel olmak için kısıtlama uygulamaları kullanılmaktadır (1).

Kısıtlama uygulamaları sağlık kurumlarında hasta güvenliğini sağlamak için yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biridir. Tartışmalı bir konu olarak kabul edilmekle beraber ani bilinç değişiklikleri, eşlik eden hastalıklar, nörolojik defektlere sebep olan komplikasyonlar veya hastalıklar dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de kısıtlama uygulamasının kullanılmasının kaçınılmaz olduğu durumları da beraberinde getirmiştir. İhtiyaç halinde kısıtlanma uygulamasından kaçınmak hasta için kötü bir tercih olabilir Yoğun bakım gibi özellikli birimlerde kullanılan hastanın solunum fonksiyonlarını destekleyen ventilatör veya Ekstrakorporal membran oksijenizasyon

(ECMO) kanülleri gibi hayati tıbbi destek ekipmanlarının hastadan ayrılması hasta hayatını tehdit eden birçok faktöre sebep olmakta ve hasta ölümüyle sonuçlanabilmektedir. Bu sebeple hasta kısıtlamasının da tedavinin bir parçası olduğu unutulmamalıdır (2).

Kısıtlama uygulaması;

1. Fiziksel kısıtlama (FK)
2. Kimyasal kısıtlama (KK) olmak üzere ikiye ayrılır.

1.Fiziksel Kısıtlama ve Endikasyonları

Fiziksel kısıtlama hastanın kendisinin veya başkasının zarar görmesini ya da yaralanmasını önlemek amacıyla başvurulmuş vücutun bir bölümünün kısıtlanarak kişinin kolayca kontrol edemeyeceği ya da uzaklaştırılmayacağı bir yöntemle serbest vücut hareketlerini kısıtlayan herhangi bir eylem ya da prosedür olarak tanımlanmaktadır. Özellikle mekanik ventilatöre bağlı hastalar için olağan bir tedavi şekli olarak kabul edilir (3).

Ajite hastalar, bilinç düzeyinde bulanıklık, deliryum veya demans gibi nedenlerle hastaların yataklarından düşmelerini önlemek, hareketlerini kontrol altına almak, tüp, dren, nazogastrik

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Birimi, gizemakyol67@hotmail.com, ORCID ID: 0009-0000-5283-6668

dedilir. Kısıtlama sonrasında hastada meydana gelen değişiklikler varsa ilgili doktora bildirilir. Kısıtlama ilgili doktor tarafından en fazla 24 saat sonra tekrar değerlendirilir ve kısıtlama sonlandırılmasına ya da devam etmesine karar verilir.

Kısıtlama uygulanan hastanın bakımında hastaya uygulayabileceği egzersizler için yardım edilir. Fiziksel ihtiyaçlarının karşılanması sağlanır. Hastada kısıtlama nedeniyle herhangi bir zarar oluştuysa 'güvenlik raporlama formu' doldurularak kalite yönetim birimine iletilir (11).

IMMOBİLİZASYON

Yaralanma, ameliyat, eklem hareketsizliği ve uzun süreli yatak istirahati sonrasında kas gücü ve kuvvetinin azalması çeşitli problemlere yol açmaktadır. Kas gücü kaybının denge bozukluklarına, yürümede bozulmaya ve bazı fiziksel aktiviteleri gerçekleştirmekte de zorluk yaşanmasına sebep olduğu bilinmektedir (12).

Kalp atış hızının artması, ortostatik hipotansiyon ve venöz tromboembolizm gibi kardiyovasküler komplikasyonlar immobilizasyon dönemlerinde ortaya çıkabilir. Kısıtlamanın immobilizasyon dönemlerinde kullanılması için gerekli olup olmadığı daha çok araştırma ile desteklenmeli eğer uygulanıyorsa hasta tekelinde düşünerek uygun basıncın ayarlanması sağlanmalı, klinik takibinin iyi yapılması gerektiği özellikle belirtilmelidir (13).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Fiziksel kısıtlama hasta güvenliğini ve uygulanan tedavinin devamını sağlamak için hasta faydasına uygulanan bir yöntemdir. Fiziksel kısıtlama doğru uygulanmadığında hastaya zarar verebileceğinden tartışmalı bir konudur. Gerekli yasal prosedürlere uyulması, alternatif çözüm yollarını geliştirilmesi, doktor kararı ile uygulanıp sonlandırılması gerektiği ve en son yöntem olarak kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır. Hemşirelerin bilgilerinin aralıklı olarak hizmet içi eği-

timlerle güncellenmesi, değişen prosedürler ve talimatlar ile ilgili bilgi verilmesi sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Gürdoğan, E. P., Uğur, E., Kınıcı, E., & Aksoy, B. (2016). Yoğun bakım hemşirelerinin fiziksel tespite ilişkin bilgi, tutum ve uygulamaları ve etkileyen faktörler. *Yoğun Bakım Derg.*, 7, 83-8.
- Bozkurt, B., & Kaya, K. Ç. (2024). Yoğun Bakımda Çalışan Hemşirelerin Fiziksel ve Kimyasal Tespit Uygulamalarındaki Bilgi, Tutum ve Becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 11(1), 46-51.
- Kılıç, G., & Polat, Ü. (2021). Yoğun Bakımda Tartışmalı Bir Uygulama: Fiziksel Kısıtlama. *Türk Hemşireler Dergisi*, 2(1), 66-76.
- Benbenishty, J., Adam, S., & Endacott, R. (2010). Physical restraint use in intensive care units across Europe: the PRICE study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 26(5), 241-245.
- Özdelikara, A., & Kaya, E. (2018). Kısıtlama Altındaki Hastanın Bakımında Bir Yol Haritası. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 22(1), 37-43.
- Köse, G., Taştan, S., Çatalbaş, A., Akkaya, H., Seyfi, M., & Avşar, Ö. (2020). Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin fiziksel kısıtlama kullanımına ilişkin bilgi, tutum ve uygulamalarının belirlenmesi. *Kocaeli Tıp Dergisi*, 9(2), 39-48.
- Abraham, J., Hirt, J., Richter, C., Köpke, S., Meyer, G., & Möhler, R. (2022). Interventions for preventing and reducing the use of physical restraints of older people in general hospital settings. *Cochrane database of systematic reviews*, (8).
- Park KS., Korn CS, Henderson SO. (2001). Agitated delirium and sudden death: Two case reports, *Prehospital Emergency Care*, 2001;5(2):214-216. ISSN 1090-3127.
- McDowall, J., Makink, A. W., & Jarman, K. (2023). Physical restraint within the prehospital Emergency Medical Care Environment: A scoping review. *African Journal of Emergency Medicine*, 13(3), 157-165.
- Richards, J., Derlet, R., & Duncan, D. (1998). Chemical restraint for the agitated patient in the emergency department: lorazepam versus droperidol. *The Journal of emergency medicine*, 16(4), 567-573.
- Hareket Kısıtlama Talimatı. (2020). Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Kalite Yönetim Birimi. Erişim Tarihi:15.06.2024. Erişim adresi: <https://kosuyolueah.saglik.gov.tr/>
- Pellfolk, T., Sandman, P. O., Gustafson, Y., Karlsson, S., & Lövheim, H. (2012). Physical restraint use in institutional care of old people in Sweden in 2000 and 2007. *International psychogeriatrics*, 24(7), 1144-1152.
- Cerqueira, M. S., Do Nascimento, J. D. S., Maciel, D. G., Barboza, J. A. M., & Vieira, W. H. D. B. (2020). Effects of blood flow restriction without additional exercise on strength reductions and muscular atrophy following immobilization: A systematic review. *Journal of sport and health science*, 9(2), 152-159.

BASINÇ ÜLSERLERİ

Yeliz KARACI¹

GİRİŞ

Basınç ülserleri, vücudun kemik çıkıntılarının olduğu bölgelerde uzun süreli ve tekrarlayan basınca maruz kalması sebebiyle deri ve deri altı dokularında kapiller dolaşımın tamamen kapandığı ve o alanda dolaşımın olmaması sonucunda meydana gelen ülserasyonlar veya nekrozlardır(1). Sağlık hizmeti sunumuyla meydana gelen basınç ülserleri, hastanelerin her bölümünde görülmenin yanı sıra sıklıkla yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) tedavi gören hastaların fiziksel olarak hareket kısıtlılığının olması, sedatif ilaçların fazla miktarda kullanılması, analjezik ve kas gevşetici ilaçların kullanılması, metabolik sorunların varlığı, solunum cihazlarının sıkça kullanılması, bilinç kaybının olması, dolaşım ve solunum bozuklukları, malnutrisyon, inkontinans, albumin düşüklüğü gibi basınç ülserleri için risk oluşturacak birçok unsur yer almaktadır. Bu nedenle yoğun bakım birimleri, basınç ülserlerinin daha sık rastlandığı birimlerin başında gelmektedir. Yoğun bakım birimlerine yatışı olan her yaş grubu hasta birey için basınç ülserlerinin gelişmesine neden olan bu unsurların yanı sıra yaşın ilerlemesiyle birlikte; inflamatuvar cevapta zayıflamanın olması, kolla-

jen miktarında düşüş, elastin miktarında azalma, epidermal hücrelerin yenilenmesinde düşüş ve büyüme faktörlerinde azalmayla birlikte, kronik hastalıkların varlığı, cilt perfüzyonunda bozulma gibi faktörler basınç ülserlerinin gelişmesini hızlandırmaktadır(2). Avrupa ülkelerinde yapılan çalışmalarda, yoğun bakım ünitelerinde basınç yaralarının görülme oranı %10 ile %49 aralığında değiştiği görülmüştür. Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise; yoğun bakım birimlerinde basınç yarası görülme sıklığının %5.9 ile %40.6 arasında olduğu, 10. gün ve daha uzun süre yatan hastalarda ise bu oranın %95.6'ya ulaştığı bildirilmektedir. Bu nedenle çalışmalar sonucunda elde edilen veriler neticesinde yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda basınç ülseri gelişme riski diğer hasta gruplarına oranla göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir(1).

Bununla birlikte, basınç ülserleri oluşumunu arttıran risk faktörleri mortalite ve morbidite oranlarının yükselmesinin yanı sıra hastada enfeksiyon, ağrı ve depresyon gibi komplikasyonlar oluşmasına neden olabilmektedir. Oluşan bu komplikasyonlar arasında en önemlisi enfeksiyon olup, özellikle beslenme düzeninin bozulması,

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Stoma ve Yara Bakım Hemşireliği, yelizkaraci@gmail.com, ORCID iD:0000-0001-8368-357X

- » Gümüş içeren yara örtüleri
- » Chlorhexitin asetat içeren yara örtüleri
- » Bal içerikli yara örtüleri
- » V.A.C tedavisi(**Aktif kapama**)(7).

STOMA VE YARA BAKIM HEMŞİRELİĞİ

Modern hemşireliğin başlangıcıyla stoma ve yara bakım hemşireliği ortaya çıkmıştır. Hemşirelik içinde özelleşmiş bu alan, yara bakımının ve yara bakımı ile ilgili hemşirelik uygulamalarının başlangıç zamanı, geçmişte meydana gelen önemli savaşlar esnasında ortaya çıkmıştır. Savaş sırasında yaralanan askerlere bakmakla sorumlu olan hemşireler tarihsel süreçte ilk yara bakım hemşireliği görevini üstlenmişlerdir. Bu süreçte hemşireler içerisinde önderlik eden Florence Nightingale'in katıldığı Kırım savaşı(1854-1856) ile (1861-1865) yılları arasında yapılan Amerikan sivil savaşlarıdır. Florence Nightingale ve birden fazla kişiden oluşan hemşire grubu, yaralı ve hasta olan askerlerin bakımında önemli katkılar sağlamışlardır. Bununla birlikte,2. Dünya savaşı sırasında yara bakım hemşireliği açısından önemli üç madde gündem olmuş ve kabul görmüştür. Bunlar;

- » Yara bakım hizmetini etkili bir sunmak için, hemşirelerin bakım vermesini destekleyen bir sistemin var olması
- » Yaranın iyileşme sürecinde yaranın antisepsinin sağlanması ve yaranın temizlenmesi
- » Yara bakımı yapılırken ağrının giderilmesi ya da azaltılması bunun yanında hastanın rahatlığının sağlanmasına yönelik hemşirelik girişimleri önemli yer almaktadır.

Diğer yandan hemşirelerin stoma bakımı ile ilgilenmeleri 1960-1970'lere uzanmaktadır; ancak stoma bakımı ilk zamanlar hemşireler tarafından değil, ihtiyaçları giderilemeyen hastalara bakım vermek amacıyla kendisini bu konuya adanmış hastalardan oluşmuştur.1958 yılında

Dr. Cleveland Clinic'te stoma açılan hastaların rehabilitasyonuna gereksinim duyulduğunu ve buna yönelik bir program olması gerektiğini dile getirmiştir. Dr.Turnbull'ileostomi açtığı hastalardan Norma N Gill,rehabilitasyon programlarının açılmasında Dr.Turnbull' yardım etmiştir. Formal olarak ise ostomi rehabilitasyonu programı 1961 de başlatılmıştır. Ülkemizde ise 2011 yılında yürürlüğe giren Hemşirelik Yönetmeliği'nde yer alan "Stoma ve Yara Bakım Hemşireliği" olarak tanımı yapılmıştır. Buna göre; stoma, yara, inkontinans ve fistül sorunları gelişen hastaların tanı, tedavi ve bakım süreçlerinde görev üstlenen ve sorumluluk alan özel dal hemşireleridir. Stome ve Yara Bakım Hemşiresi, stomalı bireyler haricinde, doku bütünlüğü bozulan, yara oluşan, inkontinans ve fistül gelişmiş olan hastalarında bakımını üstlenmektedir (15).

KAYNAKLAR

1. Tanrıku, F., Dikmen, Y., & Tanrıku, F. (2017). Yoğun Bakım Hastalarında Basınç Yaraları: Risk Faktörleri ve Önlemler. *Journal of Human Rhythm*, 3(4), 177-182. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/johr/issue/33484/373544> E.T:20.06.2024
2. Caner, M., Karacı, Y., Karasakal, S., Türe Özdağ, N., Meriç, G., & Erciyas Gökgöz, Z. (2022). Yoğun bakım ünitelerinde basınç yaralanması oranlarının retrospektif incelenmesi. *Sağlık Ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, 4(1), 190-194.
3. Katran ,B.(2015).Bir cerrahi yoğun bakım ünitesinde bası yarası görülme sıklığı ve bası yarası gelişimini etkileyen risk faktörlerinin irdelenmesi. *JAREN*;1(1):8-14.
4. Orhan, B.(2017).Basınç Yaralarını Önleme Kılavuzu: Kanıt Dayalı Uygulamalar. *akt. Aralık*;26(4):427-440. doi:10.17827/akt.306004
5. <https://www.klimik.org.tr/uploads/2023/11/pdf.E.T:15.07.2024>
6. https://gavsispanel.gelisim.edu.tr/Document/nkiskac/20230308162129402_19f7390a-9fa6-4152-8609-9e0926407f5.pdf E.T:27.06.2024
7. İlhan,S.(2017).Yara Bakım Hemşireliği.Ankara:Alter Yay.Rek.Org.Tic.Ltd.Şti.
8. Yankın, S., & Yıldırım, N. (2024). Basınç Ülseri Önlenmesinde Hemşirenin Rolü. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(1), 1-11.
9. Ateşgöz F, Köse G, Seki Z, Sağlık S, Kulaksızoğlu N, Ülgen N, İnci Ö. Bir Eğitim Ve Araştırma Hastanesindeki Basınç Yarası Prevalansı Ve Risk Faktörlerinin Belirlen-



mesi: Nokta Prevalans Çalışması. *Karya J Health Sci.* 2022;3(1):6-12.

10. Vera Salmerón E., Domínguez Nogueira C., Romero Béjar J.L., Sáez J.A., Mota Romero E. (2022.) Decision Tree Based Approach For Pressure Ulcer Risk Assessment In Immobilized Patients. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*; 19(18): 11161. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811161>
11. Kılıç, F.H., G. S. (2017). Basınç Yarası Değerlendirilmesinde Sık Kullanılan Ölçekler. *Jaren*, 49-54.
12. Güneş, N. B., & Törüner, E. K. (2014). Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe Geçerlilik Ve Güvenirliği. *Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(1), 6-14.
13. Sivrikaya, S. K., & Sarıkaya, S. (2020). Yoğun Bakım Hastalarında Bası Ülseri, Önleme Ve Hemşirelik Bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 24(2), 139-149.
14. <https://www.yoihd.org.tr/> E.T:01.07.2024
15. Karadağ, A. (2015). Stoma ve yara bakım hemşireliği: tarihsel gelişim süreci, rol ve işlevleri. *Türkiye Klinikleri Pediatric Nursing-Special Topics*, 1(1), 1-8.

EKSTÜBASYON VE SEDASYON SÜRECİ

Emin ERTEM¹

GİRİŞ

Günümüz tıp dünyasında, lokal anestezi veya spinal/epidural anestezi altında yapılan girişimler giderek artmış olmakla birlikte, büyük girişimler ve ameliyatların çoğu entübasyon sonrası genel anestezi altında yapılmaktadır. Operasyon sonrası dönemde; gerek hastane yatışı ve sağlık maliyetinde, gerek tıbbi sağ kalımda en önemli etkenlerden biri erken ve başarılı ekstübasyondur. Koroner anjiyografi/stent, kalıcı pil takılması lokal anestezi ile yapılabiliyorken, kritik girişimler ve ameliyatlar hasta entübe edilerek genel anestezi altında uygulanmaktadır. Genel anestezi altında yapılan perkütan veya cerrahi girişim sonrası yoğun bakım birimine alınan hastada, spontan solunumun olması ve hemodinaminin stabil seyretmesi ile mümkün olan en erken sürede ekstübasyon planlanmalı ve uygulamaya geçirilmelidir.

Solunum yetmezliği olan hastalar, kendi kendilerine yeterli ventilasyon sağlayamadıkları durumlarda, hayati fonksiyonların devamlılığını sağlamak amacıyla solunum cihazına bağlanırlar. Bu işlem, hastanın entübe edilerek mekanik ventilasyon cihazlarıyla dolaşım ve perfüzyonunun sağlanmasıyla gerçekleşir. 'Entübasyon' olarak

adlandırılan bu işlem, acil durumlarda ya da yoğun bakım ünitelerinde solunum yetmezliği olan hastalar için hayati önem taşır ve genellikle zorunlu bir müdahaledir.

Yoğun bakım hastalarında mekanik ventilasyon süresinin kısaltılması hem mortaliteyi hem de hastanede ve yoğun bakımda kalış süresini azaltarak maliyetleri düşüren önemli bir yaklaşımdır. Başarılı bir ekstübasyon hastanın iyileşme sürecini olumlu etkilerken, başarısızlık ve tekrar entübasyon durumu hem mortaliteyi hem de morbiditeyi olumsuz etkileyebilir.

Birçok ameliyatın başlangıcı entübasyonla gerçekleşir ve hastanın iyileşme süreci ekstübasyonla devam eder. Ameliyat sırasında hastanın kaslarını gevşetici ilaçlar verilerek uyutulması, kendi başına nefes almasını engellediği için, entübe edilip solunum cihazına bağlanması gerekir. Bu esnada, hastanın rahatsızlık hissetmemesi ve öksürük refleksinin baskılanması için sedatif ilaçlar kullanılır. Ancak, hastanın durumuna bağlı olarak bu ilaçların infüzyonu durdurulabilir ya da devam ettirilebilir.

Hastanın solunum yetmezliğine neden olan faktörler ortadan kalktığında ya da hasta kendi kendine yeterli nefes alabilir durumuna geldiğin-

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım, emin.ertem90@gmail.com, ORCID iD: 0009-0008-1684-4140

- » Ekstübasyon işlemi planlanan hastaya ekstübasyon öncesi hazırlık yapılmalı ve sonrasında ekstübasyon gerçekleştirilmelidir. (re-entübasyon ve NIV destek ihtiyacına uygun olarak)
- » Ekstübasyon sonrası oksijenizasyon parametreleri (Spo2, kan gazı değerleri, solunum sayısı) ve nörolojik parametreler yakından izlenmeli, anormal durumlar hekime haber verilmelidir.
- » Ekstübasyon sonrası derin solunum ve öksürme egzersizleri yaptırılmalı, akciğerlerdeki durgunluğu önlemek amaçlı hasta mobilize edilmelidir.
- » Ekstübasyon sonrası NIV gerekli ise, destek sağlamalıdır.
- » Ekstübasyon sonrası aspirasyon riski yüksek olduğundan oral alımının ne zaman başlatılacağı hastanın hemşirelik gözlem parametreleri ile değerlendirilerek planlama yapılır.

Hemşire, sedasyon ve ekstübasyon sürecinin hazırlık aşaması, sürecin izlenmesi ve sürecin tamamlanması olarak tüm aşamalarda bilgi verme, eğitim, uygulama, izleme, gözlem ve hemşirelik bakımı olarak aktif bir şekilde rol almaktadır.

KAYNAKLAR

1. Zettervall S.L., Soden P.,Shean S.E., On behalf of the VascularStudyGroup of New England 1Division of VascularandEndovascularSurgery, Beth IsraelDeaconessMedical Center, Boston EarlyExtubationReducesRespiratoryComplicationsandHospitalLength of StayFollowingRepair of Abdominal AorticAneurysms
2. Siao S-F, Ku S-C., Tseng W-H., Effects of a swallowinand oral-care program on resuming oral feedingand reducingpneumonia in patientsfollowing endotrachealexubation: a randomized, open-label, controlledtrial
3. Mathews K, Durst M, Vargas-Torres C, Olson A., Effect of EmergencyDepartmentand ICU Occupancy on AdmissionDecisionsandOutcomesforCriticallyIllPatients. *CritCareMed.* 2018;46(5):720-727. doi:10.1097/CCM.0000000000002993
4. Freeman CL, Evans CS, Barrett TW. Managingsedation in themechanically ventilatedemergencydepartmentpatient: a clinicalreview. *Journal of theAmericanCollege of EmergencyPhysicians Open.* Published online April 10, 2020:263-269. doi:10.1002/emp2.12045
5. Chanques G, Constantin J-M, Devlin JW, et al. Analgesiaandsedation in patientswith ARDS. *IntensiveCare-Med.* Published online November 10, 2020:2342-2356. doi:10.1007/s00134-020-06307-9
6. Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, Hall JB. Daily Interruption of SedativeInfusions in CriticallyIllPatientsUndergoingMechanicalVentilation. *N Engl J Med.* Published online May 18, 2000:1471-1477. doi:10.1056/nejm200005183422002
7. Treggiari M, Romand J, Yanez N, et al. Randomizedtrial of lightversusdeepsedation on mentalhealthaftercriticalillness. *CritCareMed.* 2009;37(9):2527-2534. doi:10.1097/CCM.0b013e3181a5689f
8. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 6(1-2), 136-141, 2000
9. TheAmericanSociety of Health-SystemPharmacists.
10. Sedasyon Komplikasyonlarını Yönetmede Hemşirelik Güven Ölçeğinin Güvenirlilik Ve Geçerlilik Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Mehmet yıldırak
11. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2017;21(1):28-35
28 Yoğun Bakım Ünitelerinde Sedasyon Kontrolünde Hemşirenin Rolü Nurses' Role InSedation Control InIntensiveCareUnits Fatma Sılaya , Asiye Akyol

YOĞUN BAKIM HASTALARINDA MOBİLİZASYON

Elif GÖRMEZ¹

GİRİŞ

Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) hastaların uzun süreli yatışları, immobilizasyonun neden olduğu komplikasyonlar açısından büyük risk taşır. Yoğun bakımda mobilizasyon, uygulama yöntemleri ve bu sürecin hasta sağlığı üzerindeki etkileri için önemli rol oynar.

Mobilizasyon; ‘Hastanın hazır olduğu zamanda yatak içindeki pasif hareketlerden başlayıp oturma, ayakta durma, adım atma veya yürüyebilme gibi hareketleri destekli veya desteksiz bir şekilde gerçekleştirebilmesidir.’ Mobilizasyon yerine eş anlamlısı olan ‘ambulasyon’ terimi de kullanılır.

Erken mobilizasyon ise, hastanın bilinci açıkken geçirdiği operasyon, hastalık durumu ve uygulanan işlemlere göre farklılık gösterse de uzun süreli yatak istirahatinden veya ameliyattan sonraki dönemde en kısa sürede ayağa kalkarak yürüyebilmesidir (1).

MOBİLİZASYONUN AMACI VE ÖNEMİ

Mobilizasyon;

- » Hastaların fiziksel fonksiyonlarını korumalarına,
- » Sindirim sistemi ve metabolizmanın hızlanmasına,
- » Kas gücünü ve kitesini kaybetmemelerine, hareketliliği arttırmaya,
- » Solunum fonksiyonlarını iyileştirmelerine,
- » Kan dolaşımını sağlayarak pıhtı veya derin ven trombozu riskini azaltmaya,
- » Psikolojik durumlarını iyi tutmalarına, ağrı kontrolü yapmalarına ve kendilerine güvenmeye yardımcı olur.

Mobilizasyon, hastaların iyileşmesinde kritik bir rol oynar, hastanede yatış süresini kısaltabilir, immobilizasyonun yol açtığı komplikasyonlar olan kas atrofisi, basınç yaralanmaları, pulmoner enfeksiyonlar ve tromboembolitik olayları minimize eder ve yaşam kalitesini artırır (1).

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım, gormezelif16@gmail.com, ORCID iD: 0009-0002-7742-1615

Hastaya bağı olan i.v. kataterler, hastaya giden ilaçlar kontrol edilir ve hasta otururken bir engel teşkil etmemesi için önceden düzenlenir.

Hastalarımızda genellikle drenler mevcuttur. Bu drenlerin takılı olan bölgeden aşağıda olmasına veya hareket esnasında takılı olan bölgeden yukarıda taşınacaksa klempenmesine özen gösterilmelidir.

Hastalarımızın özellikle cerrahi işlem görmüş olduğu göğüs kafesine mutlaka dikkat edilmelidir. Hastalarımızın ameliyat bölgesini yumuşak yastıklarla destekleyebiliriz.

Post-op cerrahi sonrası mobilizasyon, bizim hastalarımızda solunum rezervlerinin iyileşmesine, hastanın erken bir şekilde öz bakımını geri kazanmasına, ağrı kontrolü yapmasına, bağırsak hareketlerinin hızlıca geri kazanılmasına ve erken dönemde servislere çıkarılmasında büyük önem taşır.

Yoğun bakımlarımızda 24 saat içinde hastalar en az 2 kez ve 20-30 dk süreyle mobilize edilir.

Sonuç olarak hasta mobilizasyonu ve bunun en erken bir şekilde yapılması hastanın fiziksel ve ruhsal sağlığını iyileştirmek, kas gücünü geri kazanmasını sağlamak, hastanın kendi bakımına katılmasını sağlamak, günlük yaşamına en kısa süre de dönmesine yardımcı olmak, hastane de kalış süresini azaltmak ve uzun vadede maliyetleri azaltmak gibi faydaları mevcuttur. Sağlık personellerinin bilgi ve becerilerinin de önemi ve bunları kullanarak hasta üzerinde uygulayabilmesi sağlığı iyileştirme açısından büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi 2022 (<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2623687> 24/06/2024)
2. *Aksoy, C., & Şahin, F.* (Eds.). (2016). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (3. Baskı). Güneş Tıp Kitabevleri.

BESLENME TEDAVİSİNDE HEMŞİRENİN ROLÜ

Ferda BİLMEZ¹

BESLENME

Vücudun büyümesi, doku ve organ bütünlüğünün devamı ve yenilenmesi için gereken bütün besin öğelerinin yeterli ve dengeli miktarda alınması olarak ifade edilmektedir (1).

Cerrahi girişim, metabolik stres yanıtını tetikleyen bir tedavi yöntemidir. Cerrahi hastalarda stres yanıtının yayılmasına katkıda bulunan en önemli nedenlerden biri de gereken besini alamamaktır. Bu nedenle, cerrahi girişim öncesinde beslenme durumu değerlendirilmeli ve varsa beslenme sorunları tedavi edilmelidir. Yine, cerrahi girişim öncesi açlık süresinin azaltılması ve ağızdan karbonhidratlı sıvı ihtiyacının sağlanması genellikle nitrojen dengesizliğinin önlenmesi ve hastalığın iyileşmesine yardımcı olur (2).

Geçmişte Yoğun Bakım Ünitelerinde beslenme desteğinin ana hedefleri arasında strese verilen tepkinin desteklenmesi, vücuttaki enerji depolarının korunması ve malnütrisyon komplikasyonlarından uzak durulması yer alırken, günümüzde ise erken beslenme desteği ile sistemik enflamatuvar yanıt sendromu gelişiminin önlenmesi, hastalığın şiddetinin azaltılması, bağışıklığa

verilen tepkinin düzenlenmesi, komplikasyon riskinin düşürülmesi ve yaşam oranının artırılması hedefli bir tedavi kabul edilmektedir (3).

Hemşirelik Bakımında Beslenme

Hemşireler, sağlık bakım ekibinin önemli bir parçası olarak, hastaların beslenme durumlarını izlemek, değerlendirmek ve beslenme tedavisi sürecine katkı sağlamakla sorumludur. Yoğun bakım ünitesinde tedavi gören kritik hastalara uygulanan rutin tedavilerden biri, beslenme desteği olarak kabul edilir (4).

Beslenme Durumuna Yönelik Yapılan Fiziksel Değerlendirmeler

Hemşireler, hastalara yönelik beslenme durumunu incelerken vücut kitle indeksleri (VKİ), kiloları, biyokimyasal değerleri takip ederler. Bu değerlendirme malnütrisyon, obezite ya da belirli bir besin ögesi eksikliği gibi durumları tespit etmek için gereklidir. Tarama yöntemi olarak, ESPEN (European Society of Parenteral and Nutrition) tarafından kabul edilmiş olan Nutrisyon Riski Taraması (NRS) yöntemi kullanılmaktadır (4).

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nutrisyon Birimi, bilmezferda@gmail.com, ORCID iD: 0009-0008-3857-2713

hastalar için bakım açısından en önemli ekip üyesi olarak kabul edilmektedir.

Hemşireler, hastalarda oluşan değişiklikleri dikkatle izleyerek, tedavi sürecinde önemli bir rol oynamaktadırlar. Bu nedenle, hemşirelerin bu konuda eğitilmiş olmaları ve hasta bakımı sürecinde aktif bir rol almaları önemlidir. Hastaların ihtiyaçlarının karşılanması, sağlıklı bir iyileşme ve yaşam kalitesinin artırılması için kritik öneme sahiptir.

KAYNAKLAR

1. Ağlamış, S. (2017). **Yoğun bakım hastalarında enteral beslenme durumu ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi** (Yüksek lisans tezi). Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Gaziantep.
2. Yürük, B. (2021). **Yoğun bakım ünitesinde yatan yetersiz hastalarda beslenme desteğinin tedavi sürecine etkisi** (Yüksek lisans tezi). T.C. Biruni Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı. Danışman: Prof. Dr. Fatma Çelik.
3. Bolayır, B. (2014). **Hospitalize hastalarda nutrisyonel değerlendirme testi NRS-2002'nin (Nutritional Risk Screening 2002) geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi** (Doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı.
4. Sazak, Y., Kanadlı, K. A., & Olgun, N. (2020). Kardiyak rehabilitasyon ve ekip çalışmasında hemşirenin rolü. **Journal of DuzceUniversityHealthSciencesInstitute**, 10(3), 289-296. <https://dx.doi.org/10.33631/duzcesbed.599143>
5. Demiray, A., Kuzyaka, İ., Açıl, A., & İlaslan, N. (2020). Enteral beslenmeye yoğun bakım hastalarının beslenme süreci ve gelişebilecek komplikasyonlar açısından değerlendirilmesi. **Journal of DuzceUniversityHealthSciencesInstitute**, 10(3), 289-296.
6. Koçer, E., & Görmez, A. (2017). Refeeding (Yeniden Beslenme) Sendromu [Refeeding Syndrome]. **Bezmialem Vakıf University School of Medicine, Department of Psychiatry, İstanbul, Turkey.**
7. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). (2002). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. **JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, 26(ISA).
8. Görgülü, S., & Meriç, Ç. S. (2023). Malnütrisyon patofizyolojisi ve sağlık üzerine etkilerine ilişkin güncel yaklaşımlar. In P. S. Kaya (Ed.), **Gıda ve beslenmede multidisipliner yaklaşımlar I (Bölüm IX, pp. 139-163)**. BİDGE Yayınları.
9. Koçak, E., & Filik, L. (2009). Pekütan endoskopik gastrotomi. **Endoskopi**, 17(3), 124-127.

EL HIJYENİ

Arzu ATEŞOĞLU AYDOĞAN¹

1.EL HIJYENİ

Her yıl dünya genelinde milyonlarca hasta, sağlık hizmetleriyle ilişkili enfeksiyonlardan olumsuz olarak etkilenmektedir. Sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar (SHİE); hastanede uzamış yatışa, mikroorganizmalara bağlı antimikrobiyal direnç oranlarında artışa, sağlık harcamalarının artmasına ve hatta ölüme sebep olmaktadır. Bu tür enfeksiyonların önlenmesi sağlık kuruluşlarının öncelikli amacıdır. El hijyeni SHİE ve dirençli mikroorganizmaların yayılımının önlenmesinde en önemli ve en basit enfeksiyon kontrol önlemidir (1,2).

Sağlık hizmetlerinde el hijyeni; ‘Dünya sağlık örgütü (DSÖ) El Hijyeni Kılavuzu’nda “Her türlü el temizliği uygulaması için genel bir tanım” olarak ifade edilmektedir (2). El hijyeni, ellerin sabun veya antiseptik ürün kullanılarak su ile yıkanması ya da alkollü el antiseptiği ile ovularak geçici floranın uzaklaştırılması amaçlı yapılan bir uygulamadır. Güvenli ve etkili bakımın temelini oluşturan el hijyeni uygulamaları, kanıta dayalı çalışmalar ile geliştirilerek enfeksiyonların kontrolünde başarının anahtarı haline gelmiştir. Doğru şekilde yürütülen el hijyeni uygulamalarıyla

en ciddi salgınlar dahi önlenbilir(1,3). Sağlık çalışanlarının elleri patojenlerin yayılmasında önemli bir faktördür ve hastadan hastaya enfeksiyonların taşınmasına (çapraz enfeksiyona) neden olabilir (1). El hijyeninin yetersiz olması sağlık bakım ilişkili enfeksiyonların en yaygın nedenlerindedir. Sağlık bakım ilişkili enfeksiyonları önlemek amacıyla sağlık personelinin el hijyeni konusunda yeterli öğretim ve farkındalık seviyesine sahip olması gerekmektedir (2,3).

El hijyenine önem veren ve bu konuya odaklanan çok sayıda uluslararası kuruluş bulunmaktadır. Amerikan Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) el hijyeni konusunda kapsamlı kılavuzlar sunmaktadır. CDC, 2002 yılında “Sağlık Hizmetlerinde El Hijyeni Kılavuzları”, DSÖ ise 2009’da “Sağlık Hizmetlerinde El Hijyeni için Kılavuzlar” ve 2010’da “Yaşamı Korumak: Ellerinizi Yıkayınız” kampanyası ile “Dünya Sağlık Örgütü Multimodal El Hijyeni İyileştirme Stratejisinin Uygulanması için Bir Kılavuz” gibi faaliyetleri birlikte yürütülmektedir. DSÖ’ nün bu çok yönlü stratejisi; el hijyeninin hala en basit ve etkili yol olarak kabul eder. El hijyeni uyumunu arttırmak için bizlere bir yol haritası sunar. Ülkemizde Türk Hastane Enfeksiyon-

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği, arzu_atesoglu@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-9976-7425



istatistiksel olarak raporlanması, enfeksiyon kontrol hemşirelerinin diğer sorumluluklarındandır. Bu görevler sayesinde, sorun yaşayan birim veya meslek grupları tespit edilip çözüm önerileri geliştirilir, ekip içi uyum sağlanır ve meslekler arası ETKİLİ iletişim sürdürülür. Bilgi sistemleri üzerinden uyarıcı mesajlar göndermek, başarılı çalışanları ödüllendirmek, konuya ilişkin özel etkinlikler, eğitim ve demo çalışmaları yapmak gibi faaliyetler bu kapsamda yürütülür. El hijyeni gözlem üyeleri, çalışanların el hijyeni malzemeleri ve konu ile ilgili yaşadıkları sorunların çözümünde de aktif rol alırlar. Enfeksiyon kontrol hemşiresi, el hijyeni gözlem sonuçlarını ilgili çalışanlarla paylaşır, sahadan alınan geribildirimlerle ekip üyelerini bilgilendirir ve çözüm aşamalarında dinamik bir rol üstlenir.

Sağlık bakım ilişkili enfeksiyonların önlenmesi ve kontrolü için ulusal ve uluslararası programların uygulanması, çok bileşenli stratejilerin kullanılması ve düzenli olarak sağlık çalışanlarına eğitimlerin sağlanması büyük önem taşır. Her sağlık kurumu, sağlık personelinin takı vb. aksesuar, suni tırnak veya oje kullanımıyla ilgili politikalar oluşturmalıdır. Oluşturulan politikalar, hastalar ve sağlık çalışanları için enfeksiyon bulaşma riskini azaltmaya odaklanmalıdır. El hijyeninin, sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde önemi tartışmasız bir konudur. El hijyenine uyumunun artması ve kurumsal başarının sağlanması için hem ekip çalışmasına hem de bireysel sorumluluğa ihtiyaç olduğu unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Türk Hastane Enfeksiyonları ve Kontrolü Derneği(2008). El Hijyeni Kılavuzu, Hastane Enfeksiyonları Dergisi, 2008;12(Ek 1):3-30.
2. World HealthOrganization(2009). WHO Guidelines on HandHygiene in HealthCare. Geneva, Switzerland, 2009. (22.05.2024 tarihinde https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf adresinden ulaşılmıştır).
3. Boyce J.M.,Pittet D.,CentersforDisease Control andPrevention (CDC)(2002). GuidelineforHandHygiene in Health-CareSettings:Recommendation of the HealthCare Infection Control PracticesAdvisoryCommitteeandthe HICPAC/SHEA/APIC/IDSA HandHygieneTask Force. Infection Control &HospitalEpidemiology, 2002;30: S1-S46.
4. T.C.Sağlık Bakanlığı(2019).Türkiye Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonları Önleme ve Kontrol Programı 2019-2024., 1.Baskı.Ankara.2019. (25.05.2024 tarihinde https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Programlar/Turkiye_Saglik_Hizmeti_Ile_Iliskili_Enfeksiyonlari_Onleme_ve_Kontrol_Programi.pdf adresinden ulaşılmıştır).
5. Safety, W. P., & World HealthOrganization. (2009). A guidetotheimplementation of the WHO multimodal handhygieneimprovementstrategy (No. WHO/IER/PSP/2009/02). World HealthOrganization.
6. World HealthOrganization(2009). WHO Guidelines on HandHygiene in HealthCare: First Global Patient-Safety Challenge. Cleancare is safer care, WHO;2009. (21.06.2024 tarihinde <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906> adresinden ulaşılmıştır).
7. Centers forDisease Control andPrevention (2002). GuidelineforHandHygiene in Healthcare Settings. (21.06.2024 tarihinde <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/hand-hygiene/index.html> adresinden ulaşılmıştır).
8. Herbert, V. G., Schlumm, P., Kessler, H. H., &Frings, A. (2013). Knowledge of andadherencetohygieneguidelinesamongmedicalstudents in Austria. Interdisciplinarperspectives on infectiousdiseases, 2013.
9. World HealthOrganization (2006). WHO Guidelines on HandHygiene in HealthCare: a Summary, First Global PatientSafety Challenge, CleanCare is Safer Care, WHO Press, Geneva, Switzerland,2006.
10. Arman D. El Yıkama ve El Dezenfeksiyonu.In:Doğanay M, Ünal S(ed), Çetinkaya Şardan Y. Hastane İnfeksiyonları, 1. Baskı, Bilimsel Tıp Yayınevi Ltd.Şti,Ankara: 2013; 71-89.
11. Hewlett, A. L.,Hohenberger, H., Murphy, C. N., Helget, L., Hausmann, H., Lyden, E.,Hicks, R. (2018). Evaluation of thebacterialburden of gel nails, standard nail polish, andnaturalnails on thehands of healthcaworkers. AmericanJournal of Infection Control, 46(12), 1356-1359.
12. Behroozy, A.,&Keegel, T. G. (2014). Wet-workexposure: a main risk factorforoccupationalhanddermatitis. Safet-yandhealth at work, 5(4), 175-180.
13. Hoffman PN et al. Micro-organismsisolatedfrom skin underweddingringswornbyHospitalstaff. BMJ. ClinicalResearch Edition, 1985, 290:206-207.
14. Jeanes A et al. Nail art: a review of currentinfection Control issues. Journal of HospitalInfection, 2001, 49:139- 142.
15. Bernthal, E. (1997). Weddingringsandhospital-acquire-dinfection. Nursingstandard (RoyalCollege of Nursing (Great Britain): 1987), 11(43), 44-46.
16. Esen, Ş., Ersöz, G., Gürler, B., Karabay, O., Koçoğlu, E., & Metin, D. (2019). Dezenfeksiyon Antisepsi Sterilizasyon Rehberi. Perçin Renders D, Metin DY, editörler. İstanbul,31-32; 2019.

17. Hedderwick, S. A., McNeil, S. A., Lyons, M. J., &Kauffman, C. A. (2000). Pathogenicorganismsassociatedwithartificialfingernailswornbyhealthcareworkers. *Infection Control &HospitalEpidemiology*, 21(8), 505-509.
18. McGinley, K., Larson, E. L., & Leyden, J. J. (1988). Compositionanddensity of microflora in the subungualspace of thehand. *Journal of clinicalmicrobiology*, 26(5), 950-953.
19. Baumgardner, C. A., Maragos, C. S., Walz, J., & Larson, E. (1993). Effects of nail polish on microbialgrowth of fingernails. *Dispelling sacred cows. AORN journal*, 58(1), 84-88.
20. Wynd, C. A., Samstag, D. E., &Lapp, A. M. (1994). Bacterialcarriage on thefingernails of OR nurses. *AORN journal*, 60(5), 796-805.
21. Gross, A., Cutright, D. E., &D'Alessandro, S. M. (1979). Effect of surgicalscrub on microbialpopulationunderthefingernails. *TheAmericanJournal of Surgery*, 138(3), 463-467.
22. Pottinger, J., Burns, S., &Menske, C. (1989). Bacterialcarriagebyartificialverusnaturalnails. *Americanjournal of infectioncontrol*, 17(6), 340-344.
23. McNeil, S. A., Foster, C. L., Hedderwick, S. A., &Kauffman, C. A. (2001). Effect of handcleansingwithantimicrobialsoaporalcohol-basedgel on microbialcolonization of artificialfingernailswornbyhealthcareworkers. *Clinicalinfectiousdiseases*, 32(3), 367-372.
24. Eckmanns, T., Bessert, J., Behnke, M., Gastmeier, P., &Rüden, H. (2006). Compliancewithantiseptichandrubuse in intensivecareunitstheHawthorneeffect. *Infection Control &HospitalEpidemiology*, 27(9), 931-934.
25. Pittet, D., Dharan, S., Touveneau, S., Sauvan, V., &Perneger, T. V. (1999). Bacterialcontamination of thehands of hospitalstaffduringroutineinpatientcare. *Archives of internalmedicine*, 159(8), 821-826.
26. Tenorio, A. R., Badri, S. M., Sahgal, N. B., Hota, B., Matushek, M., Hayden, M. K., ... &Weinstein, R. A. (2001). Effectiveness of gloves in theprevention of handcarriage of vancomycin-resistantenterococcuspeciesbyhealthcareworkersafterpatientcare. *ClinicalInfectiousDiseases*, 32(5), 826-829.
27. Sağlıkta Kalite, Akreditasyon Ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı,(2020). Sağlıkta Kalite Standartları (SKS) Hastane Seti (Sürüm 6),S:183-191,2020.
28. Goldberg, J. L. (2017). Guidelineimplementation: handhygiene. *AORN journal*, 105(2), 203-212.

İZOLASYON HASTASI TAKİBİ VE BAKIMI

Çiğdem KAYA¹

GİRİŞ

İzolasyon kelime anlamı olarak ayırma, tecrit etme olarak tanımlansa da hastane koşullarında ve enfeksiyon hastalıkları açısından izolasyon son derece karmaşık bir işlemler bütünüdür (1).

Hastanelerde enfeksiyonların önlenmesi ve kontrolünün sağlanması açısından izolasyon önlemlerinin uygulanması büyük önem taşır. Hastaların izole edilmesindeki amaç önce hastanın kendisinin korunmasını sağlamak, sonrasında diğer yatan hastalara, sağlık çalışanlarına ve ziyaretçilere mikroorganizma bulaşının önüne geçmektir (2).

İzolasyon önlemleri standart önlemler ve bulaş yoluna yönelik önlemler olarak sınıflandırılır (2,3).

TARİHÇE

» 1877 yılında ilk izolasyon önlemleri belirlendi. Enfeksiyon Hastalıkları Hastaneleri açılarak enfeksiyon hastalığı olan hastalar ayrı odalarda yatırıldı ve hastalıkların bulaşını engellemek için aseptik teknikler uygulanmaya başlandı.

- » 1910 yılından itibaren sağlık çalışanlarının hastalar arasında önlük giymesi, hasta ile temas sonrasında ve hastadan hastaya geçişlerde antiseptik solüsyonlar ile el hijyeni sağlanmaya başlandı. Hasta çevresinin dezenfeksiyonu uygulaması ortaya koyuldu.
- » 1946 yılında Atalanta’da Bulaşıcı Hastalıklar Merkezi (CDC) kurularak sistemli çalışmalar başladı ve 1950li yıllarda Tüberküloz Hastaneleri hariç Enfeksiyon Hastalıkları Hastaneleri kapanmaya başladı.
- » 1959 yılında İngiltere’de ilk Enfeksiyon Kontrol Komitesi kurularak çalışmalar başlatıldı ve 1960lı yıllarda Tüberküloz hastaneleri de kapanmaya başladı.
- » 1970 yılında CDC izolasyon hakkında ilk el kitabını (Isolation Techniques for Use in Hospitals) yayınladı. Bu kitapta Tam izolasyon, Solunum izolasyonu, Protaktif izolasyon, Enterik izolasyon, Yara ve cilt önlemleri, Drenaj önlemleri ve Kan önlemleri olarak 7 kategori tanımlandı.
- » 1980li yıllarda hastaneler çoklu ilaç direnci olan mikroorganizmaların neden olduğu nozokomiyal enfeksiyonlar ile karşılaşınca farklı izolasyon önlemlerine gerek duyuldu.

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği, cdonmezkaya@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-8248-232X

KAYNAKLAR

1. Kurumu, T. D. (2020). Türk dil kurumu sözlüğü. Erişim adresi (08.06. 2020): www.tdk.gov.tr.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2007). Guideline for isolation precautions: Preventing Transmission of infectiousagents in healthcare settings. Son Güncelleme: Haziran 2023.
3. Usluer G, Esen Ş, Dokuzoğuz B, Ural O, Akan H, Arcağök C, Şahin H. İzolasyon önlemleri Klavuzu. Hastane Enfeksiyonları Dergisi. 2006; 10: 5-28.
4. Demiroğlu, Y. Z. (2016). Enfeksiyon Kontrolünde Geçmişten Geleceğe Bakış. Klimik Dergisi, 1-62.
5. http://www.cdc.gov/hicpec/pdf/isolation_2007.pdf/. Erişim Tarihi:15.08.2024
6. Thomsen, K. (2007). Standard precautions. *Essential Clinical Procedures*, 11.
7. <https://www.cdc.gov/niosh/learning/safetyculturehc/module-2/3.html>
8. Mesut, U. D. İzolasyon Önlemleri ve Çok İlaç Dirençli Bakteri Enfeksiyonlarının Önlenmesi ve Kontrolü.
9. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings, 2006. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2006. <https://www.cdc.gov/infection-control/guidelines/mdro/index.html>. World Health Organization (WHO): WHO Guidelines on Hand Hygiene in HealthCare: A Summary. Geneva, Switzerland. 2009
10. <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/infection-prevention-control>
11. Kaya, U. , & Güvenir, M. (2020). El Yıkama, Eldiven Kullanımı ve Dirençli Bakteri Enfeksiyonlarının Önlenmesi. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, 29(4), 303-308.
12. WHO, Guidelines on Hand Hygiene in HealthCare: A Summary First Global Patient Safety Challenge Clean-Care is Safer Care. World Health Organization [Internet]. Geneva, Switzerland, 2009 [updated 2023 March 15; cited 2023 March 15]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf.
13. T.C. Resmî Gazete. Kişisel koruyucu donanım yönetmeliği. 1 Mayıs 2019, sayı: 30761, T.C. Cumhurbaşkanlığı İdari İşler Başkanlığı Hukuk ve Mevzuat Genel Müdürlüğü Yayını.
14. Hegde, S. (2020). Which type of personal protective equipment (PPE) and which method of donning or doffing PPE carries the least risk of infection for healthcare workers? Evidence-baseddentistry, 21(2), 74-76.
15. Verbeek J, Rajamaki B, Ijaz S et al. Personal Protective Equipment for Preventing highly Infectious Disease due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. Cochrane Database SystRev 2020; DOI: 10.1002/14651858.CD011621.pub4
16. CDC. Guidance for the Selectionand Use of Personal Protective Equipment (PPE) in Healthcare Settings. <http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>
17. National Services Scotland. (2012) Standard Infection Control Precautions Literature Review: Personal Protective Equipment (PPE)
18. Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare,2024 <https://www.safetyandquality.gov.au/publications-and-resources/resource-library/australian-guidelines-prevention-and-cotrol-infection-healthcare>
19. Tomar Güneysu, S. O. N. G. Ü. L. , Çolak, Ö. Z. L. E. M., Akca Çağlar, A. Y. L. A., & Derinöz Gülyeryüz, O. K. Ş. A. N. PEDIATRİ ASİSTAN HEKİMLERİNİN HASTANE İZOLASYON FİGÜRLERİNE YÖNELİK FARKINDALIKLARI.
20. Denton, A. & Hallam, C. A. (2020). Guide to patient isolation and transmission-based precautions. Nursing Times [online], 116, 5-26.
21. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlıkta Kalite Standartları Hastane Rehberi, Sürüm 6,3. Kasım 2021. . ISBN: 978-975-590-766-6.
22. Resmi Gazete, 20.07.2011 tarihi 28000 sayılı “Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ” (3. Bölüm)
23. Resmi Gazete, 11.08.2005. 25903 sayılı “Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmelik”.(Dördüncü Bölüm)
24. Liu Z, Norman G, Iheozor-Ejiofor Z, Wong JK, Crosbie EJ, Wilson P. Nasal decontamination for the prevention of surgical site infection in Staphylococcus aureus carriers. Cochrane Database Syst Rev. 2017 May 18;5(5):CD012462. doi: 10.1002/14651858.CD012462.pub2. PMID: 28516472; PMCID: PMC6481881.
25. Esen, Ş. , Ersöz, G. , Gürler, B. , Karabay, O. , Koçoğlu, E., & Metin, D. (2019). Dezenfeksiyon Antisepsi Sterilizasyon Rehberi, Perçin Renders D, Metin DY, editörler. İstanbul, 36, 41.

KAN ÜRÜNLERİ YÖNETİMİ VE KAN TRANSFÜZYONU

Rukiye CEYLAN¹
Mukaddes AYAN²

GİRİŞ

Kan, atardamar, toplardamar ve kılcal damarlardan oluşan damar ağının içinde dolaşan; akıcı plazma ve hücrelerden (alyuvar, akyuvar ve kan pulcukları) meydana gelmiş kırmızı renkli hayati sıvıdır. Yetişkin bir insanda ortalama kan hacmi kilogram başına yaklaşık 70 mililitredir (70 ml/kg). Örnek olarak 70 kg olan bir kişide yaklaşık 5000 mililitre kan bulunur.

KAN ÜRÜNLERİ YÖNETİMİ

“Hasta Kan Yönetimi” (HKY) multidisipliner, kanıta dayalı, hasta için en uygun tedaviyi sağlamayı amaçlayan, hastanın kendi kanının optimizasyonu sağlanarak kabul edilebilir düzeyde anemi riski ile birlikte, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunu azaltmayı amaçlayan bir tedavi yöntemidir.

Uygun hastada uygun zamanda yapılan kan ve kan ürünü transfüzyonları hayat kurtarıcı olabilir. Ancak transfüzyonun organ nakline eşdeğer olduğunu unutmamak ve hastaya getirdiği riskleri her zaman göz önünde bulundurmak gerekir. Hematokrit veya hemoglobin düzeyleri

asla tek başına transfüzyon endikasyonu olarak kullanılmamalıdır.

Transfüzyonun temel amaçları; Eksilmiş olan kan volümünü ve/veya kan komponentlerini yerine koymak, dokulara oksijen taşınma kapasitesini arttırmak, koagülasyon ve kanama bozukluklarını düzeltmek, immünolojik faktörlerin, çeşitli enzimlerin ve hormonların yerine konmasını sağlamaktır (1).

Her kan transfüzyonu beraberinde reaksiyon risklerini de getirir. Bu nedenle hastanemizde HKY için yapılan faaliyetler sonucunda etkin kan ve kan ürünü kullanımı sağlanarak riskler minimuma indirilmiştir.

Hastanemizde 2019 yılında, cerrahi ekiplerle (erişkin kardiyovasküler cerrahi, çocuk kalp damar cerrahi, gastroenteroloji cerrahi ve göğüs cerrahi) toplantılar düzenleyerek “**Hastane Kan Yönetimi Takip Formu**” (HKYTF) oluşturulmuş ve aktif olarak kullanılmaya devam edilmektedir. Böylelikle doğru endikasyonla sadece hastanın ihtiyacı olan kan ve kan ürünleri kullanılarak gereksiz transfüzyonların önüne geçilmiş hem transfüzyon sayısında hem de imha sayılarında büyük oranda azalma sağlanmıştır. (Şekil-1)

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hemovijilans Birimi, r.basogul80@gmail.com, ORCID iD: 0009-0005-7784-1013

² Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hemovijilans Birimi, mukaddesayan4@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-3322-5084

nı bilmek ve bunu hekime bildirmekle yükümlüdür. Bu istenmeyen olay ve reaksiyonları en aza indirebilmek için standart işletim prosedürleri ve dijitalleşme ile desteklediğimiz hastane transfüzyon izlem politikalarımızdan sapmadan, kan/kan ürününün bir doku nakli olduğu bilinciyle gerekli dikkat ve özeni göstermeliyiz. Tüm bu prosedür ve politikaları uygulasak dahi transfüzyon reaksiyonları riski her zaman bulunmaktadır. Literatüre göre transfüzyon reaksiyon riskleri her zaman var olduğundan, en güvenli transfüzyon hiç yapılmamıştır. Bu nedenle kan transfüzyonu optimal değerlendirilmeli ve gereksiz transfüzyonlardan kaçınılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Hasta Kan Yönetiminde Ortak Görüş, 2019
2. Hasta ve Hekim İçin Güvenli Kan Transfüzyonu, Eğitim Seminerleri, 2022
3. Hemovijilans Hemşireliği, 2023, Eğitim Dizisi: 4
4. Atamer, T. (2009). Kan Transfüzyonunun Tarihçesi, 35. Ulusal Hematoloji Kongresi, Bildiri Kitapçığı, Antalya, 7-10.
5. Ulusal Hemovijilans Rehberi(2020). Sürüm 2
6. Ferraris VA, Brown JR, Despotis GJ, et al. (2011) update to the Society of Thoracic Surgeons and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists blood conservation clinical practice guidelines. *Ann Thorac Surg.* 2011 91(3):944-82.
7. Ascione R, Williams S, Lloyd CT, et al. Reduced postoperative blood loss and transfusion requirement after beatingheart coronary operations: a prospective randomized study. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2001; 121: 689-96.

KARDİYAK VE PULMONER REHABİLİTASYON

Sevgi ÇETİN¹

GİRİŞ

Kardiyak rehabilitasyon (KR), 1912 yılında miyokard infarktüsünün erken döneminde uygulanmaya başlanmış ve 1980'lerden itibaren çeşitli komponentlerden oluşan ikincil tedavi protokolü olarak klinik yönergelerin olmazsa olmazı konumuna erişmiştir. KR, kardiyovasküler hastalığı (KVH) olan bireyin fiziksel, psikolojik, sosyal, mesleki ve ekonomik iyilik hallerini iyileştiren kapsamlı multidisipliner bir programdır (1,2,3).

KARDİYOVASKÜLER HASTALIĞIN EPİDEMİYOLOJİSİ

Kardiyovasküler hastalıklar dünya çapında önde gelen ölüm nedenlerinden biri olup, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ciddi bir sağlık sorunudur (4,5).

Küresel insidans: Dünya sağlık örgütü (WHO) istatistiklerine göre, 2019 yılında dünya genelinde yaklaşık 17,9 milyon kişi KVH'den ölmektedir; bu, toplam kişi başına yaklaşık 1 ölüme eşdeğerdir (4,6,7,8).

Gelişmiş ülkeler: KVH gelişmiş ülkelerde önde gelen ölüm nedenidir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl yaklaşık 697.000 kişi KVH'den ölmektedir. 2020'de COVID-19 pandemisinin de etkisiyle bu sayı belirgin bir artış göstermiştir (4,9,8,7).

Gelişmekte olan ülkeler: Gelişmekte olan ülkelerde de KVH hızla artmış ve ölüm oranları gelişmiş ülkelerle benzer hale gelmiştir. Bu bölgelerde sağlık hizmetlerine erişimin sınırlı olması, erken teşhis ve tedavi olanaklarını kısıtlamıştır (4,9,7).

Kardiyovasküler Hastalıklarda Risk Faktörleri

Yaş: Yaşlanma, özellikle 65 yaş üstü bireylerde KVH riskini artırır.

Cinsiyet: Erkekler kadınlardan daha yüksek risk taşır ancak menopoz sonrası kadınlarda risk artar.

Genetik: Ailede KVH öyküsü olan kişilerde risk daha yüksektir.

Gıda ve beslenme: Doymuş yağ, trans yağ ve kolesterol açısından yüksek gıdalar, KVH riskini artırır.

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyak ve Pulmoner Rehabilitasyon Merkezi, sevgicetin83@gmail.com, ORCID iD: 0009-0004-4878-3101



Şekil 6. Üst ekstremité kuvvetlendirme egzersizi



Şekil 7. Dirençli egzersiz bandıyla kuvvetlendirme egzersizi

Pulmoner Rehabilitasyonun Kanıt Düzeyi

PR, kronik solunum hastalarında nefes darlığı, yorgunluk ve genel sağlık durumunda iyileşmeler sağlar. 2013 yılında yapılan bir çalışmada PR'

nin KOAH hastalarında semptomları yönetme, egzersiz kapasitesini artırma, yaşam kalitesini iyileştirmeye katkı sağlayarak hastaneye yeniden yatış oranını azalttığı gösterilmiştir. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) raporu, PR' nin KOAH yönetiminde temel bir bileşen olduğunu vurgulamıştır. Amerika Toraks Derneği (ATS), PR' nin etkinliği ve uygulanabilirliğini doğrulamıştır. ATS'nin 2023 klinik kılavuzları; KOAH, interstisyel akciğer hastalıkları ve pulmoner hipertansiyonda PR' nin yararlarını desteklemektedir (43).

PR, kronik solunum hastalıklarının yönetiminde etkinliği kanıtlanmış bir tedavi protokolüdür. PR, egzersiz kapasitesini arttırmada ve yaşam kalitesini iyileştirmede yüksek kanıt düzeyine sahiptir. Sağlık profesyonellerinin ve hastaların bu tedavi yönetimini benimsemeleri, uzun vadeli sağlık sonuçlarını önemli ölçüde iyileştirebilir.

KAYNAKLAR

1. Geler, D., & Gürsel, Y. (2003). Kardiyak rehabilitasyon. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation*, 3(1), 26-36.
2. İnkaya, B. V., & Oğuz, S. (2010). Kardiyak rehabilitasyon. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 14(1), 14-19.
3. Piepoli, M. F., et al. (2010). Secondary prevention through cardiac rehabilitation: From knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 17(1), 1-17.
4. World Health Organization, et al. (2007). Prevention of Cardiovascular Disease. Pocket guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Africa: Who/Ish Cardiovascular Risk Prediction Charts for the African Region. *World Health Organization*.
5. Demirsoy, N. (2010). Epidemiology of cardiovascular diseases/Kardiyovasküler hastalıkların epidemiyolojisi. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 4-10.
6. Jones, J., et al. (2012). The BACPR standards and core components for cardiovascular prevention and rehabilitation 2012. Retrieved from https://www.bacpr.com/resources/46C_BACPR_Standards_and_Core_Components_2012.pdf
7. World Health Organization, et al. (1993). Rehabilitation after cardiovascular diseases, with special emphasis on developing countries: Report of a WHO expert committee [meeting held in Geneva from 21 to 18 October 1991]. *World Health Organization*.



8. Akman, M., & Civek, S. (2022). Dünyada ve Türkiye'de kardiyovasküler hastalıkların sıklığı ve riskin değerlendirilmesi. *The Journal of Turkish Family Physician*, 13(1), 21-28.
9. Kaplan, Ş. (2014). Kardiyak Rehabilitasyon. *Spor Hekimliği Dergisi*, 49(2), 053-061.
10. Oğuz, H., Dursun, E., & Dursun, N. (2004). Tıbbi rehabilitasyon. *Nobel Tıp Kitapları*.
11. Giannuzzi, P., et al. (2003). Secondary prevention through cardiac rehabilitation: Position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*, 24(13), 1273-1278.
12. Dibben, G. O., Faulkner, J., Oldridge, N., et al. (2023). Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: A meta-analysis. *European Heart Journal*, 44(6), 452-469. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac747>
13. Squires, R. W., et al. (1990). Cardiovascular rehabilitation: Status, 1990. In R. W. Squires, J. K. Vetrovec, & S. A. Greenberg (Eds.), *Mayo Clinic Proceedings* (pp. 731-755). Elsevier.
14. American College of Sports Medicine, et al. (2007). Exercise and acute cardiovascular events: Placing the risks into perspective: A scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism and the Council on Clinical Cardiology. *Circulation*, 115(17), 2358-2368.
15. Karapolat, H., & Durmaz, B. (2008). Kardiyak rehabilitasyonda egzersiz. *Anatolian Journal of Cardiology/Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 8(1).
16. Boydak, B. (2017). Yaşlı hastalarda kardiyak rehabilitasyon. *Türk Kardiyol Dern Ars*, 45(5), 117-119.
17. Martin, S. S., et al. (2024). 2024 Heart Disease and Stroke Statistics: A Report of US and Global Data From the American Heart Association. *Circulation*, 149(8), e347-e913.
18. Kaminsky, L. A., et al. (2016). Assessment of physical as an essential component in cardiac rehabilitation: Position statement of the American Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation Association. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 36(4), 217-229.
19. Aktürk, S. (2016). Akut Koroner Sendromlu Hastalarda Kardiyak Rehabilitasyon. *Medicine Science*, 5(1), 244-252.
20. Mezzani, A., et al. (2013). Aerobic exercise intensity in cardiac rehabilitation evaluation and prescription: Joint position statement of the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, the American Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation Association, and the Canadian Cardiac Rehabilitation Association. *European Journal of Preventive Cardiology*, 20(3), 442-446.
21. Uysal, H., et al. (2012). Kardiyak rehabilitasyon ve hemşirenin sorumlulukları. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 3(3), 49-59.
22. Sazak, Y., Kanadlı, K. A., & Olgun, N. (2021). KARDİYAK REHABİLİTASYON EKİP ÇALIŞMASINDA HEMŞİRENİN ROL VE SORUMLULUKLARI. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 24(3), 217-226.
23. Öncü, G. T., et al. (2016). Kardiyak Rehabilitasyonun Tanımı, Ekip Çalışmasının Önemi ve Ekip Üyelerinin Rollerini. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 7(Suppl 2), 35-40.
24. Fernandez, R. S., et al. (2011). Improving cardiac rehabilitation services—Challenges for cardiac rehabilitation coordinators. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(1), 37-43.
25. Gürses, H. N. (2012). Dünyada ve Türkiye'de kardiyak rehabilitasyon konusunda yaşanan güçlükler. *Türkiye Klinikleri Cardiology-Special Topics*, 5(2), 9-13.
26. Levine, G. N., & Balady, G. J. (1993). The benefits and risks of exercise training: The exercise prescription. In G. N. Levine & G. J. Balady (Eds.), *Advances in Internal Medicine* (Vol. 38, pp. 57-79).
27. Rochester, C. L., et al. (2023). Pulmonary rehabilitation for adults with chronic respiratory disease: An official American Thoracic Society clinical practice guideline. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 208(4), e7-e26.
28. McCarthy, B., et al. (2015). Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2.
29. Spruit, M. A., et al. (2013). An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: Key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 188(8), e13-e64.
30. Holland, A. E., et al. (2024). European Respiratory Society Clinical Practice Guideline on symptom management for adults with serious respiratory illness. *European Respiratory Journal*, 44(6), 1428-1446.
31. Holland, A. E., et al. (2014). An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: Field walking tests in chronic respiratory disease. *European Respiratory Journal*, 44(6), 1428-1446.
32. Dowman, L. M., et al. (2017). The evidence of benefits of exercise training in interstitial lung disease: A randomised controlled trial. *Thorax*, 72(7), 610-619.
33. Wapenaar, M., et al. (2020). The effect of the walk-bike on quality of life and exercise capacity in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: A feasibility study. *Sarcoidosis, Vasculitis, and Diffuse Lung Diseases*, 37(2), 192.
34. Agustí, A., et al. (2023). Global initiative for chronic obstructive lung disease 2023 report: GOLD executive summary. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 207(7), 819-837.
35. Moore, E., et al. (2016). Pulmonary rehabilitation as a mechanism to reduce hospitalizations for acute exacerbations of COPD: A systematic review and meta-analysis. *Chest*, 150(4), 837-859.
36. Ries, A. L., et al. (1995). Effects of pulmonary rehabilitation on physiologic and psychosocial outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Annals of Internal Medicine*, 122(11), 823-832.
37. Çilingir, B. M., Pulmoner Rehabilitasyonda Yapay Zeka; Giyilebilir Takip Cihazları.
38. Akdemir, N. (Ed.). (2021). İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı. Akademisyen Kitabevi.
39. Arslan, Y. (2022). Pulmoner Rehabilitasyon. *Türkiye Klinikleri Thoracic Surgery-Special Topics*, 13(2), 126-131.

KALP YETERSİZLİĞİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Huriye ARSLANER¹

GİRİŞ

Kalp yetersizliği yapısal ya da fonksiyonel bir bozukluktan kaynaklanan kalbin kan pompalama yeteneğinin ya da ventrikül dolununun bozulduğu, bunun sonucunda dokulara metabolik ihtiyaçlarını karşılayacak miktarda oksijen sunmadığı, çabuk yorulma, nefes darlığı ve aktivite intoleransının ortaya çıktığı, bireyin fonksiyonlarını, yaşam süresi ve kalitesini azaltan kompleks bir klinik tablodur. Birçok kardiyovasküler hastalığın sonlanım noktası olup sıklıkla tekrarlı hastane yatışları olan kalp yetersizliği dünyada kardiyovasküler hastalıklar içinde mortalite ve morbiditesi yüksek olan ciddi bir klinik sendromdur. Dünyada kalp yetersizliği hasta sayısının yaklaşık 38 milyon, ülkemizde ise 3 milyon olduğu düşünülmektedir (1,2,3). Farmakolojik tedavide önemli gelişmeler kaydedilmesine rağmen, ilerleyici ve mortalitesi yüksek olan kalp yetersizliğinin artan yaşlı nüfus ile birlikte önümüzdeki

yıllarda toplum sağlığını etkileyecek boyutlara ulaşacağı öngörülmektedir (2,3).

PATOFİZYOLOJİ

Kalp yetersizliği normal sistolik fonksiyonlarla birlikte, bozulmuş diyastolik fonksiyon sonucunda ya da sistolik ve diyastolik fonksiyonların ikisinde bozukluk sonucu ortaya çıkabilir. Kalp Yetersizliğinde kalbin sistolik ve diyastolik fonksiyonlarında bozulma ile birlikte bir takım nörohümorale sistemler olan renin-anjiyotensin-aldosteron sistemi, sempatik sinir sistemi ve arjinin-vazopresin sistemi de aktive olup, periferik değişikliklere neden olmaktadır (3,4).

ETİYOLOJİ

Kalp yetersizliği, konjenital ya da kazanılmış kalp hastalıklarından kaynaklanan basınç ve/veya hacim artışı ya da miyokard yetersizliği sonucu görülebilir (3,4).

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Eğitim ve AR-GE Bölümü, arslanerhuriye@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0003-2692-1273



KARDİYAK REHABİLİTASYON

Kalp yetersizliğinde kardiyak rehabilitasyon programının amacı;fonksiyonel kapasiteyi iyileştirmek, yaşam kalitesini yükseltmek, kardiyovasküler risk faktörlerinin kontrolünü sağlamak, morbidite ve mortaliteyi azaltmaktır. Bu amaçlar kısa ve uzun vadede gerçekleştirilmektedir. Kardiyak rehabilitasyon programı ile hastanın psikososyal ve işlevsel açıdan günlük rutin aktivitelerini yeniden kazanması kısa vadede ulaşılabilecek hedefler iken; beklenen davranış değişikliklerinin oluşması sağlanarak bunları yaşamı boyunca sürdürmesi ve yaşam kalitesinin artması ile morbiditenin ve mortalitenin azaltılması hedeflenmektedir. Kardiyak Rehabilitasyon Programlarının hastalığın yönetimindeki diğer unsurlar ile bütünleşmesi ve eşgüdüm sağlaması başarının temelini oluşturmaktadır.

Kalp yetersizliği hastaları için oluşturulan Kardiyak Rehabilitasyon programı:

- » Tıbbi değerlendirme
- » Fiziksel aktiviteye ve egzersiz programına yönelik danışmanlık
- » Kardiyovasküler risk faktörleri açısından kontrol
- » Psikososyal destek

İlaç tedavisine yönelik eğitimi başlıklarını içermektedir (15).

Kurumumuzda kalp yetersizliği hastaları yoğun bakım üniteleri ya da klinik yatışlarının ardından veyahut poliklinik kontrolleri sırasında kardiyak rehabilitasyon programının önemi hakkında bilgilendirme yapılarak Kardiyak Rehabilitasyon bölümüne yönlendirilmektedir. Kardiyak rehabilitasyon süreçleri kitabın “Kardiyak Rehabilitasyon” bölümünde detaylı olarak açıklanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Değertekin M, Erol C, Ergene O, et al. Türkiye'deki kalp yetersizliği prevalansı ve öngördürücüleri: HAPPY çalışması. Türk Kardiyoloji Dern. Arş. 2012;40 (4), 298-308.
2. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2019 update: a report from the American Heart Association. Circulation. 2019;139(10),e56-e528.
3. Adalet, K. *Klinik kardiyoloji*. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri, 2019.
4. Semizel E, Bostan Ö.M, Çil E, Konjestif kalp yetmezliği. Güncel Pediatri 2006; 3: 140-145.
5. McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm. et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. European Heart Journal, 2021; 16.
6. Bauer, A., Esmaeili, A., deRosa, R., Voelkel, N. F., & Schranz, D. Restrictive atrial communication in right and left heart failure. Translational Pediatrics, 2019; 8(2), 133.
7. Ural, D., Çavuşoğlu, Y., Eren, M., Karazüm, K., Temizhan, A., Yılmaz, et al. B. Diagnosis and management of acute heart failure. Anatolian journal of cardiology, 2016; 15(11), 860.
8. Demirkiran, A., Everaars, H., Amier, R. P., Beijnk, C., Bom, M. J., Götte, M. J., ... & Nijveldt, R. Cardiovascular magnetic resonance techniques for tissue characterization after acute myocardial injury. European Heart Journal-Cardiovascular Imaging, 2019; 20(7), 723-734.
9. Frandsen, G ve Pennington, S.S. (2014). Abrams'ın Klinik İlaç Tedavisi. Hemşireler İçin Akılcı İlaç Uygulamaları. Akademisyen Tıp Kitebevi.
10. Enç, N. (2019). *Kardiyovasküler hemşirelik*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
11. Enç N, Öz Alkan H. Kronik kalp yetersizliği hastalarının hastane içi hemşirelik bakımı. Türk Kardiyol Dern. Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi. 2012; 3(4), 85-100 | DOI: 10.5543/khd.2012.009
12. Çil Akıncı A, Zengin N, Buğu Y. Kalp yetersizliği ve hemşirelik bakımı. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2014;18(2).
13. Öz Alkan H, Kalp yetersizliğinde hemşirelik bakımı: Olgu Sunumu. Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi. 2014;5(7),32-40.
14. Kasapoğlu E. Ç, Enç N. Kronik kalp yetersizliğinin bakım yönetiminde hemşireler için bir rehber. Journal of Cardiovascular Nursing 2017;8(16),35-44.
15. Türen S.(2016). Kalp yetersizliğinde rehabilitasyon. Journal of Cardiovascular Nursing.7(2):54-59.

İNTRAAORTİK BALON POMPASI (IABP) VE EKSTRAKORPOREAL MEMBRAN OKSİJENASYON (ECMO) TEDAVİSİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Rojzerin TAY¹

İNTRAAORTİK BALON POMPASI (IABP) VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Giriş

IABP; kalp damar cerrahisi, kardiyoloji ve diğer yoğun bakım ünitelerinde büyük bir öneme sahiptir (1). IABP ile ilgili ilk girişimler 1950'li yıllarda başlamış, hayvan deneyleri ile başarı sağlanmasının ardından 1960'lı yılların sonlarında insanlar üzerindeki ilk olumlu sonuçlar alınmaya başlanmıştır. Bu tarihten itibaren tüm dünyada yaygın şekilde kullanılmaya başlanan IABP, 1970'li yılların sonlarına doğru ülkemizde kalp damar cerrahisindeki gelişimlere paralel şekilde ilerlemiş ve kullanımını son 20 sene içinde hız kazanmıştır (2).

IABP mekanik destek cihazları arasında günümüzde en sık kullanılanlardan bir tanesidir. Kolay ulaşılabilir olması, uygulanabilirliğinin rahat olması sebebiyle sıklıkla tercih edilmelidir. Ekstrakorporeal Membran Oksijenasyonu (ECMO) ve Ventriküler Asist Device (VAD) gibi ventrikül destek cihazlarına kıyasla uygulanabilirliğinin ve ulaşılabilirliğinin kolay, maliyetinin düşük olma-

sıyla kardiyovasküler cerrahi kliniklerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Erken dönemde, doğru müdahale ile kullanıldığında hastaya ve cerrahi ekibe destek sağlamaktır.

IABP NEDİR?

IABP, medikal tedavinin yetersiz kaldığı düşük kalp debisi sendromu, anjina pektoris ve kardiyojenik şok olgularında kardiyak cerrahi ünitelerinde sık kullanılan mekanik destek cihazları arasında yer almaktadır. Kardiyak cerrahi ünitelerinin yanında tüm yoğun bakım kliniklerinde deneyimli hekimler tarafından uygulaması gerçekleştirilebilen, düzenli takip ve belirli parametrelerin sık takibi ile olumlu sonuçlar alınan bir yöntemdir.

IABP kanın akış hızını arttıran ve kalbin iş yükünün azaltan bir mekanik destek cihazıdır. Bu işlemine de kontrpulsasyon denmektedir. Kontrpulsasyon; balonun diyastolde şişip pozitif basınç uygulama ve sistolde sönmesini basıncın azalmasını ifade etmektedir. Koroner perfüzyon diyastolde olmaktadır. Diyastol başlangıcında balonun şişmesi ile kan proksimale doğru yol alır ve böylece aort kökünde diyastolik basınç artmış

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım, rojzerintay@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-0056-4581

kanülleri, hastaya bağlı olan infüzyonların devam ediyor oluşuna özen gösterilmelidir.

ECMO'dan ayrılan hastalar özenle takip edilmeli, arter kan gazı düzenli aralıklar ile alınmalı, sonuçlar hekim tarafından değerlendirilip uygun müdahaleler hemşireler tarafından gerçekleştirilmelidir. Gelişebilecek her türlü komplikasyona karşı hazırlıklı olunmalı, acil müdahale setleriyle hazırda bulunulmalıdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

ECMO ve IABP gerek dünya da gerek ülkemizde sık tercih edilen yaşam destek cihazlarıdır. Bu nedenle bu cihazların uygulandığı hastaların bakım ve tedavisi büyük önem taşımaktadır. Her iki cihazın takibinde de multidisipliner bir ekip çalışması gerekmekte ve hemşireler bu ekip içerisinde önemli roller üstlenmektedir. Yoğun bakımda hayatları sağlık çalışanlarına emanet olan hastalarımıza daha nitelikli bir hemşirelik hizmeti sunulabilmesi için hemşireler her dönem kendini geliştirmeli, literatür takibi ile değişen ve gelişen hemşirelik uygulamalarını sürdürmeli, bakım ve tedavilerini aldığı kesintisiz eğitimler ile planlamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Köprülme, K. T. (2002). Kalp transplantasyonuna mekanik sistemlerle köprülme: Hasta ve cihaz seçimi. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg*, 10, 190-200.
2. Kırallı, K., Güler, M., Erentuğ, V., Dağlar, B., Balkanay, M., & Akıncı, E. (1999). İntraaortik balon pompası: 765 hastada 15 yıllık klinik deneyim. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi*, 7, 353-7
3. Krishna, M., & Zacharowski, K. (2009). Principles of intra-aortic balloon pump counterpulsation. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 9(1), 24-28.
4. Etienne, P. Y., Papadatos, S., Glineur, D., Mairy, Y., El Khoury, E., Noirhomme, P., & El Khoury, G. (2007). Preoperatif intraaortik balon kontrpulsasyonu ile pompadan ameliyat edilen yüksek riskli koroner hastalarda daha düşük mortalite. *Göğüs cerrahisi yıllıkları*, 84(2), 498-502.
5. Böning, A., Buschbeck, S., Roth, P., Scheibelhut, C., Bödeker, R. H., Brück, M., & Niemann, B. (2013). IABP before cardiac surgery: clinical benefit compared to intraoperative implantation. *Perfusion*, 28(2), 103-108.
6. TURHAN, S. (2009). Kardiyojenik Şok; Tanı ve Tedavisi, İntraaortik Balon Pompası Endikasyonları. *Türkiye Klinikleri Cardiology-Special Topics*, 2(2), 60-66.
7. Kogan, A., Preisman, S., Sternik, L., Orlov, B., Spiegelshtein, D., Hod, H., et al. (2012). Heparin-free Management of Intra-aortic Balloon Pump after Cardiac Surgery. *Journal of cardiac surgery*, 27(4), 434-437
8. Alkan, H. Ö. (2012). İntraaortik balon pompası ve hemşirelik bakımı. *Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 3(3), 9-18.
9. Özsoy, S. D., & Ak, H. Y. (2018). Ekstrakorporal Membran Oksijenizasyonu. *Koşuyolu Heart Journal*, 21(3), 236-244.
10. Savaş, H., Köken, Z. Ö., & Çelik, S. Ş. (2021). Ekstrakorporal Membran Oksijenizasyonu ve Hemşirelik Bakımı. *Turk J Cardiovasc Nurs*, 12(28), 126-133.
11. Jayaraman, A. L., Cormican, D., Shah, P., & Ramakrishna, H. (2017). Cannulation strategies in adult veno-arterial and veno-venous extracorporeal membrane oxygenation: techniques, limitations, and special considerations. *Annals of cardiac anaesthesia*, 20(Suppl 1), S11-S18.
12. Extracorporeal Life Support Organization. ECLS Registry Report. Accessed February 06, 2023. https://elso.org/portals/0/files/reports/2022_october/international%20report%20october_page1.pdf
13. ÇİLİNGİR, D., & AYDIN, A. (2016). Ekstrakorporal membran oksijenasyon sistemi ve kullanım alanları. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 8(2), 153-161.
14. ecmo devreleri ve ekipmanları: Yandex Görsel'de 949 görsel bulundu
15. Léger, P. L., Guilbert, J., Isambert, S., Le Saché, N., Halalé, F., Amblard, A., ... & Renolleau, S. (2013). Pediatric Tek Lümenli Kanül Venovenöz Ekstrakorporal Membran Oksijenasyonu: AF rench Merkezi Deneyimi. *Yapay Organlar*, 37(1), 57-65
16. Shah, A., Dave, S., Goerlich, C. E. ve Kaczorowski, D. J. (2021) "Hybrid and parallel extracorporeal membrane oxygenation circuits", *JTCVS Techniques*, 8, 77-85.
17. Savaş, H., Köken, Z. Ö., & Çelik, S. Ş. (2021). Ekstrakorporal Membran Oksijenizasyonu ve Hemşirelik Bakımı. *Turk J Cardiovasc Nurs*, 12(28), 126-133.

KALICI VENTRİKÜL DESTEK CİHAZI TAKILAN HASTALARDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

İsmet ÇINAR¹

GİRİŞ

İleri evre kalp yetersizliği (KY); maksimal medikal tedaviye rağmen semptomatik olan (fonksiyonel kapasitesi evre 3-4 veya yüksek doz diüretik gereksinimi) ve ejeksiyon fraksiyonu (EF) %30 altı hastalar için kullanılan bir tanımdır. EF düşüklüğü bu tanım için şart değildir. Bu hasta grubunda, geçici veya kalıcı mekanik destek cihazları (MDC) kullanımı son 30 yılda yaygınlaşmıştır (1).

Günümüzde KY hastalarının MDC, sol ventriküler destek cihazı (LVAD) veya kalp nakli gereksinimini belirlemek için kullanılan en uygun sınıflama İNTERMACS sınıflamasıdır (Tablo 1). 21.y.y ilk çeyreğinde Amerika Gıda ve İlaç dairesi (FDA) ileri KY tedavisinde MDC takılması onaylanan hastalar için uluslararası bir kayıt sistemi olması gerektiğini vurgulamış ve Haziran 2006' da Mekanik Dolaşım Destek Cihazları Kurumlararası Kayıt sistemi (The Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support-INTERMACS) oluşturulmuştur. MDC takılmasında uygunluk açısından hasta profillerinin belirlenmesi ve KY'ye ilişkin tedavi protokollerinin belirlenmesinde yardımcı olmak için 7 hasta tipi belirlenmiştir (2).



Şekil 1. LVAD kontrol ünitesi ve pil şarj ünitesi

INTERMACS SINIFLAMASI

INTERMACS – 1 (Kardiyojenik Şok)

Giderek artan medikal tedavi ve MDD (Mekanik Dolaşım Desteği)'ne rağmen kan basıncı hayatı tehdit edecek seviyede düşük olan ve kardiyopulmoner resüsitasyon gerekebilecek hasta grubudur.

INTERMACS – 2 (Giderek Kötüleşme)

İnotrop tedaviye rağmen dolaşım yetmezliği ve organ disfonksiyonu olan geçici dolaşım desteği gerekebilecek hasta grubudur.

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi, ismtcnarr@gmail.com, ORCID iD: 0009-0005-2125-4207



KAYNAKLAR

1. European Society of Cardiology (ESC). (2021). ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, 42(36), 3599-3726. doi:10.1093/eurheartj/ehab368
2. https://www.kvakademi.org/kvakademi/uploads/files/KVAD422_KALP_YETERSİZLİĞİ_2022_BÜLTEN_110522.pdf
3. Mellnick, V. M., Raptis, D. A., Raptis, C., & Bhalla, S. (2013). *Imaging of left ventricular device complications. Journal of thoracic imaging*, 28(2), W35-W41. <https://doi.org/10.1097/RTI.0b013e318232e5e4>
4. Gordon, R. J., Quagliariello, B., & Lowy, F. D. (2006). *Ventricular assist device-related infections. The Lancet. Infectious diseases*, 6(7), 426-437. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(06\)70522-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(06)70522-9)
5. <https://kmttd.org.tr/damla/15.pdf>
6. Drugs.com. "Lactulose." Erişim tarihi: 12 Temmuz 2024. <https://www.drugs.com/mtm/lactulose.html>
7. Drugs.com. "Magnesium Hydroxide." Erişim tarihi: 12 Temmuz 2024. <https://www.drugs.com/mtm/magnesium-hydroxide.html>

KALP TRANSPLANTASYONU OLAN HASTALARDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Defne GÜL¹

GİRİŞ

Kalp yetersizliği, kalbin dokularına gerekli oksijeni ve besin maddelerini yeterince iletememesi sonucu meydana gelen, kardiyak yapı ve işlev bozukluklarından kaynaklanan bir durumdur. Kalp yetmezliğini değerlendirmede temel terminoloji, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun (EF) ölçümüne dayanır. Sistolik işlev bozukluğunun ciddiyeti arttıkça EF değeri azalır ve buna bağlı olarak diyastol sonu ve sistol sonu hacimler genellikle artar. EF, hem prognostik değeri hem de klinik çalışmalarda hastaların seçiminde kullanılan bir kriter olmasından ötürü önemli bir parametredir.

Kalp yetmezliği (KY), gelişmiş ülkelerde erişkin nüfusun yaklaşık %1-2'sinde görülmektedir. Ancak, 70 yaş ve üzerindeki bireylerde bu oran %10'a kadar yükselebilir. KY'nin pek çok nedeni vardır ve bu nedenler, coğrafi bölgelere ve yerel sağlık koşullarına bağlı olarak farklılık gösterebilir. KY hastalarının en az yarısında EF düşüktür (DEF-KY). Hipertansiyon ve diyabet olasılıkla pek çok olguda katkıda bulunan etmenler olsa da koroner arter hastalığı (KAH) sistolik KY olgularının yaklaşık üçte ikisinin nedenidir. Sistolik KY'nin geçirilmiş viral enfeksiyonlar (teşhis edi-

lebilmiş veya edilememiş), alkolün kötüye kullanımı, kemoterapi (örn. doksorubisin veya trastuzumab) ve 'idiyopatik' dilate kardiyomyopati (sebebi bilinmemesine rağmen bazı durumlarda genetik etmenler de bu sebepler arasında yer alabilir.) daha pek çok etken bulunmaktadır. (1).

Tedavide modern çağın başladığı 1990'lı yıllardan evvel, hastaların %60-70'i tanı konduktan sonra 5 yıl içinde ölmekte ve pek çok ülkede kötüleşen belirtilerle hastane başvuruları, epidemiler halinde, sık ve tekrarlayıcı nitelikte seyretmekteydi. 21-23 Etkili tedaviler bu iki sonucu da iyileştirmiş, son yıllarda hastaneye yatışlarda %30-50 oranında, mortalitede ise daha küçük ancak anlamlı oranda göreceli bir azalma sağlanmıştır (2,3).

Kalp transplantasyonu son dönem kalp yetmezliğinde geçerli bir tedavi yöntemi olarak görülmektedir ve günümüzde başarılı sonuçlar ile uygulanmaktadır. Pek çok merkezde transplantasyon sonrası 1 yıllık yaşam beklentisi %85 den daha fazla, 10 yıllık yaşam beklentisi %50-60 arasındadır. İmmünsüpresif tedavi modellerindeki gelişmelere bağlı olarak akut ve kronik rejeksiyon görülme sıklığı azalmıştır. Kalp transplantasyonlarındaki başarılı sonuçlar yaygın transplantasyon programlarının başlamasına ve bekleme

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Nakli ve Kalp Yetmezliği Cerrahisi Kliniği, defneegul.34@gmail.com, ORCID iD: 0009-0001-9792-3850



bağışçısı olmak, birçok insanın umudu olabilir ve onların hayatını değiştirebilir. Bu nedenle organ nakli konusunda toplumun daha fazla bilinçlenmesi ve bağışçı olmanın öneminin vurgulanması gerekmektedir. Her birimizin potansiyel bir bağışçı olabileceğini hatırlayarak, gelecekte daha fazla insanın sağlıklı bir yaşam sürmesine yardımcı olabiliriz.

KAYNAKLAR

1. ESC Kılavuz. (2012).
2. Stewart, S., MacIntyre, K., Hole, D. J., Capewell, S., & McMurray, J. J. (2001). More malignant than cancer: five-year survival following a first admission for heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 3(3), 315–322. [https://doi.org/10.1016/S1388-9842\(01\)00027-1](https://doi.org/10.1016/S1388-9842(01)00027-1)
3. Jhund, P. S., Macintyre, K., Simpson, C. R., Lewsey, J. D., Stewart, S., Redpath, A., Chalmers, J. W., Capewell, S., & McMurray, J. J. (2009). Long-term trends in first hospitalization for heart failure and subsequent survival between 1986 and 2003: A population study of 5.1 million people. *Circulation*, 119(4), 515–523. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.816010>
4. Gölbaşı, I., Kabukçu, M., & Bayezid, Ö. (2003). Kalp transplantasyonu. In Ö. Bayezid (Ed.), *Kalp transplantasyonu için alıcı ve donör seçimi ve değerlendirilmesi* (s. 109-130). Antalya: Akdeniz Üniversitesi. Yayın No: 84.
5. Hertz, M. I., Aurora, P., Boucek, M. M., et al. (2007). Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Introduction to the 2007 Annual Reports 100,000 transplants and going strong. *Journal of Heart and Lung Transplantation*, 26(8), 763–768. <https://doi.org/10.1016/j.healun.2007.05.002>
6. Sınmaz, T., & Öztekin, S. D. (2021). Akciğer nakli ve kalp nakli hastasının bakım yönetimi. In A. Özbaş (Ed.), *Organ nakilleri ve hemşirelik bakımı* (s. 56-66). 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri.
7. Özşaker, E. (2014). Organ nakli ve yaşam kalitesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 166–173. <https://doi.org/10.5505/busbed.2014.58466>
8. Carlin, B. W., Lega, M., & Veynovich, B. (2009). Management of the patient undergoing lung transplantation: An intensive care perspective. *Critical Care Nursing Quarterly*, 32(1), 49–57. <https://doi.org/10.1097/CNQ.0b013e31819738f8>
9. Brunicaardi, F. C., et al. (2010). Schwartz's principles of surgery (9th ed.). Chapter 11, 306-310.
10. Faydalı, S. (2010). Cerrahi hastalarında analjeziklerin kaliteli kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 83–91.
11. Çevik, K., & Zaybak, A. (2011). Açık kalp ameliyatı sonrasında yapılan egzersizlerin ağrıya etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(4), 54–59.
12. Frederickler, S., İbrahim, S., & Puri, R. (2009). Koroner arter baypas greft cerrahisi hasta eğitimi: Sistematik bir derleme. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 24(3), 162–168. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7117.2009.00049.x>
13. Moore, S. M., & Dolansky, M. A. (2001). Koroner arter baypas ameliyatı sonrasında evde iyileşme müdahalesinin randomize denemesi. *Research in Nursing & Health*, 24(2), 93–104. <https://doi.org/10.1002/nur.10015>
14. Harmanlı, A. K. (2010). Böbrek transplantasyonu, hasta takip ve bakımı. In N. Sabuncu & F. Ay Akça (Eds.), *Klinik beceriler- Sağlığın değerlendirilmesi, hasta bakım ve takibi* (s. 750-758). 1. Baskı. İstanbul
15. Abbasoğlu, O., Sezer, E. R., Karahan, S., & Köken, Ö. Z. (2020). Karaciğer transplantasyonu yapılan hastalarda immünsupresif ilaç kullanımına uyum: Tek merkez deneyimi. *Ahi Evran Tıp Dergisi*. <https://doi.org/10.31795/ahievran.691895>
16. Dicle, A., Karayurt, Ö., Akbayrak, N., Erkal, S. İ., Ançel, G., & Akbayrak, A. (2007). Hemşirelik bakım planları. In *Dahiliye cerrahi hemşireliği ve psikososyal boyut* (s. 851-861). 1. Baskı. Ankara

KALP NAKLİ HASTASININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Kübra ERTEM¹

GİRİŞ

İleri evre kalp yetmezliği tek bir patolojik tanıdan ibaret değildir. Nefes darlığı, pretibial ödem, yorgunluk, juguler venlerde dolgunluk, akciğerlerde raller gibi bulgulardan oluşan klinik bir sendromdur. Kalp yetmezliği durumu spesifik olmayan belirtileri nedeniyle tanılanması zor olan bir durumdur. Ulusal sağlık servisi verilerine göre bu hastaların yaklaşık %60-80 'inin ilk tanısı acil servislerde konmaktadır. Fakat öncelikle tanılama ve sonrasında nakil hazırlık amaçlı birçok tetkik yapılması gerekmektedir. İleri evre kalp yetmezliği medikal tedavi, cerrahi ya da cihaz tedavisine rağmen kalp yetersizliği belirti ve bulgularının ilerleyici ve dirençli bir şekilde bulunması durumudur. Tüm bu tedavi modalitelerine rağmen günümüzde ileri evre kalp yetmezliğinde en iyi tedavi modalitesi kalp naklidir. Hastanemiz kalp nakli yapılan bir merkezdir. Tüm hastalara nakil yapılması mümkün olmamaktadır. Kalp naklinin endikasyonları ve kontrendike olduğu durumlar mevcuttur. Kalp naklinin endikasyonları ve kontrendikasyonları Şekil 1'de görülmektedir. Kalp nakli öncesi endikasyonu olan hastalara bazı tetkikler uygulanmakta, nakil olmasına engel bir

durumun varlığı ya da yokluğu araştırılmaktadır. Hemşire, tüm bu nakil hazırlığı sürecinde aktif görev almaktadır. Tanının konulmasıyla başlayarak, nakil hazırlığı ve hazırlık devam ederken yapılan hemşirelik bakımı kompleks bir bakımdır. Özellikle hastanın tedaviye uyumunun sağlanması ve psikososyal destek bu bakımın en önemli iki ilkesi olarak kabul edilebilmektedir. Yeni tanı olarak nakil konseyine hazırlanan hastaların dışında tekrarlayan hastane yatışları sonrası nakil hazırlıklarına başlanan hastalar da mevcuttur. Hemşirelik bakımı fizyopatolojisi aynı olması nedeniyle benzer olmakla birlikte Tablo 1'deki sınıflamalardaki farklılıklar hastalara farklı hemşirelik tanılarıyla yaklaşma gereksinimi doğurmaktadır

Kalp nakli adaylarını kendi içlerinde sınıflandırılması mevcuttur. Nakil hazırlığına karar verilmiş azalmış ejeksiyon fraksiyonlu hastalar NYHA (New York Heart Association) fonksiyonel sınıflamasına göre sınıflandırılmaktadır (1).

Hastanemize her seviyede ileri kalp yetmezliği hastası interne edilmekte, yoğun bakımlarımızda daha çok Seviye III ve Seviye IV (Tablo 2) hastalar interne edilmektedirler. Fonksiyonel olarak kalp yetmezliğinin seviyesini bilmek özellikle aktivite intoleransı ve mobilizasyon konusunda hemşire-

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, kubkocak.06@gmail.com, ORCID iD: 0009-0001-4186-2171

KAYNAKLAR

1. ESC (2023). Akut ve kronik kalp yetmezliğinin tanısı ve tedavisi için 2021 ESC Kılavuzunun 2023 Odaklı Güncellemesi (<https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Focused-Update-on-Heart-Failure-Guidelines> adresinden ulaşılmıştır).
2. Kitaoka H., Tsutsui H., Kubo T, Guideline on the Diagnosis and Treatment of Cardiomyopathie, Circulation Journal Circ J 2021; 85: 1590 – 1689 doi: 10.1253/circj. CJ-20-0910.
3. Moons P, Norekval M.T., Arbelo E., Placing patient-reported outcomes at the centre of cardiovascular clinical practice: implications for quality of care and management, European Heart Journal (2023) 44, 3405–3422 <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad514>.
4. Jaarsma T., Hill L., Bayes-Genis A., Self-care of heart failure patients: practical management recommendations from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, European Journal of Heart Failure (2021) 23, 157–174 doi:10.1002/ejhf.2008.
5. Al-Zaiti S.S., Fallavollita J.A., Cauty J.M., Electrocardiographic Predictors of Sudden and Non-Sudden Cardiac Death in Patients with Ischemic Cardiomyopathy, Heart Lung. 2014; 43(6): 527–533. doi:10.1016/j.hrtlung.2014.05.008.
6. Seferovi' P.M., Polovina M., Bauersachs J., Heart failure in cardiomyopathies: a position paper from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, European Journal of Heart Failure (2019) 21, 553–576 doi:10.1002/ejhf.1461.
7. Enç N., Yiğit Z., Altok M.G. (2007). Kalp Yetersizliği Akut Koroner Sendromlar Hipertansiyon Hemşirelik Bakım Kılavuzu (2.basım ss.11-34).
8. Mullens W., Damman K., Dhont S., Dietary sodium and fluid intake in heart failure. A clinical consensus statement of the Heart Failure Association of the ESC, European Journal of Heart Failure (2024) 26,730–741 doi:10.1002/ejhf.3244.
9. Bayes-Genis A., Docherty K.F., Petrie M.C., Practical algorithms for early diagnosis of heart failure and heart stress using NT-proBNP: A clinical consensus statement from the Heart Failure Association of the ESC, European Journal of Heart Failure (2023) 25, 1891–1898 doi:10.1002/ejhf.3036.

AKUT KORONER SENDROMLARDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Rahşan YILMAZ¹

GİRİŞ

Akut koroner sendromlar (AKS), ölüm nedenleri arasında dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de ilk sırada yer almaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK) 2019 ölüm nedeni verilerine bakıldığında; kardiyovasküler hastalıklar % 36.8 oranla birinci sırada bulunmaktadır (1). Toplumda görülme sıklığına ilave morbidite ve mortalite yüksekliğinden kaynaklı; hastaların tanı alması, tedavinin yürütülmesi ve yönetimi konusunda rol alan hemşirelerin donanımlı olması son derece önemlidir.

AKS, koroner damarlarda ateroskleroz sonucu gelişen plağın rüptür veya erozyonuna bağlı miyokardın oksijen ihtiyaç arz-talep dengesinin bozulmasıyla ortaya çıkan klinik durumları ifade etmektedir (2).

AKS; NSTEMI [unstabil angina pectoris (USAP), ST yükselmez miyokard infarktüsü (NSTEMI)], ST yükselmeli miyokard infarktüsü (STEMI) olarak üçe ayrılmaktadır (3). Klinik türden bağımsız tüm AKS hastalarının takip ve tedavisi yoğun bakım ünitesinde sürdürülmelidir. Genel olarak bakıldığında, AKS tanılı hastalar

koroner yoğun bakım sürecinde ani ölüme varan çok sayıda olumsuz klinik durumla karşı karşıya kalabilmektedir. Bu durumun önüne geçilmesi için koroner yoğun bakım ünitesinde, tecrübeli ve donanımlı bir ekiple sık takip yapılması gerekmektedir (4).

Yoğun bakım hemşirelerinin kardiyovasküler hastalıkların bakımında uzmanlaşmış olması; AKS açısından risk altında olan bireylerin saptanması, tanı ve tedaviye başlanması, hasta eğitimiyle beraber klinik açıdan olumlu sonuçlar gelişmesini sağlayabilmektedir (5).

AKUT KORONER SENDROMLARDA KORONER GİRİŞİM VE ZAMANLAMASI

AKS; üç farklı klinik senaryo ile karşımıza çıkabilmektedir. Bunlar USAP, NSTEMI ve STEMI şeklindedir (3).

AKS'nin elektrokardiyografi (EKG) bulguları da 3 klinik durum için değişkendir. NSTEMI ve USAP yani NSTEMI'de, EKG tamamen normal olabileceği gibi; ST segment depresyonu, T dalga inversiyonu veya "geçici" ST segment elevasyonu görülebilir. Şekil 1' de gösterilmiştir.

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Yoğun Bakımı, rahsanyilmaz04@icloud.com, ORCID iD: 0009-0000-0469-6461



KAYNAKLAR

1. TUIK (2019). Ölüm ve Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2019, (33710), 24 haziran 2020.
2. Yağlı VN, İnce Dİ, Sağlam M, Çalık Kütükçü E, Arıkan H. (2015) Akut Koroner Sendromlu Hastalarda Anksiyete Ve Depresyonu Belirleyen Faktörler. *Turk J Physiother Rehabil* 26:40–46.
3. ESC (Avrupa Kardiyoloji Cemiyeti) Kılavuzu, 2023. 4 Eylül 2023.
4. Bonnefoy-Cudraz E, Bueno H, Casella G, et al. (2018) Acute Cardiovvascular Care Association Position Paper on Intensive Cardiovascular Care Units: An update on their definition, structure, organisation and function. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. Feb;7(1):80-95. Doi: 10.1177/20488722617724269.
5. Smith JN, Negrelli JM, Manek MB, Hawes EM, Viera AJ. (2015) Diagnosis And Management of Acute Coronary Syndrome: an evidencebased update. *J Am Board Fam Med* 28(2):283-93.
6. AKS, STEMI, NSTEMI, USAP. ESC Kılavuzu, Kardiyoloji, 2017.
7. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes: executive summary: a report of the American Collage of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 130(25): 2354-94.
8. Patel M, Dunford JV, Aguilar S, et al. (2012) Pre-Hospital Electrocardiography by Emergency Medical Personnel: Effects on Scene and Transport Times for Chest Pain and ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Patients. *Journal of the American Collage of Cardiology*. 2012;60(9):806-11.
9. ERC (Avrupa Resütasyon Konseyi) Kılavuzu, 2015.
10. Smith, A., Johnson, B., & Williams, C. (2018). Comprehensive evaluation of post-coronary angiography intervention sites: A systematic review. *Journal of Cardiac Interventions*, 15(2), 87-102.
11. Jones, D., Brown, K., & Garcia, E. (2019). Retrospective analysis of bleeding risk assessment following invasive cardiac interventions. *American Journal of Cardiology*, 25(4), 301-315.
12. Akdemir N, Birol, L. (2004). İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Genişletilmiş 2. Baskı, Sistem Ofset, Ankara.
13. Jones, D., Johnson, A., & Garcia, E. (2017). Patient education and preparation for discharge after coronary angiography: Best practices and future perspectives. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 22(1), 45-62.
14. Garcia, E., & Lopez, M. (2017). Current practices and future perspectives in monitoring post-angiography bleeding. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 12(1), 78-92.
15. Johnson, A., Smith, B., & Brown, C. (2018). Mobilization and discharge of patients after coronary angiography: A multidisciplinary approach. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 25(3), 145-162.
16. Brown, R., & Smith, T. (2020). Systematic review of risk factors for post-procedural bleeding. *Journal of Invasive Cardiology*, 18(3), 45-60.
17. Garcia, E., & Lopez, M. (2019). Monitoring vital signs and early detection of complications post-coronary angiography: A systematic review. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 18(2), 87-105.
18. Smith, A., Brown, K., & Johnson, B. (2020). Comprehensive management of post-coronary angiography care: Strategies and recommendations. *Journal of Cardiac Interventions*, 12(3), 101-120.
19. Sezgin, A., Yıldırım, A., Müderrisoğlu, H. (2005). Akut Koroner Sendromlar, *Yoğun Bakım Dergisi*, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji AD, Ankara - 2005;5(1):5-25.
20. American Heart Association. (2022). Post-Discharge Education for Acute Coronary Syndrome Patients. [https://www.heart.org/en/health-topics/heart-attack/life-after-a-heart-attack/post-discharge-education-for-a-cute-coronary-syndrome-patients]
21. National Heart, Lung, and Blood Institute. (2022). Post-Discharge Care for Heart Attack. [https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/heart-attack/treatment]
22. Mayo Clinic. (2022). Heart Attack Recovery: What Happens Next? [https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/heart-attack/in-depth/heart-attack-recovery/art-20046514]

TAŞIARİTMİ HASTALARINDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Zöhre YILDIRIMLI AL¹

GİRİŞ

Taşiaritmiler semptom görülmebileceği gibi hastada hayati risk oluşturacak aritmilere dönüşebilir ve ani kardiyak ölümle sonuçlanabilir. Taşiaritmileri tedavisinde hastanın stabil ya da anstabil olduğunun belirlenmesi tedavinin ve hemşirelik girişimlerinin planlanmasında en önemli basamaklardan biridir. Acil müdahale ve tedavi yaklaşımı hastanın klinik durumu ve taşiaritminin dar veya geniş QRS'li ya da düzenli / düzensiz oluşuna göre belirlenir. Taşiaritminin sonlandırılması ve tedavi yöntemlerinin tamamında aktif rol alan hemşireler, taşiaritmi hastalarının hemşirelik bakım sürecini planlayabilmek için ölümcül ritimlere dönüşebilen taşiaritmileri ve risklerini bilmeli, hayati tehlike yaratabilen durumlara karşı hazırlıklı olmalı ve gerekli müdahaleleri yapabilecek bilgi ve beceriye sahip olmalıdır. Resmî Gazete 'de 8.3.2010 tarihli ve 27515 sayılı yayımlanan Hemşirelik Yönetmeliğinde hemşirelerin görev, yetki ve sorumluluklarına EKG monitörizasyonu ve takibini yapma, yorumlama ve acil durumlarda takım üyelerine haber verme ile gerekli girişimlerde bulunma gibi sorumluluklar eklenmiş ve bu yönetmeliğe göre hemşireler EKG

yorumlayabilmeli, hemodinamik parametreleri izleyebilmeli ve ölümcül ritimleri tanıyabilmeli, defibrilasyonu kullanabilmeli, acil müdahale ve kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR) esnasında kullanılan ilaçları bilmeli ve uygulayabilmeli, resüsitasyon süresinde hasta yakınlarına destek olmalıdır (1).

TAŞIARİTMİLERİN SINIFLANDIRILMASI

Taşiaritmiler ile ilgili birçok sınıflama yapılmıştır. Taşiaritmiler QRS kompleks esas alınarak gruplandırıldığında dar QRS kompleks taşiaritmiler (QRS < 0.12 sn) ve geniş QRS kompleks taşiaritmiler (QRS > 0.12 sn); olmak üzere iki grupta ele alınır (2). Taşikardiler atrium kaynaklı (supraventriküler), ventrikül kaynaklı (ventriküler) ve atrio-ventriküler (Aksesuar yol taşikardileri) olarak üçe ayrılrsa da pratikte aksesuar yol taşikardileri de supraventriküler taşikardi olarak değerlendirilir.

Başlıca Supraventriküler taşiaritmiler;

- » Sinüs Taşikardisi
- » Atrial Taşikardi (AT)

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hemodinami ve Anjiyografi Laboratuvarı, z.yildirimli@gmail.com, ORCID iD: 0009-0000-2127-4359

Elektromekanik Disosiasyon, EKG’de ritim vardır, EKG normaldir ancak nabız yoktur. Bu durumda da şoklamanın anlamı yoktur. Hemen CPR’a başlanmalıdır.

Ventriküler aritmisi olan hastaların tedavisi, kalp elektrofizyologları, kalp yetmezliğinde uzman kardiyologlar, kalp cerrahları, hemşireler ve psikologlar, tekrarlayan VT atakları ve VT fırtınası durumlarında acil servis doktorları ve çalışanları ile yoğun bakım doktor ve personelinin de dahil olduğu multidisipliner bir ekip çalışmasını gerektirir.

Ventriküler taşiaritmilerde tedavi ve hemşirelik yönetimi

1. VT’de hasta hemodinamik olarak stabil ve bilinci açık ise, antiaritmik ilaçlar verilir ve elektrolit replasmanı yapılır. Bu esnada hastaya miyokard perfüzyonunu ve doku oksijenasyonunu arttırarak hastanın kalp debisini arttıracak girişimler yapılmalı. Hasta yatak istirahatine alınmalı ve monitörize edilmelidir.
2. Aritmiyi değerlendirmek ve takip edebilmek için elektrokardiyografik monitörizasyon yapılır ve 24 saat monitörden izlenir. 12 Derivasyonlu EKG çekilir.
3. Hastada aritmiye bağlı senkop varlığını kontrol edilir.
4. Hastaya yapılan tedavi ve hemşirelik girişimleri ve tıbbi müdahaleler kayıt altına alınır.
5. Hastalarda AKÖ’ün önüne geçmek için, hastada VT mevcut ise İmplant edilebilir Cardioverter Defibrilatörler (ICD) implantasyonu yapılır.
6. Hastanın, sıvı-volüm dengesizliği açısından aldığı-çıkardığı takibinin yapmak, kan gazı ile elektrolit takibi yapıp, gerektiğinde elektrolit replasmanı yapmak, order edilen antiaritmikleri uygulamak, ilaçları etki ve yan etkileri açısından hastayı gözlemlemek hemşirenin sorumluluğundadır.
7. Ritim, yorgunluk, dispne, göğüs ağrısı, senkop, göz kararması, solukluk, soğukluk, siyanoz kan basıncı ve elektrolit değişiklikleri, anlamlı uyanıklık durumları izlenmeli ve olduğunda hekime haber verilmelidir.
8. Beta bloker yapıldıysa bronkospazma neden olabileceği için akciğer hastalığı olanlarda dikkatli olunmalıdır.
9. Farmakolojik tedavi ile aritmi atakları kontrol altına alınamadığında ya da ilaçlara yan etki gözlemlendiğinde, dirençli VT’ler de, ICD şokuna neden olan VT’ler de, VT fırtınası durumlarda kateter ablasyon tedavisi uygulanabilir.

KAYNAKLAR

1. Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, T.C. Resmi Gazete, sayı:27515, 8 Mart 2010. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/03/20100308-4.htm>
2. İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu - Türk Kardiyoloji Derneği (tkd.org.tr)
3. Acil Serviste Bradiaritmiler ve Taşiaritmiler Doç. Dr. M. Necati DAĞLI F.Ü.T.F. Kardiyoloji A. D.
4. https://www.erc.edu/assets/documents/ERC-COVID_-GUIDELINE_-TURKISH_ALS.pdf 2021
5. Aktaş Us S, Ceyhan Ö, Ölümcül Ventriküler Aritmilerin Yönetimi ve Hemşirelik Bakımı Derleme/Review ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2023; 10(2): 54-65

GEÇİCİ VE KALICI PACEMAKER OLAN HASTALARDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Kübra KABAKULAK¹

GİRİŞ

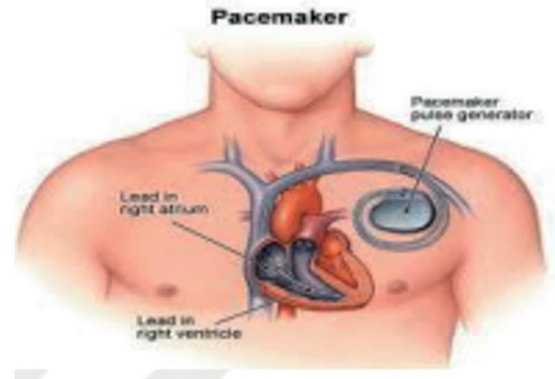
Bilimsel ve teknolojik gelişmeler her geçen gün sağlıkta başarılı adımlar atılmasına, hastalıkların tedavisinde olumlu manada mesafeler kat edilmesine sebep olmuştur. Kardiyak implante edilebilen elektronik araçlar; bradikardi, taşikardi, kalp yetersizliği bulunan hastalarda 60 yıldan fazla süredir önemli bir kardiyovasküler tedavi seçeneği haline gelmiştir. Pacemaker implantasyonu işlemi; öncesi ve sonrası kendine özgü bakım kriterleri olan bir işlemdir. Bütüncül bir hemşirelik yaklaşımı ile hasta güvenliği sağlanır. Hastanın ailesinin bakıma katılımı teşvik edilir, kaygısı azaltılır, enfeksiyon kontrolü ve ağrı yönetimi sağlanır. Pacemaker takılan hastalara verilen etkili hemşirelik bakımı hastaların rahatlık ve konforunu artırmakta böylece hasta memnuniyeti ve hastanın tedaviye uyumu artmaktadır (ESC 2021 kılavuzu).

Pacemaker (Kalp Pili)

1932 yılında Hyman'ın kalp kasını elektrik uyarısı aracılığıyla uyarabilen bir pil icat ettiği görülmektedir (1). 1958 yılında ise Furman ve Robinson ilk transvenöz endokardiyal geçici pacemakerı tanımlamıştır.

Tüm bu gelişmelerden sonra bradikardilerin tedavisinde yeni bir döneme girilmiştir (2).

Kalbin uyarı üretiminde ya da iletiminde sorun olduğu durumlarda, miyokardın kasılabilmesi için gerekli elektriksel uyarıyı oluşturmak amacıyla kullanılan, bir jeneratör ve elektrottan oluşan cihaza pacemaker denilmektedir (3) (Şekil 1). Pacemaker; elektrik enerji uyarılarını kalple temas eden elektrotları aracılığıyla kalbe gönderen, eksternal (geçici pace) veya implante edilebilen (kalıcı pace) tipleri olan gelişmiş cihazlardır (2).



Şekil 1. Acil servis hekimlerinin geçici kalp pili kullanımı. (Kocal, 2023, s. 45).

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, kubrakbklk@gmail.com, ORCID iD: 0009-0000-9838-0870

- » Dikişlerine günlük pansuman yapılmalıdır.
- » İşlem bölgesinde dikiş varsa 10 gün sonra dikiş alınması için hastaneye başvurusu gerekmektedir.
- » İlk 15 gün pacemaker takılan kolunun üzerine yatılmamalıdır.
- » 3-4 hafta işlem yapılan kolun hareketi kısıtlanmalıdır. (90 dereceden fazla kaldırılmamalıdır)
- » 3-4 hafta işlem yapılan kolla 4-5 kg'den fazla ağırlık taşınmamalıdır.
- » 3-4 hafta pil olan tarafa yatmamalıdır.
- » Pacemaker takılan bölgeye; cildi tahriş edecek uygulamalardan (kese vb.) kaçınılmalıdır.
- » Pacemaker takılan bölgeyi sıkıştıran dar giysilerden kaçınılmalıdır.
- » 1 hafta araba kullanmamalıdır.
- » X ray ve manyetik rezonans ışınlarından korunması gereklidir.
- » Cep telefonunu pacemaker yerinden 15 cm uzakta kullanması gerekir.
- » İşlemden 10 gün sonra cinsel aktiviteye devam edilebilir.
- » İlgili ekstremitelerde tarafındaki koldan damar yolu açıklığı sağlanmamalıdır (enfeksiyona sebep olabilir).
- » Pil kartı hastaya teslim edilerek, her zaman yanında taşınması gerektiği vurgulanır.

Pacemaker implantasyonu işlemi; öncesi ve sonrası kendine özgü bakım kriterleri olan bakım gerektiren bir işlemdir. Bütüncül bir hemşirelik yaklaşımı ile hasta güvenliği sağlanır. Hastanın ailesinin bakıma katılımı teşvik edilir, kaygısı azaltılır, enfeksiyon kontrolü ve ağrı yönetimi sağlanır. Kalıcı pacemaker takılan hastalara verilen etkili hemşirelik bakımı hastaların rahatlık ve konforunu artırmakta böylece memnuniyetini de olumlu yönde etkilemektedir (11,12,13).

KAYNAKLAR

1. Köroğlu E., Kalp Pili (Pacemaker) (2014) Takılan Hastalara Uygulanan Planlı Eğitim Ve İzlem Programının Etkinliğinin Belirlenmesi İç Hastalıkları Hemşireliği Programı, Doktora Tezi
2. Kocal, S. (2023). **Acil servis hekimlerinin eksternal pacemaker (geçici kalp pili) kullanımındaki becerilerinin araştırılması** [Antalya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Acil Tıp Kliniği, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi].
3. İnci, S., Zeren, G., Aktaş, H., Nar, G., Koca Çalışkan, A. D., & Doğan, A. (2015). Geçici kalp pili takılan hastaların etyolojik, demografik, klinik özellikleri ve komplikasyonları. **MN Kardiyoloji**, 22(4), 186-191.
4. Berilgen, R., Yeşil, İ., Ertaş, F., Kocabaş, U., Düzel, B., Kahya Eren, N., & Acet, H. (2013). Geçici kalp pili implante edilen hastaların klinik özellikleri, altta yatan hastalıkları ve hastane içi mortalite oranları. **Journal of Clinical and Experimental Investigations**, 4(2), 180-183.
5. Doğu Ö. Çınar N. Çocuklarda Kalıcı Pace Uygulaması: Hemşirelik Bakımı ve Aile Eğitimi Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 32(3) :135-145, 2016
6. Vlasisavljević, E., Stojanović, G., Milovanović, D., Pautnović, V., Terzić, N., & Friganović, A. (2023). Nursing Interventions In The Care Of Patients After The Placement Of A Cardiac Pacemaker. **Annals of Nursing**, 1(3), 77-10.
7. Guliyev, İ. (2020). Pacemaker batarya replasmanı yapılan hastalarda cep yapışıklılığı ile biyokimyasal parametreler arasındaki ilişki. **Kardiyoloji Uzmanlık Tezi**, Kocaeli
8. Aksu, T., Tüfekçioğlu, O., & Durukan, M. (2010). Kalp Pili ve Kalp İç Defibrilatör Disfonksiyonunda Acil Ekokardiyografi. **Türkiye Klinikleri JCardiol-Special Topics**, 3(5).
9. Carrión-Camacho, M. R., Marín-León, I., Molina-Doñoro, J. M., & González-López, J. R. (2019). Safety of permanent pacemaker implantation: A prospective study. **Journal of Clinical Medicine**, 8(1), 35.
10. Usalp, S. (2015). **VDD ve DDD pacemaker implant edilen hastaların uzun dönem sol ventrikül sistolik fonksiyonlarının ekokardiyografik ve elektrokardiyografik parametrelerinin karşılaştırılması** [Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi]
11. Bains, P., Chatur, S., Ignaszewski, M., Ladhar, S., & Bennett, M. T. (2017). John Hopps and the pacemaker: A history and detailed overview of devices, indications, and complications. **Clinical Articles**, 59(1), 22-28.
12. Tsubulko, V., Iliev, I., & Jekova, I. (2014). A review on pacemakers: Device types, operating modes and pacing pulses. Problems related to the pacing pulses detection. **Int. J. Bioautomation**, 18(2), 89-100.
13. Albouaini, K., Mudawi, T., Pyatt, J. R., & Wright, D. J. (2009). Implantable cardioverter defibrillator: What a hospital practitioner needs to know. **European Journal of Internal Medicine**, 20, 591-597.

KALP KAPAK HASTALIKLARINDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Birgül BÜLBÜL¹

GİRİŞ

Kalp kapakları; kalbin bölümleri arasında kan geçişini sağlayan yapılardır. Kalp kapakları, atriyoventriküler kapaklar (mitral ve triküspit) ve semilunar kapaklardan (aort ve pulmoner) oluşur.

Kalp kapak hastalıkları günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde mortalite nedenleri arasında hipertansiyon, koroner arter hastalığı ve kalp yetersizliğinden sonra gelmektedir. Kapak hastalığı; darlık (stenoz), yetersizlik (regürjitasyon) gibi durumların olması ya da bu ikisinin bir arada bulunması şeklinde ortaya çıkar.

Kalp kapaklarının düzgün bir şekilde fonksiyon gösterememesi (kapanmaması veya açılması) durumunda kan akışı etkilenir. Kapağın tam olarak açılmadığı durumda kan akışı azalır (stenoz); kapağın tam olarak kapanmadığı durumda ise, kan geriye doğru kapak üzerinden akar (regürjitasyon).

Kalp kapak hastalarında; disritmiler, kalp yetersizliği ve enfektif endokardit hastaneye yatışın en sık görülen sebeplerindedir. Kapak hastalıklarının tedavisi; perkütan girişimler veya cerrahi müdahale ile yapılabilir (1,2).

DOĞAL KALP KAPAK HASTALIKLARI

Aort Kapak Hastalıkları

Aort kapağı, vücuda kanı pompalayan sol ventrikül (LV) ile kalpten ayrılan ana atardamar (aort damarı) arasında bulunan kalp kapağıdır. Aort kapak hastalıkları; aort darlığı (AD), aort yetmezliği (AY) ve biküspid aort kapak (BAK) olarak karşımıza çıkmaktadır.

BAK, normalde üç yaprakçıktan oluşan aort kapağının, yapısal olarak iki yaprakçıktan oluştuğu doğumsal bir anomalidir. Erişkin popülasyonda en sık görülen 3. kalp kapak hastalığıdır. BAK'ın etiyolojisinde genetik faktörlerin etkili olduğu bilinmekle birlikte kesin bir bilgi yoktur. BAK; AD ve/veya AY ile sonuçlanır (3).

AD ve AY LV'de hemodinamik değişiklikler yapar. Bu değişiklikler AD'de basınç, AY'de ise volüm yüklenmesi şeklinde olur. AD en sık, çocukluk çağındaki akut romatizmal ateş sonucu veya ilerleyen yaşlarda biküspid kapak zemininde ya da dejeneratif olarak ortaya çıkar (4).

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, birgul_suna@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-9231-3113

durum olduğu fakat artan şişlik ve morarma ile ağrının görülmesinin dikkate alınması gerektiği konusunda bilgilendirilir (7).

Taburcu olduktan sonra kullanması gereken ilaçlarını hangi amaçla ve nasıl kullanılacağı, dozu, saklama koşulları gibi konularda hastaya bilgi verilir ve 1 ay sonra kontrole gelmesi gerektiği konusunda uyarılır (7).

KAYNAKLAR

1. Altuner, T. K., & Baysan, O. (2011). Aort Darlığı Tanı ve Tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Cardiol-Special Topics*, 4(5), 66-73.
2. Abd-allah, A. Z. N., Mohammed, M. A., & Mahgoub, A. A. (2021). Effect of Nursing Guideline on Outcomes of Patient With Percutaneous Balloon Valvuloplasty. *Assiut-Scientific Nursing Journal*, 9(24), 140-152
3. Süslü, H., & Sert, A. (2020). Biküspid Aort Kapağı İle İlişkili Lezyonlar ve Komplikasyonlar. *Pediatr Pract Res*, 8(3), 109-115. DOI: 10.21765/pprjournal.840123
4. Baumgartner, H., Falk, V., Bax, J. J., et al. Wytyczne ESC/EACTS dotyczące leczenia zastawkowych wad serca w 2017; 76, 1: 1-62; doi:10.1093/eurheartj/ehx391
5. Köşger P, Üner G. Aort darlığı. Uçar B, editör. Çocukluk Çağında Aort Kapak ve Aort Hastalıkları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2023. p.10-6.
6. Tokel NK. Valvüler aort darlığı ve balon aortik valvüloplasti. Narin N, editör. *Pediatric Girişimsel Kardiyo-*loji. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.31-7
7. Polat, C., & Türk, N. E. (2015). Kalp Kapak Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. *Türk KardiyolDern Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 6(9), 42-57.)
8. Cho, M.-Y., Min, E. S., Hur, M.-H., & Lee, M. S. (2013). Effects of Aromatherapy on the Anxiety, Vital Signs, and Sleep Quality of Percutaneous Coronary Intervention Patients. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013, Article ID 381381, 6 pages.
9. Özdemir, Z., & Şenol Çelik, S. (2018). Kalp Kapak Hastalıkları Cerrahisi ve Hemşirelik Bakımı. *Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics*, 4(1), 26-34.
10. Harky, A., Botezatu, B., Kakar, S., Ren, M., Shirke, M. M., & Pullan, M. (2021). Mitral valv diseases: Pathophysiology and interventions. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 67, 98-104.
11. Kamran, H., Sudhakar, D., & Jneid, H. (2020). Balloon aortic valvuloplasty in the contemporary era. *KARDIOLOGIA POLSKA*, 78(10).
12. Türen, S., & Enç, N. (2014). Transkater Aort Kapak İmplantasyonu (TAVİ) ve Hemşirelik Bakımı. *Türk KardiyolDern Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi -Turk Soc Cardiol Turkish Journal of Cardiovascular Nursing*, 5(7), 1-11.
13. Mert Boğa, S. (2016). Perkütan Koroner Girişim Sonrası Uygulanan Pozisyon Değişikliğinin Sırt Ağrısı, Yaşam Bulguları ve Damarsal Komplikasyonlar Üzerine Etkisi. *İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri*

PROTEZ KAPAK HASTALIKLARI VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Filiz BAŞARAN¹

GİRİŞ

Kalp kapakçığının işlevlerini yitirmesi veya hastalanması durumunda, bu kapakçığın yapay bir kapakçık ile değiştirilmesi işlemi kalp kapağı ameliyatı veya kalp kapak replasmanı olarak adlandırılır. Kalp kapak ameliyatları, 1960 yılından bu yana başarıyla uygulanmaktadır (1).

Cosgrove'a göre "Protez kapak ameliyatı, kalp kapağındaki sorunu tedavi etmez; bir hastalığı başka bir hastalığa dönüştürür".

Protez kalp kapaklarının tarihsel gelişim süreci, başlangıçta vücut ile biyolojik uyumluluğu düşük olan ve metal malzemelerden üretilen cage ball ve tilting disc türündeki mekanik kapaklarla başlamıştır. Zamanla, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, protez kapakların materyal ve tasarımında önemli iyileştirmeler yapılmış ve günümüzde manyetik rezonans (MR) uyumlu, daha yüksek biyoyumluluk ve performans sunan kapaklar geliştirilmiştir. Kalp kapak hastalıklarında en ideal durum cerrahi müdahalenin hiç gerekli olmamasıdır. Özellikle mitral kapakta, uygun olan hastalarda öncelik kapak dokusunu koruyup mitral kapağı onarmak olsa da bu her zaman müm-

kün olmamakta ve hastada kapak replasmanına ihtiyaç duyulmaktadır.

Yapay kalp kapakları, mekanik ve biyolojik olmak üzere iki ana kategoriye ayrılabilir. Mekanik kapaklar, dayanıklılığı yüksek ve metal yapıları ile öne çıkar, buna karşın biyolojik kapaklar, daha düşük pıhtılaşma riski taşır (2).

Biyolojik kapaklar ise, metal sarmallı veya sarmalsız olabilir ve genellikle pulmoner kapaktan elde edilir (2).

Kalp Kapak Protezi Olan Hastalarda Karşılaşılan Sorunlar: Hasta için uygun kapak seçimi zorlayıcı olabilir, ancak kapak replasmanı yapılacak hastaların sonuçlarını en iyi hale getirmek için bu süreç çok önemlidir. Kapak seçimi yapılırken dikkate alınması gereken temel faktörler arasında hastanın yaşı, yaşam beklentisi, kişisel tercihleri, varfarin tedavisi için uygunluk veya sakıncalar ve mevcut diğer sağlık sorunları bulunur (3).

Kalp kapak hastalığının tedavisinde kullanılan protez kapaklar, hastanın kalp problemini tamamen çözmez; mevcut sorunun yerini başka bir sorun alır (4).

Şekil 3'te, protez kalp kapağı olan hastaların düzenli kardiyolojik takip, ömür boyu antikoagu-

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, arslanfilizz@gmail.com, ORCID iD: 0009-0008-1100-6148

kayıt altına alınmalıdır. Serum elektrolit değerleri periyodik olarak kontrol edilmeli ve herhangi bir anormal değer, hekimle görüşülerek uygun müdahaleler yapılmalı ve sıvı elektrolit dengesinin sürekliliği sağlanmalıdır (22).

Ağrı Yönetimi: Ameliyat sonrası ağrı, derin solunumu ve öksürüğü kısıtlayarak akciğer fonksiyonlarını olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, hemşireler, hastanın ağrı kontrolünü sağlamak için hekimin önerdiği analjezik ilaçları uygulayabilirler. İlaç uygulamasının ardından hastanın ağrı düzeyi tekrar değerlendirilmelidir (23).

Enfeksiyonun Önlenmesi: Ameliyat sonrası enfeksiyon riskini azaltmak için, operasyondan 24 saat önce profilaktik antibiyotik verilmesi ve invaziv girişimlerde aseptik prensiplere uyulması gerekmektedir. Hastaların enfeksiyon belirtilerinin takip edilmesi ve akciğer sekresyonlarının temizlenmesine yardımcı olmak için derin solunum ve öksürük egzersizlerinin yapılması da önemlidir (22).

Antikoagülan Tedavi: Protez kapak ameliyatı geçiren hastalar, yaşamlarının bir döneminde ya da devamlı olarak antikoagülan ilaç kullanmak zorundadır. Bu nedenle, ameliyat sonrası antikoagülan tedaviye uyumları son derece önemlidir. Tedaviye uyumsuzluk, hastalarda tromboemboli ve kanama gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Protez kapaklı hastalarda INR düzeylerinin düzenli olarak izlenmesi ve ilaç dozunun buna göre ayarlanması, komplikasyonları önlemek için hayati önem taşır. Antikoagülan kullanan hastalar, ilaç-besin etkileşimleri ve K vitaminini içeren besinler konusunda bilgilendirilmelidir. Yeni başlanacak ilaçlar dikkatle değerlendirilmeli, zira varfarin gibi ilaçlar INR düzeyinde değişikliğe neden olabilir. Hastalar, günlük yaşamlarında jilet kullanmaktan kaçınmalı, tırnak makası kullanırken dikkatli olmalı ve yaralanmalara yol açabilecek etkinliklerden kaçınmalıdırlar. Vücutta herhangi bir kesi oluştuğunda en az 5-10 dakika boyunca basınç uygulanmalı ve yaralanma

bölgesi yukarı kaldırılmalıdır. Kanama kontrol altına alınamazsa ve geniş bir alanda yayılıyorsa acil servise başvurulmalıdır. Hastaya herhangi bir cerrahi girişim yapılacaksa, varfarin tedavisine ara vermek gerekebilir. Antikoagülan uyum eğitiminde ilaç kullanım düzeni, ilaç-besin etkileşimleri, yan etkiler ve düzenli INR takibi gibi konular önemlidir ve bu süreçte hemşirenin rolü hayati öneme sahiptir (5).

Hastanın Taburculuk Eğitiminde; Ağrı kontrolü, yara bakımı, günlük yaşam aktiviteleri (beslenme, banyo yapma, cinsel yaşam vb.), ilaç tedavisi, egzersiz ve yaşam tarzı değişiklikleri (diyet, sigara ve alkol kullanımı vb.) konularında hasta detaylı bir şekilde bilgilendirilmelidir. Eğitimi daha anlaşılır hale getirmek için broşürler, kitapçıklar gibi yazılı materyaller kullanılabilir. İnfektif endokardit önleme amacıyla, tüm cerrahi ve invaziv girişimler öncesinde hastaya kapak hastalığı olduğunu bildirmesi ve profilaktik antibiyotik kullanımı konusunda bilgi verilmesi gerekmektedir (21).

KAYNAKLAR

1. Yapay kalp kapağı çeşitleri 2019. (04/06/2024 tarihinde **Yapay Kalp Kapağı Çeşitleri - Prof. Dr. Mustafa Güler (drmustafaguler.com)** adresinden ulaşılmıştır.
2. Doğal ve yapay kalp kapakları 2018. 04/06/2024 tarihinde **Doğal ve Yapay Kalp Kapakları (saglik.gov.tr)** adresinden ulaşılmıştır.
3. Calafiore AM, Iacò AL, Romeo A, et al. Echocardiographic-based treatment of functional tricuspid regurgitation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2011;142:308-313 <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2010.04.047>
4. Ulucam M. Protez Kapak Hastalıklarında Tanı ve Tedavi, (Anadolu Kardiyoloji Dergisi 2009; 9: Özel Sayı 1; 35-42)
5. Kankaya, E, Bilik, Ö. (2018). Kalp kapak protezleri sonrası antikoagülan tedaviye uyum. **Turkish Journal of Cardiovascular Nursing**, 9(18), 29-34. <https://doi.org/10.5543/khd.2018.19870>
6. Matiasz R., Rigolin V. H. (2018). 2017 focused update for management of patients with valvular heart disease: Summary of new recommendations. **Journal of the American Heart Association**, 7(1), e007596. <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.007596>
7. Schulman, S. (2003). Unresolved issues in anticoagulant therapy. **Journal of Thrombosis and Haemostasis**, 1, 1464-1470.



8. Duran N., Biteker M., Özkan M. (2008). Tıkayıcı tipte mekanik kapak trombüsünde tedavi seçenekleri. **Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi**, 36(6), 420-425.
9. Bağcı A., Aksoy, F. (2020). Mekanik Kapak Trombüsü Olan Hastaya Yaklaşım. In Vakalarla Kardiyoloji (pp. 235-240). Akademisyen Kitabevi.
10. Özkan M., Gündüz S., Gürsoy O. M., et al. (2015). A novel strategy in the management of PROsthetic Mechanical valve Thrombosis and the prEdictors of outcome: the Ultra-slow PROMETEE trial. **American Heart Journal**, 170, 409-418.
11. Karakoyun S., Gürsoy O. M., Kalçık, M., et al. (2014). Alternative causes of bioreaction to prosthetic heart valves: Three cases with pannus formation. **Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi**, 42(1), 64-67.
12. Deviri E., Sareli P., Wisenbaugh T. et al. (1991). Obstruction of mechanical heart valve prostheses: Clinical aspects and surgical management. **Journal of the American College of Cardiology**, 17, 644-650.
13. Arslan Ö., Taş S. G., Buğra O. et al. (2013). Profitez mitral kapak darlığında kapak replasmanına alternatif bir yöntem. **Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi**, 21(1), 161-163. <https://doi.org/10.5606/tgkdc.dergi-si.2013.5160>
14. Gündüz, S. (2009). **Protez kalp kapağı obstrüksiyonunun ayırıcı tanısı ve tedavi yönetiminde çok kesitli bilgisayarlı tomografinin rolü** (İstanbul: Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Uzmanlık Tezi
15. Kalçık, M., Yesin, M., Güner, A. et al. (2019). Protez Kalp Kapaklı Hastalarda Endotel Disfonksiyonunun Paravalvüler Kaçak Gelişimi Üzerine Olası Etkileri. **Kafkas Journal of Medical Sciences**, 9(2), 103-109.
16. Thakkar H., Gami V., Dani, S. I. et al. (2023). Hemolytic Anemia Following Mitral Valve Replacement: A Comprehensive Review.
17. Biçer, A., Kaya, Z., Demirbağ, R. (2013). Hasta protez uyumsuzluğuna güncel yaklaşım. **Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi**, 41(4), 354-363. <https://doi.org/10.5543/tkda.2013.35219>
18. Özveren, O. (2004). **İnfektif endokardit olgularında klinik, laboratuvar ve ekokardiyografik parametrelerin orta-uzun süreli izlem sonuçları** (İstanbul: Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Uzmanlık Tezi
19. Özer, N. (2008). Protez kapak endokarditlerinde ekokardiyografik değerlendirme. **Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi**, 36(3), 190-196
20. Başak T., Açıksöz S. (2011). Kalp kapak hastalıklarında hemşirelik bakımı. **Türkiye Klinikleri Journal of Cardiology - Special Topics**, 4(5), 24-28.
21. Polat C., Enç N. (2015). Kalp kapak hastalıklarında hemşirelik bakımı. **Turkish Journal of Cardiology Nursing**, 6(9), 42-57. <https://doi.org/10.5543/khd.2015.004>
22. Koçaşlı, S. (2011). **Açık kalp cerrahisi sonrası hastaların fiziksel ve psikososyal iyileşme durumları** (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.)
23. Kankaya E. A., Bilik Ö. (2018). Kalp kapak ameliyatı sonrası güncel hemşirelik yaklaşımları: Bakım neden önemli? **Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi**.

AKUT ATRİYAL FİBRİLASYON VE KARDİOVERSİYONDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Kübra AKDOĞAN¹

AKUT ATRİYAL FİBRİLASYON (AF) VE KARDİOVERSİYON

Atriyal Fibrilasyon (AF) en yaygın görülen kalp aritmi şeklidir (1). Kalbin atriyumlarında oluşan anormal elektriksel aktiviteden kaynaklanıyor olması, hastanın fibrile olmasına neden olup, taşiaritmi olarak kendini gösterir. Bu durum genellikle kalp atışının hızlı olduğu anlamına gelmektedir (2). Akut AF, 48 saatten daha kısa süren hızlı, düzensiz ve kaotik atriyal aktivite olup, akut bakım veya akut hastalık ortamında tespit edilen atriyal fibrilasyon olarak tanımlanır. Kronik veya kalıcı AF'nin semptomatik olarak ilk başlangıcını ve Paroksizmal Atriyal Fibrilasyon ataklarını içerir. AF, göğüs ağrısı, dispne ve çabuk yorulma gibi tipik klinik bulgular ile hastaneye gidildiğinde tespit edilebildiği gibi başka bir nedenden dolayı hastaneye yatış sırasında da ilk kez tespit edilebilir(3).

Başlangıcı yeni olan atriyal fibrilasyonu daha önce teşhisi konulmamış uzun süredir devam eden atriyal fibrilasyondan ayırt etmek çoğu zaman zordur (4). Genel toplumda AF prevalansı 596/100.000'dir, yıllık insidansı ise 78/100.000'dir.

Gelişmiş ülkelerde %1,5-2 olan AF prevalansı ülkemizde yapılan TEKHARF çalışmasındaki verilere göre %1,25 olarak bulunmuştur. 60 yaşın altında kolaylaştırmaktadır.

Tablo 1. AF Tanımları

Paroksizmal AF	7 gün içerisinde spontane veya girişim ile düzenlenen AF'dir. Ataklar ile değişen sıklıklarla tekrarlayabilir.
İnatçı (Persistan) AF	>7 gün devam eden AF
Uzun süreli (Longstanding) Persistan AF	>12 ay devam eden AF
Kalıcı (Permanent) AF	Bu tanım doktor ve hasta tarafından artık daha fazla sinüs ritmine döndürme çabasının olmaması, bu işlemlerin denenmesinin bitmesi halinde kullanılır.
Nonvalvuler AF	Romatolojik mitral stenoz, mekanik ya da biyoprotetik kalp kapağı veya mitral kapak tamiri gibi kapak ile ilgili hastalık prosedürlerin olmadığı hastalarda olan AF'yi tanımlar.

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Yoğun Bakım Kubra_eylul3@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0004-0695-921X

tanınarak iyi ve kaliteli bir bakımın sağlanması da hemşirenin bütüncül sağlık anlayışı ile bakım vermesi çok önemlidir. Yeterli, yerinde ve kaliteli bakım için hemşirelerin sistematik yaklaşımla standardize edilmiş bir bakım süreci kullanması gerekmektedir (9, 10).

KAYNAKLAR

1. Oto, A. (2003). Türk kardioloji derneği atriyal fibrilasyon tani ve tedavi kılavuzu. *Tkd*, 31(12).
2. Nesheiwat, Z., Goyal, A., Jagtap, M. ve Shammaş., A. (2023, Nisan). *Atriyal fibrilasyon (hemşirelik)*. National Library Of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568719/>
3. Chyou, J. Y., Barkoudah, E., Dukes, J. W., Goldstein, L. B., Joglar, J. A., Lee, A. M., Lubitz, S. A., Marill, K. A., Sneed, K. B., Streur, M. M., Wong, G. C. ve Gopinathannair, R. (2023). Atrial fibrillation occurring during acute hospitalization: a scientific statement from the american heart association. *Circulation*, 147(15), 676-698. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001133>
4. Lip, G. Y., & Watson, T. (2008). Atrial fibrillation (acute onset). *BMJ clinical evidence*, 2008, 0210.
5. Iltuş, F. ve Karadakovan, A. (2017). Atriyal fibrilasyon-inme ilişkisi ve hemşirelik yaklaşımı. *Journal Of Cardiovascular Nursing*, 8(17), 71-76. <https://doi.org/10.5543/khd.2017.02419>
6. Rodney HF. Atrial Fibrillation. *N Engl J Med* 2001;344, 1067-78
7. Türen, S. ve Efil, S. (2014). Akut koroner sendromlar ve hemşirelik yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 18(2), 43-51.
8. Fung H, Kam C. Treatment of Acute Atrial Fibrillation: Ventricular Rate Control and Restoration of Sinus Rhythm. *Hong Kong Journal of Emergency Medicine*. 2000;7(2):85-95. doi:10.1177/102490790000700205
9. Duman, H. T., Yıldırım, Y., Fadiloğlu, Ç. ve Aykar, F. Ş. (2020). Kolcaba'nın konfor kuramına göre atriyal fibrilasyon olgusu. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 11(24), 37-42. <https://doi.org/10.5543/khd.2020.98598>
10. Kurt, Y., Özkan, Ç. G. ve Demirbağ, B. C. (2016). Bir olgu: akut miyokard infarktüsünde nanda tanıları ve nı girişimleri ile hemşirelik bakımı. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3). <https://doi.org/10.5505/bsbd.2016.57060>

PERİFERİK VASKÜLER HASTALIKLARDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Emir Sultan YAVUZ¹

PERİFERİK ARTER HASTALIĞI

Periferik arter hastalığı (PAH) denince akla alt ekstremitte periferik arterleri gelse de aslında karotis/vertebral, subklaviyan, mezenter ve renal arterler gibi damarlar da aterosklerozdan sıklıkla etkilenir ve PAH grubuna dahil edilir. Kısaca, aorta ve koroner harici tüm arterler perifer kabul edilir (1).

PAH'ın belirtileri ve semptomları, etkilenen arterlerin sayısına ve konumuna, arteriyel daralmanın derecesine, kollateral dolaşımın varlığına, kapsamına ve hastanın aktivite düzeylerine bağlı olarak değişebilir. Birçok hastada arteriyel daralma metabolik gereksinimleri karşılamaya yetiştene kadar herhangi bir şikâyet görülmebilir (2).

AHA/ACC yönetim kılavuzu, klodikasyonu “alt ekstremitte kaslarında vasküler kökenli, egzersizlere sürekli olarak tetiklenen ve istirahatle sürekli olarak rahatlayan yorgunluk, rahatsızlık, kramp veya ağrı (baldır, uyluk veya kalça)” olarak tanımlamaktadır. Klodikasyonu olan hastalarda revaskülarizasyon, semptomları, fonksiyonel durumu ve yaşam kalitesini iyileştirebilir. PAH hastaları için yapılandırılmış egzersiz tedavisi ve kılavuzlara uygun tedavi ve yönetim almasına

rağmen klodikasyondan etkileniyorsa revaskülarizasyon mantıklı seçenek olacaktır. Klodikasyonun endovasküler tedavisi lezyonun yeri, uzunluğu, kalsifikasyon ve müdahaleyi yapan kişinin deneyimine bağlıdır. Prosedürler arasında anjioplasti (balon genişletme, kesme balonları veya ilaç kaplı balonların kullanılması), aterektomi ve stentler yer alıyor (3).

EPİDEMİYOLOJİ

Periferik arter hastalığı (PAH), kalp ve beyin dışındaki arterleri etkileyen çeşitli hastalıkları kapsar ve en yaygın nedeni aterosklerozdur. PAH'nın küresel yükü, yaşlanan nüfuslar ve artan risk faktörlerine maruz kalma nedeniyle özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde (LMIC) artmaktadır. 2000'den 2010'a kadar PAH'lı kişi sayısı %23.5 artarak 164 milyondan 202 milyona çıkmıştır, bu artış LMIC'lerde (%28.7) daha belirgindir.

Önemli risk faktörleri arasında yaş, sigara içme, kardiyovasküler hastalık öyküsü, diyabet, hipertansiyon ve hiperkolesterolemi bulunmaktadır. Küresel olarak, erkekler kadınlara göre daha düşük genel riske sahiptir, ancak bu eğilim yüksek gelirli ülkelerde tersine dönmektedir. PAH'ya

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Yoğun Bakım, emirsultanyavuz6@gmail.com



KAYNAKLAR

1. Aboyans, V., Ricco, J. B., Bartelink, et al. ESC Scientific Document Group (2018). 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS): Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries. Endorsed by: the European Stroke Organization (ESO) The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *European heart journal*, 39(9), 763–816.
2. Neschis DG, Golden MA. Clinical features and diagnosis of lower extremity peripheral arterial disease. 2017.
3. Gerhard-Herman MD, Gornik HL, Barrett C, et al. 2016 AHA/ACC guideline on the management of patients with lower extremity peripheral artery disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2017;135(12):e686-e725.
4. Sampson, U. K. A., Fowkes, F. G. R., Naidoo, N. G., & Criqui, M. H. (2017). Peripheral Artery Disease. In D. Prabhakaran (Eds.) et. al., *Cardiovascular, Respiratory, and Related Disorders*. (3rd ed.). The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
5. Zemaitis, M. R., Boll, J. M., & Dreyer, M. A. (2023). Peripheral Arterial Disease. In StatPearls. StatPearls Publishing.
6. McDermott MM, Kerwin DR, Liu K, et al. Prevalence and significance of unrecognized lower extremity peripheral arterial disease in general medicine practice. *J Gen Intern Med*. 2001;16(6):384-390.
7. Gerhard-Herman MD, Gornik HL, Barrett C, et al. 2016 AHA/ACC guideline on the management of patients with lower extremity peripheral artery disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines [published correction appears in *Circulation*. 2017;135(12):e791–e792]. *Circulation*. 2017;135(12):e726-e779.
8. 2011 WRITING GROUP MEMBERS, 2005 WRITING COMMITTEE MEMBERS, & ACCF/AHA TASK FORCE MEMBERS (2011). 2011 ACCF/AHA Focused Update of the Guideline for the Management of patients with peripheral artery disease (Updating the 2005 Guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines. *Circulation*, 124(18), 2020–2045.
9. Hur, S., Jae, H. J., Jang, Y., Min, S. K., Min, S. I., Lee, D. Y., Seo, S. G., Kim, H. C., Chung, J. W., Kim, K. G., Park, E. A., & Lee, W. (2016). Quantitative Assessment of Foot Blood Flow by Using Dynamic Volume Perfusion CT Technique: A Feasibility Study. *Radiology*, 279(1), 195–206.
10. Woolen, S. A., Shankar, P. R., Gagnier, J. J., MacEachern, M. P., Singer, L., & Davenport, M. S. (2020). Risk of Nephrogenic Systemic Fibrosis in Patients With Stage 4 or 5 Chronic Kidney Disease Receiving a Group II Gadolinium-Based Contrast Agent: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA internal medicine*, 180(2), 223–230.
11. Serhal, A., Koktzoğlu, I., & Edelman, R. R. (2019). Feasibility of Image Fusion for Concurrent MRI Evaluation of Vessel Lumen and Vascular Calcifications in Peripheral Arterial Disease. *AJR. American journal of roentgenology*, 212(4), 914–918.
12. Berger, J. S., & Ladapo, J. A. (2017). Underuse of Prevention and Lifestyle Counseling in Patients With Peripheral Artery Disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 69(18), 2293–2300.
13. Sharrett, A. R., Ballantyne, C. M., Coady, S. A., Heiss, G., Sorlie, P. D., Catellier, D., Patsch, W., & Atherosclerosis Risk in Communities Study Group (2001). Coronary heart disease prediction from lipoprotein cholesterol levels, triglycerides, lipoprotein(a), apolipoproteins A-I and B, and HDL density subfractions: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Circulation*, 104(10), 1108–1113.
14. Cassar, K., Bachoo, P., Ford, I., Greaves, M., & Britten, J. (2003). Platelet activation is increased in peripheral arterial disease. *Journal of vascular surgery*, 38(1), 99–103.
15. Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Casey, D. E., Jr, Collins, K. J., Dennison Himmelfarb, C., DePalma, S. M., Gidding, S., Jamerson, K. A., Jones, D. W., MacLaughlin, E. J., Muntner, P., Ovbigele, B., Smith, S. C., Jr, Spencer, C. C., Stafford, R. S., Taler, S. J., Thomas, R. J., Williams, K. A., Sr, Williamson, J. D., ... Wright, J. T., Jr (2018). 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(19), e127–e248.
16. Mundi, S., Massaro, M., Scoditti, E., Carluccio, M. A., van Hinsbergh, V. W. M., Iruela-Arispe, M. L., & De Caterina, R. (2018). Endothelial permeability, LDL deposition, and cardiovascular risk factors—a review. *Cardiovascular research*, 114(1), 35–52.
17. Armstrong, E. J., Wu, J., Singh, G. D., Dawson, D. L., Pevic, W. C., Amsterdam, E. A., & Laird, J. R. (2014). Smoking cessation is associated with decreased mortality and improved amputation-free survival among patients with symptomatic peripheral artery disease. *Journal of vascular surgery*, 60(6), 1565–1571.
18. Nieves, J. A., & Kohr, L. (2010). Nursing considerations in the care of patients with pulmonary hypertension. *Pediatric Critical Care Medicine*, 11, S74–S78.
19. Archer-Chicko, C. (2011). Nursing care of patients with pulmonary arterial hypertension. *Textbook of Pulmonary Vascular Disease*, 1531–1558.
20. Ünsar, S., Özdemir, Ö. ve Yenici Bulut, E. (2019). Pulmoner Hipertansiyon ve Hemşirelik Bakımı. *Kardiyo-vasküler Hemşirelik Dergisi*, 10(21):17–24 ss

KORONER DIŞI GİRİŞİMLERDE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Sibel AŐUK¹

GİRİŞ

Hastanemiz kateter laboratuvarında en fazla koroner anjiyografi ve perkütan koroner girişim yapılmakla birlikte, perkütan veya cerrahi veya eş zamanlı (hibrid) yöntemle yapılan koroner dışı girişimsel işlemlerin sayısı da son yıllarda artış göstermiştir bunlar: TAVİ /EVAR /TEVAR 'dır. Bu bölüm de, başlıca koroner dışı girişimlerde hemşirelik bakımı anlatılacaktır.

1.TAVİ (TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION)

İleri aort darlığının (AD) ana tedavisi cerrahidir [aort kapak replasmanı (AVR)]. Ancak cerrahi riski yüksek hastalarda, transkateter aortik kapak yerleştirilmesi (TAVİ) işlemi, tüm dünyada ve hastanemizde giderek artan sıklıkta uygulanmaktadır.

Güncel kılavuzlar; 1 yıl üzerinde yaşam beklentisi olan ve semptomatik ileri AD mevcut hastalarda, yüksek cerrahi risk varlığında (EuroScore >%8), TAVİ yapılmasını önermektedir (1).

Hastanın genel anestezi bile almadan işlemi yapılıp, ertesi gün eve taburculuk imkânı mevcut

olmakla beraber, TAVİ'nin işlem esnasında ve işlemden sonra ölüm dâhil pek çok istenmeyen durum sebebiyle hastalarda yakın takip gerektiği unutulmamalıdır (2).

TAVİ işlemi cerrahi işleme kıyas ile daha tolere edilebilir olmasına karşın hala belirli istenmeyen olaylara sahiptir. Bu istenmeyen durumların ortak bir dil kullanılarak sınıflandırılması ve risk grubundaki hastaların belirlenmesi Kapak Akademik Araştırma Konsorsiyumu (VARC-2) tarafından yapılmıştır. Konsorsiyuma göre işlem sonrası çok sık karşılaşılan istenmeyen durumlar kanama, inme, kalp krizi (MI), majör vasküler komplikasyonlar ve ABH (Akut böbrek hasarı) olarak gösterilmiştir (3). Hemşireliğe mahsus bakım problemleri ise; uyku sorunları, ağrı, kanama, enfeksiyon olarak gösterilmektedir (4).

TAVİ uygulanan hastalar da görülen istenmeyen durumlardan dolayı ekip çalışmasının ve buna bağlı olarak ekibin önemli parçası olan hemşirelik ve hemşirelik bakımının fazlasıyla ön plana çıkmasına sebep olmaktadır (5). Koroner yoğun bakımda, anjiyo laboratuvarında veya serviste koroner dışı girişimsel işlem uygulanan hastaya bakım verecek /uygulama yapacak hekim ve hemşirenin tecrübesi işlemin başarısını etki-

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, sibelasuk79@gmail.com, ORCID iD: 0009-0006-2358-4039



gidebilir bu olasılıklar için ritim takibi hemşire tarafından yakın bir şekilde yapılmalıdır (TAVİ işlemi için).

- » İşlem sonrası hastalarda ritim değişiklikleri gözlemlenebilir (av blok, VT, bradikardi veya arrest) hemşire bu konuda alarm da olmalı ve hastanın EKG ritmini çok iyi takip etmelidir.
- » İşlem sonrası hastalar yoğun bakıma geçici pacemaker ile gelir. Hastanın bu cihazını yerinden çıkarmadan tutması oldukça önemlidir hemşirenin bakım verdiği sırada bu geçici pacemaker cihazına dikkat etmesi ve bakım sırasında çıkmaması için dikkat etmesi oluşabilecek problemlerin önüne geçer (20,21).

d. Hemodinamik monitörizasyon

- » İşlemden sonra ki ilk saatler de arter kan basıncı normal değildir ve sık sık kan gazı alınması gerekebilir bu yüzden hastalar yoğun bakım da arteriyel monitörizasyon ile takip edilir.
- » Hemodinamik monitörizasyon 48-72 saat gereklidir (20,21).

Hemşirelik girişimlerine bakıldığında da Perkütan girişim uygulanan hastaya düşünülen bakım planları şunlardır:

- » Bilgi eksikliği
- » Enfeksiyon riski
- » Anksiyete
- » Ağrı (göğüs ağrısı)
- » Sıvı-elektrolit dengesizliği
- » Düşük kalp debisi
- » Yetersiz periferel doku perfüzyonu
- » Alerjik reaksiyon
- » Fiziksel hareketlerde bozulma (tıbbi amaçlı)
- » Beden ısısında değişim (20,21).

SONUÇ VE ÖNERİLER:

Koroner dışı girişimlerde amacımız hastaların sağlıklı yaşam fonksiyonlarına geri dönmesidir. İşlem öncesi ve sonrası oluşacak istenmeyen durumları tanılamak ve önlemek oldukça önemlidir bu yakın takip gerektiren riskli süreçte hemşirelik

bakımı ön plana çıkmaktadır. Hemşireler güncel kılavuz ve literatür ekseninde koroner dışı girişimsel işlemler ile ilgili hemşirelik bakımı bilgi ve becerilerini artırmalı geliştirmeli yenilikleri takip etmeli öğrenme sürecine devam etmelidir.

KAYNAKLAR

1. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease: Developed by the Task Force for the management of valvular heart disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal*, 2022; 43 (7): 561-632.
2. Brunilda Alushi, Alexander Lauten, Umniye Balaban, et al. TAVI With or Without Predilation: Trends From a Large, Propensity-Score Weighted German Aortic Valve Registry (GARY) Population. *J Invasive Cardiol*. 2022 Dec;34(12): E841-E849
3. Kappetein, A. P., Head, S. J., Génèreux, P., Piazza, N., Van Mieghem, N. M., Blackstone, E. H., ... & Leon, M. B. (2012). Updated standardized endpoint definitions for transcatheter aortic valve implantation: the Valve Academic Research Consortium-2 consensus document. *Journal of the American College of Cardiology*, 60(15), 1438-1454.
4. Akbaba, A., & Mert, H. (2021). Yaşama ölüm arasındaki son şans: Transkateter aort kapak implantasyonu yapılan hastaların deneyimleri. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 12(29), 163-172.
5. Bakımı, H., Türen, S., & Atakoğlu, R. (2016). OLGU SUNUMU CASE REPORT. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 7(13), 127-135.
6. Podlesnikar, T., & Delgado, V. (2016). Transcatheter Aortic Valve Replacement: Advantages and Limitations of Different Cardiac Imaging Techniques. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 69(3), 310-321.
7. Kaçar, Ö. (2019). *Kardiyak kateterizasyon laboratuvarı hemşirelerinin sorumlulukları ve iş yükü analizi* (Master's thesis, Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
8. Reyhanoğlu, H., & Özcan, K. (2021). Abdominal Aort Anevrizmalarında Endovasküler Stent Graft (EVAR) Deneyimlerimiz-Tek Merkez Verisi. *Medical Journal of Süleyman Demirel University*, 28(1), 99-104.
9. Sormaz, İ. C., & Aksoy, Ş. M. (2018). Vascular Complications of Endovascular Aortic Aneurism Repair: Short and Long Term Follow-Up. *Journal of Istanbul Faculty of Medicine*, 81(1), 1-10.
10. Akbulut, M., Aksoy, E., Kara, İ., Çelik, E. C., Rabuş, M. B., Çekmecelioğlu, D., & Köksal, C. (2017). Abdominal aort anevrizma tamirinde açık cerrahi ve endovasküler stent greft onarım yöntemlerinin erken ve orta dönem sonuçlarının karşılaştırılması. *Damar Cerrahi Dergisi*, 26, 5-11.

11. Saraç, A., Demirağ, M. K., Akan, H., & Keçeligil, H. T. (2009). Abdominal aorta anevrizmalarında endovasküler tedavi: İki olgu sunumu. *Fırat Tıp Dergisi*, 14(2), 145-148.
12. Harun Arbatlı, Naci Yağan, Ergun Demirsoy, Murat Arpaz, Oğuz Yılmaz, Faruk Tükenmez, Deniz Şener, Fürüzan Numan, Bingür Sönmez. Treatment of Descending Thoracic Aortic Aneurysms and Dissections with Endovascular Stent-Grafts. *Turk Kardiyol Dern Ars*. 2003; 31(9): 489-497
13. Yavuz, Ş., Özbudak, E., Gümüştaş, S., Kanko, M., Çiftçi, E., & Berki, T. (2013). Abdominal aort anevrizmalarında endovasküler stent greft uygulamaları: Orta ve uzun dönem sonuçlar. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg*, 21, 333-40.
14. Dereli, Y., ALTINBAŞ, Ö., Tanyeli, Ö., Taban, V. B., & Görmüş, N. (2020). Travmatik Torakoabdominal Aort Diseksiyonunun Eş Zamanlı Tevar ve Evar İle Endovasküler Tedavisi: Olgu Sunumu. *Batı Karadeniz Tıp Dergisi*, 4(3), 192-195.
15. Cebeci, S. P., & Veremci, Ş. (2022). Koroner anjiyografi planlanan hastalara yönelik hemşirelik bakım girişimlerinin değerlendirilmesi. *Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 45-53.
16. Soylu, A., & KORKMAZ, M. (2024). Koroner Anjiyografi: İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası Hemşirelik Girişimleri ve Süreç Yönetimi: Koroner Anjiyografi Sürecinde Hemşirelik Bakımı. *Advances in Chronic Diseases*, 1(1), 28-36.
17. Derneği, T. K. (2004). *Girişimsel kardiyolojide yetkinlik kılavuzu*. Türk Kardiyoloji Derneği.
18. Derneği, T. K. (2017). Perkutan koroner ve valvüler girişimlerde hemşirelik bakım kılavuzu. *Türk Kardiyoloji Derneği Kılavuz Yayınları*, 2, 13-14.
19. Bakan, G. (2016). Perkütan Koroner Girişimlerde Kanıta Dayalı Bakım Uygulamaları. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 7(Supp: 1): 26-34
20. Türen, S., & Enç, N. (2014). Transkateter Aort Kapak İmplantasyonu (TAVİ) ve Hemşirelik Bakımı.
21. Türen, S., & Atakoğlu, R. (2016). Transkateter Aort Kapak İmplantasyonu (TAVİ) Uygulanan Hastalarda Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu.

PULMONER HİPERTANSİYON VE PULMONER EMBOLİDE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI

Müstan ÇELİK¹

1. PULMONER HİPERTANSİYON

Giriş

Bu bölümde, kronik ve ilerleyici bir kardiyopulmoner hastalık olan Pulmoner hipertansiyon (PH)'u konu alacağız. Tarihte ilk defa 1865 yılında A. Ayerza tarafından 'pulmoner vasküler skleroz' olarak tanımlanmıştır. Bir sonraki evrede hastalığa sebebiyet veren risk faktörleri belirlenmiş ve hastalık pulmoner hipertansiyon adını almıştır. Fiziopatolojisi son zamanlarda neredeyse tamamen açığa kavuşturulmuştur, dolayısıyla hastalığın sınıflaması değişmiş, tanı ve tedavisinde birçok gelişme meydana gelmiştir. İlk modern sınıflama 1998 yılında yapılarak tanı ve tedavi kılavuzu yayınlanmıştır (1).

Prevalansı yüksek bir hastalık olması nedeniyle ülkemizde sayılı kurumda aktif tedavisi ve girişimi yapılan PH'un Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin deneyimli kadrolarının desteği, yüksek tecrübesi ve kardiyo-loji alanında yürüttüğü sistemli büyük hizmetin ışığında güncel yaklaşımları ele alacağız.

Pulmoner hipertansiyon (PH), özellikle genç kadınlar arasında daha çok gözlemlenen, yavaş

seyreden, genellikle geç teşhis edilen, kronik ve prognozu kötü bir tanıdır. Özellikle akciğerlerde yaşanan damar daralması semptomların seyrini ağırlaştırır (Şekil-1). PH, zamanla kötüleşerek son evrelerde sağ kalp yetmezliğine ve ölüm riskine yol açabilir (2,3). Nadir görülen bu hastalıkla ilgili veriler Türkiye'de yetersiz olmakla birlikte yapılan araştırmalarda primer PH prevalansının yılda milyonda 9.6 olduğu bildirilmiştir (2).

Son dönemlerde pulmoner hipertansiyon (PH) tedavisinde önemli ilerlemeler kaydedilmiş olmasına rağmen, mevcut tüm tıbbi tedaviler sadece semptomları hafifletmekte sınırlıdır. Başka kardiyopulmoner hastalıkları taklit eden semptomlar zamanla şiddetlenir ve bu, hastalığın tanısının gecikmesine yol açabilir (2).

Sağlıklı bireylerde, pulmoner arter basıncı genellikle belirli bir aralıkta ölçülmektedir. Bu ölçümler:

- » Sistolik Pulmoner Arter Basıncı (PAS): 22-30 mmHg,
- » Diyastolik Pulmoner Arter Basıncı (PAD): 9-22 mmHg,
- » Ortalama Pulmoner Arter Basıncı (PAB): 15-18 mmHg arasındadır (2).

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Yoğun Bakım, mustan1273@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0003-9206-5521



yetmezliği mevcut hastalarda trombolitik tedavi, tercih edilebilir (16,22).

Trombolitik tedavi PE de önemli rol oynar. Genellikle periferik venöz yoldan 100mg/2sa-at infüzyon şeklinde olan standart tercih edilir (16,23).

PE'de kardiyak arrest gelişen hatanın tedavisinde ise 50mg/2-5dk verilir ve infüzyon verilirken kardiyopulmoner resüsitasyona devam edilmelidir (16,24).

Yoğun Bakımda Pulmoner Emboli Hastasının Süreci

Dikkat edilmesi gerekenlerin başında hastanın solunum takibi olduğunu görüyoruz. YB'da bu takibi SPO2 problemleri ve hastanın kan gazındaki fio2 co2 değerleri üzerinden yakından takip etmeliyiz. Bu takibin gerekliliklerini saptayarak gerekli müdahaleleri (yüksek akış o2 tedavisi, NIMV vb.) ve düzenlemeleri hızlı yapmalıyız.

Hekim tarafından düzenlenen tedavisinin tedarikini hızlıca tamamlayıp bir an önce tedavinin başlamasını sağlamalıyız. Stresli çalışma ortamının hastanın gerekliliklerini engellemesine izin vermemeliyiz, sistemin çalışmasını ve hızlı hareket etmesini denetlemeliyiz. İlaçların hazırlanmasında doz kayıplarının olmamasına dikkat etmeli, ilaç etkileşimlerini, saklanma koşullarını, doz hesaplamalarını hatasız tamamlayıp bir an önce hastanın tedavi ihtiyacını gidermeliyiz. Unutulmamalı ki PE tedavisinde zaman hastanın mortalitesinde kritik öneme sahiptir.

Genel yaklaşım olan antikoagülan veya trombolitik tedavinin yaratabileceği sorunları iyi gözlemlemeli hastada oluşabilecek her türlü kanama odağını önceden önlem olarak engellemeliyiz. Odak geliştirse tedaviyi durdurup, multidisipliner yaklaşımla hastada gelişmiş olabilecek komplikasyonların oluşturduğu hasarı tespit ve önlemede aktif rol alınmalıdır.

Hastanın tedavisine ek olarak Derin Ven Trombozu riskini önlemek adına hastanın fiziki şartlarına uygun orta basınçlı bir varis çorabı temin edilmeli ve hareketsiz kaldığı süre boyunca kullanılmalıdır.

Hastanın gözlemi sadece komplikasyonlarda değil iyileşme sürecinde de yapılmalı ve tedavilerin, ihtiyaçların dozu hastanın ihtiyacından fazla olmamalıdır.

Her hastalıkta olduğu gibi pulmoner emboli hastalarının tanı sürecinden, tedavinin güvenli başlayıp, düzenlenip sürdürülmesine; olumsuzluklara karşı önlem alınmasından, oluşan olumsuzlukların fark edilmesine, iyileşme sürecinde bile tetikte olması gereken hemşirelerin sorumlulukları hasta için çok önemlidir. Hasta için hayati önem taşıyan bu aşamaların hepsinin tamamlanması gerekir. Gösterilen profesyonel çaba ve dikkat hastanın sağlığı için yüksek değere sahiptir.

KAYNAKLAR

1. Öngen, G. (2011). Pulmoner Hipertansiyon. *Temel akciğer sağlığı ve hastalıkları*.
2. Ünsar, S., Özdemir, Ö., & Bulut, E. Y. (2019). Pulmoner Hipertansiyon ve Hemşirelik Bakımı. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 10(21), 17-24.
3. Avcı, A., & Gün, M. (2023). Pulmoner Hipertansiyonu Olan Hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örtütüleri Modeline Göre Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 114-127.
4. <https://www.pahssc.org.tr/uploads/site/68abf38155e5c73f121f6ab0cddb5ae9.jpg>, erişim tarihi 22.08.24
5. Cruz, K., & Franklin, C. (2001). The pulmonary artery catheter: uses and controversies. *Critical care clinics*, 17(2), 271-291.
6. Kaplan, M., Demirtas, M., Cimen, S., Kut, M. S., Ozay, B., Kanca, A., & Ozler, A. (2000). Swan-Ganz catheter entrapment in open heart surgery. *Journal of cardiac surgery*, 15(5), 313-315.
7. ESC, A. K. D., & ERS, A. S. D. (2009). Pulmoner hipertansiyon tanı ve tedavi kılavuzu. *European Heart Journal*, 30, 2493-2537.
8. MÜLAZİMOĞLU, U. D. D. D., & KAYA, A. 14. Pulmoner Hipertansiyon Hastasının Yoğun Bakım Yönetimi.
9. Gölbaşı, Z. (2010). Kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon: Tanısı, tıbbi tedavisi ve takibi. *Anatolian Journal of Cardiology/Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 10.
10. Demir Korkmaz, D. D. F. ve Çullu, M. (2015). Venöz tromboembolizm ve hemşirelik bakımı. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 31(1), 62-82.



11. VAR, İ. Y. N. GRUP I-PULMONER ARTERİYEL HİPERTANSİYON İLE. *PULMONER ARTERİYEL HİPERTANSİYON*.
12. Çavuşoğlu, E., & Gün, M. (2022). Pulmoner Emboli ve Hemşirelik Yönetimi. In *Kardiyovasküler Hemşirelik* (pp. 329–346). Akademisyen Kitabevi.
13. <https://ik.imagekit.io/asm/Images/Articles/pulmoner-emboli-nedir-belirtileri-teshis-ve-tedavi-4457062.jpg?tr=w-630,h-420>, erişim tarihi 22.08.24
14. Akın, S., & Horasan, E. (2008). Venöz tromboembolizm ve hemşirelik bakımı.
15. Bilgehan, T., & İNKAYA, B. (2019). Antikoagülan İlaç Kullanımı ve Hemşirelik Yönetimi.
16. Koca, E. (2021). PULMONER EMBOLİ HASTALARININ YOĞUN BAKIM TAKİBİ. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 23(2), 262-269.
17. Bhattacharya, D. (2021). Covid Nursing: Less Known Aspects. *Saudi J Nurs Health Care*, 4(10), 317-332.
18. Authors/Task Force Members, Konstantinides, S. V., Torbicki, A., Agnelli, G., Danchin, N., Fitzmaurice, D., ... & Spyropoulos, A. C. (2014). 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Respiratory Society (ERS). *European heart journal*, 35(43), 3033-3080.
19. Goldhaber, S. Z., Visani, L., & De Rosa, M. (1999). Acute pulmonary embolism: clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry (ICOPER). *The Lancet*, 353(9162), 1386-1389.
20. Messika, J., Goutorbe, P., Hajage, D., & Ricard, J. D. (2017). Severe pulmonary embolism managed with high-flow nasal cannula oxygen therapy. *European Journal of Emergency Medicine*, 24(3), 230-232.
21. Authors/Task Force Members, Konstantinides, S. V., Torbicki, A., Agnelli, G., Danchin, N., Fitzmaurice, D., ... & Spyropoulos, A. C. (2014). 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Respiratory Society (ERS). *European heart journal*, 35(43), 3033-3080.
22. Simonneau, G., Sors, H., Charbonnier, B., Page, Y., Laaban, J. P., Azarian, R., ... & Beau, B. (1997). A comparison of low-molecular-weight heparin with unfractionated heparin for acute pulmonary embolism. *New England Journal of Medicine*, 337(10), 663-669.
23. Canan Hasanoğlu, H., Hezer, H., Karalezli, A., Argüder, E., Kiliç, H., Şentürk, A., ... & Soytürk, A. N. (2014). Half-dose recombinant tissue plasminogen activator treatment in venous thromboembolism. *Journal of Investigative Medicine*, 62(1), 71-77.
24. Sharifi, M., Berger, J., Beeston, P., Bay, C., Vajo, Z., & Javadpoor, S. (2016). Pulseless electrical activity in pulmonary embolism treated with thrombolysis (from the "PEAPETT" study). *The American Journal of Emergency Medicine*, 34(10), 1963-1967.

GEBELİKTE KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Şehlanur KEMALOĞLU¹

GİRİŞ

Gebelik özellikle II. ve III. Trimester da çok sayıda hormonal değişikliğin yanında kardiyovasküler fizyolojide de majör değişikliklerle karakterize bir klinik tablodur.

Gebe bir hastada kardiyovasküler bakım vermenin esası; oluşan fizyolojik değişiklikleri bilmek ve buna göre mevcut kapak patolojileri ve kapak hastalıklarında nasıl bir seyir izleyeceğini anlamaktır.

GEBELİKTE OLUŞAN KARDİYOVASKÜLER DEĞİŞİKLİKLER

Normal bir gebelikte, anne ve fetüs arasındaki hemodinamiyi sağlayan fizyolojik değişikliklere baktığımızda ilk olarak 1. Trimesterde ortaya çıkmaktadır. Bu fizyolojik değişiklikler gebeliğin 5 ve 8. haftasından itibaren başlayıp, ikinci trimesterin sonunda pik yapıp, üçüncü trimesterde durağan bir döneme girer (1).

Kan Hacmi: Hamilelikle birlikte oluşan kan hacmindeki artış, gebelikte ortaya çıkan en önemli değişikliklerden biridir. Gebeliğin sonuna ka-

dar bu oran %30 ila %50 artar. Özellikle renin-aldosteron sisteminin etkisiyle birlikte vücutta su ve tuz tutulumuna sebep olur. Bununla beraber artmış plazma hacminin kırmızı kan hücrelerinden fazla olması hemodülsiyona ve anemiye sebep olmaktadır (2).

Kalp Debisi: Anneye ait iç organlarda oluşan kanlanma artışıyla birlikte gebeliğin 8.-10. Haftalarından itibaren kalp debisi artmaya başlar. İkinci trimester'ın sonunda en yüksek düzeyine ulaşır ve ilk haftalara göre yaklaşık %30-50 artış gösterir. Kalp debisi; kalbin atış hacmi ile kalp hızının çarpımına eşittir, kalbin atış hacmini etkileyen en önemli iki faktör ise kan hacmi (önyük) ve sistemik damar direncidir(artyük). Gebelikte birlikte annenin kalp debisinde görülen artışın nedeni artan kan hızı ve kan hacmiyle beraber sistemik damar direncinde görülen azalmadır (1).

Kan Basıncı ve Sistemik Vasküler Direnç: Sistemik vasküler dirençteki azalma, kan basıncının ilk trimesterından itibaren düşmeye başlamasına, ikinci trimesterin sonunda bazal değerine yaklaşık 10 mmHg altına düşmesine neden olur (2).

Uterusun büyümesiyle birlikte Vena Cava Inferior'a yaptığı bası artar, bununla birlikte kardi-

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Yoğun Bakım, sehlanur_19@hotmail.com, ORCID iD:0009-0002-6204-9902



ğüs röntgeni ile akciğer ödemi görüntülenir. Akut akciğer ödemi belirti bulgularını bilmek erken müdahale açısından önemlidir. (Hastanın entübasyona kaymasını önlemek en temel amaçtır.) Hastaya fawler pozisyonu verilir. AKG göre hasta noninvaziv ventilasyon olan CPAP-BPAP uygulaması yapılabilir. CPAP-BPAP cihazına alınan hastalarda yakın arteriyel kan gazı takibi önemlidir. Hasta ilk kez cihaza alınacaksa, cihazın etki mekanizması, fawler pozisyonunda kalmasının önemi anlatılmalıdır. Hastanın uyuklamaması önemlidir. Hekim istemiyle diüretik infüzyon başlanır. Yakın idrar çıkışı takibi yapılır.

- » **POSTPARTUM DÖNEMDE YAKLAŞIM:** Postpartum dönemde gebe hastaya birincil yaklaşım emosyonel durumu olmalıdır. Annenin bebekten uzak kalması, yoğun bakım ortamı, lohusalık döneminin getirdiği duygu-durum değişiklikleri göz önünde bulundurulmalı, anne için mümkün olduğunca sakin-stressiz bir ortam sağlanmalıdır. Hastaya stres yönetimi için eğitim verilebilir. İnsizyon yeri kanama ve enfeksiyon yönünden takip edilmelidir. FDA tarafından B grubunda sınıflandırılan Heparin'in fetüse zararı gösterilmemiştir fakat anne sütüne geçtiği bilinmektedir. Bu yüzden anne sütünün sağılıp gönderilmesi gebenin aldığı ilaçlara göre yapılmalıdır. DMAH kategorisindeki Enoxheparin (Clexane) vb. B sınıfı ilaçlar ise laktasyon döneminde kullanılabilir. Ayrıca annede görülen ateş ilk etapta enfeksiyonu düşündürmemelidir çünkü kolostrumun sağılmaması da annede ateşe neden olabilir. Hipertermi görülen hastalarda bu detaya dikkat edilmelidir. Hasta kanama ve aşırı antikoagülasyon açısından yakından takip edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Akpınar, O. (2009). Gebelik ve Kapak Hastalıkları. *Anadolu Kardiyol Derg*, 9(Özel Sayı 1), 25-34.
2. Adalet, K. (2020). **Pratik Klinik Kardiyoloji**. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri.
3. ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy. (2012). **Türk Kardiyol Dern Ars**, 40(1), 70-120.
4. Küçükler, A., Hıdıroğlu, M., & Şener, E. (2013). Gebelikte Kalp Hastalıkları ve Cerrahisi. **The Journal of Gynecology - Obstetrics and Neonatology**, 10(40), 1656-1659.
5. Mercanoğlu, F. (2008). Gebelik ve Kalp Hastalıkları. **10. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi**, 15-19 Ekim 2008, Antalya, 64-65.
6. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK). (2014). **Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi**. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kadın ve Üreme Sağlığı Daire Başkanlığı, Ankara. (Erişim tarihi: 24 Temmuz 2024, <https://khgmsaglikhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR-42842/riskli-gebelik-yonetim-rehberi.html>)
7. Ünsar, S., Özdemir, Ö., & Yenici, B. (2019). Pulmoner Hipertansiyon ve Hemşirelik Bakımı. **Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi**, 10(21), 17-24. <https://doi.org/10.5543/khd.2019.97269>

DELİRYUM VE DEMANS TANILI HASTALARDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Esra DAVUT¹

Işıl ŞEN²

GİRİŞ

Hastanemizde, yaş grubu ve kronik hastalıklar nedeniyle çeşitli hasta profilleri ile karşılaşmaktayız. Kardiyoloji ve Kardiyovasküler cerrahi hemşireliğinde, Deliryum ve demans gibi bilişsel bozukluklar, bu hasta gruplarının bakım süreçlerinde önemli zorluklar teşkil eder. Deliryum, genellikle akut ve geri dönüşümlü bir durum olup, yoğun bakım ünitelerinde sıkça karşılaşılan bir sorundur. Demans ise, daha uzun süreli ve ilerleyici bir seyir gösteren, hastaların yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyen bir bozukluktur. Bu bilişsel bozuklukların fark edilmesi ve yönetilmesinde hemşirelik bakımı hayati bir rol oynar. Hemşireler, bu hastaların değerlendirilmesi, izlenmesi, tedavi ve bakımında kritik görevler üstlenir. Bu bölümde deliryum ve demans; kardiyovasküler hastalıklar bağlamında ayrıntılı şekilde ele alınacaktır.

DELİRYUM

Deliryum, yoğun bakım psikozu, akut organik beyin sendromu, akut beyin yetmezliği, akut demans, konfüzyon gibi ifadelerle tanımlanmaktadır. Hastanın zihinsel durumunda ani ve belirgin

bir değişiklik olarak açıklanır ve hemşirelik sürecinde yönetilmesi gereken önemli tanılardandır.

Dikkat, bilinç ve bilincin değişmesi, dikkati odaklama, sürdürme veya kaydırma yeteneğinin azalması ile karakterizedir. Kısa süre içinde gelişir ve gün içinde dalgalanmalar gösterir (1).

Deliryum Etiyolojisi ve Risk Faktörleri

Deliryumunun patofizyolojisi tam olarak anlaşılammıştır ve muhtemelen tek bir etyolojisi de yoktur. Deliryum'un karmaşık etyolojisi, hastanın genel sağlık durumuyla ilişkili çeşitli faktörlerin bir araya gelmesinden kaynaklanır ve genellikle tedavi edici müdahale gerektirir.

Deliryumla ilgili iki grup risk faktörü vardır:

Hazırlayıcı ve Tetikleyici faktörler: En yaygın hazırlayıcı faktörler; ileri yaş (70 yaş ve üstü), demans (genelde klinik olarak tanınmaz), işlevsel engeller, erkek cinsiyet, zayıf görme ve işitmedir. Alkol kullanım bozukluğu ve laboratuvar anormallikleri de artmış risk ile ilişkilendirilmiştir. (2) Tetikleyici faktörler değişiklik gösterebilir ancak ilaç yan etkileri deliryum vakalarının %39 kadarını oluşturmaktadır (3). Hasta psikoaktif etkili ve üçten fazla olacak şekilde ilaç kullanıyorsa hastalık riskinin yaklaşık 4,5-5 katına çıkabilme

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, esradavut53@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9465-4918

² Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Birimi, isil5534@gmail.com, ORCID iD: 0009-0005-1426-532X

KAYNAKLAR

1. Mart MF, Williams Roberson S, Salas B, Pandharipande PP, Ely EW. Prevention and Management of Delirium in the Intensive Care Unit. *Semin Respir Crit Care Med*. 2021 Feb;42(1):112-126.
2. Ford AH. Preventing delirium in dementia: Managing risk factors. *Maturitas*. 2016 Oct; 92:35-40.
3. Alagiakrishnan K, Wiens CA. An approach to drug induced delirium in the elderly. *Postgrad Med J*. 2004 Jul;80(945):388-93.
4. Ramírez Echeverría MDL, Paul M. Delirium. In *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL), StatPearls Publishing, 2021.
5. ÇU, M. K. K., LU, V. T., Altunel, Ö., & Bez, Y. (2004). Deliryum tanısıyla takip edilen hastaların izlem sonuçları. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 5, 16-21.
6. Hshieh TT, Yang T, Gartaganis SL, Yue J, Inouye SK. Hospital Elder Life Program: Systematic Review and Meta-analysis of Effectiveness. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2018 Oct;26(10):1015-1033.
7. Iglseder B, Frühwald T, Jagsch C. Delirium in geriatric patients. *Wien Med Wochenschr*. 2022 Apr;172(5-6):114-121.
8. Karadaş, C., & Özdemir, L. (2019). Deliryumun yönetiminde farmakolojik olmayan yaklaşımlar ve hemşirenin sorumlulukları. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 10(2), 137-142.
9. WHO (2023). Dementia. (28.06.2024 tarihinde <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia> adresinden ulaşılmıştır.)
10. Gorman, L.M. Sultan, D.F. Çeviri Edit; Öz F. Demiralp M (2014). *Psikososyal Hemşirelik: Genel Hasta Bakımı İçin*. Akademisyen Tıp Kitabevi. 3. Basım. Ankara
11. Gloria, M. Bulechek, Howard, K. Butcher, Joanne, M. Dochterman ve Cheryl M. Wagner. (2017). *Nursing Interventions*. Ed: Erdemir F, Kav S, Yılmaz A.A., Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması, Altıncı baskı, 128-131.

DIYABETİK HASTADA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Betül EŞSİZ SEFER¹

GİRİŞ

Diyabetes mellitus (DM), dünya genelinde travmatik olmayan amputasyon ve körlüğün en önde gelen nedenidir. Tip 2 DM, insülin direnci ve doku düzeyinde insülin etkisizliği ile karakterizeyken, Tip 1 DM ise mutlak insülin eksikliği ile tanımlanır.

DM, tüm kardiyovasküler hastalıklar için bağımsız risk faktörü olarak kabul edilmektedir ve DM mevcut hastalarda ilgili hastalıkların prognozu da daha kötü seyretmektedir (1,2).

DM, tüm kardiyovasküler hastalıklar için bağımsız risk faktörü olarak kabul edilmektedir ve DM mevcut hastalarda ilgili hastalıkların prognozu da daha kötü seyretmektedir (1,2).

Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri

Tablo 1. DM ve Glikoz Metabolizmasının Diğer Bozukluklarında Tanı Kriterleri

	Aşikar Diyabet	İzole BAG	İzole BGT	BAG+ BGT	Yüksek Risk Grubu
Açlık plazma glukoza (≥ 8 st açlıkta)	≥ 126 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
OGTT 2. st PG (75 g glikoz)	≥ 200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	-
Rastgele Plazma glukoza	≥ 200 mg/dl + Diyabet semptomları	-	-	-	-
A1C***	≥ %6,5 (≥48 mmol/mol)	-	-	-	%5,7-6,4(39-47 mmol/mol)

OGTT: Oral glikoz tolerans testi, A1C: Glikozillenmiş hemoglobin A1C, BAG: Bozulmuş açlık glikozu, BGT: Bozulmuş glikoz toleransı, (TEM, 2022)

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Diyabet Birimi, betul.esef@gmail.com, ORCID iD: 0009-0006-8488-3761

KAYNAKLAR

1. TEMD. (2022). *TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu*. https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetes-mellitus_2022.pdf. Erişim Tarihi:01.06.2024.
2. Nathan DM, DCCT/EDIC Research Group. The diabetes control and complication trial/epidemiology of diabetes interventions and complications study at 30 years: overview. *Diabetes Care* 2014;37:9–16. <https://doi.org/10.2337/dc13-2112>
3. Lumley W. Controlling Hypoglycemia and Hyperglycemia. *Nursing* 1988 ;18:34.
4. Muslu, L., & Ardahan, M. (2018). Kan Şekeri Regülasyonunda Hemşirelik Bakımının Önemi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (4), 344-348.
5. Azami, G., Soh, K. L., Sazlina, S. G., Salmiah, M. S., Aazami, S., Mozafari, M., & Taghinejad, H. (2018). Effect of a nurse-led diabetes self-management education program on glycosylated hemoglobin among adults with type 2 diabetes. *Journal of diabetes research*, 2018(1), 4930157.
6. Dağdelen, Selçuk., Balcı, M., Deyneli, O., Karadeniz, Ş., Sargın, M., Demir, T., Yılmaz, M. (2023). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi.
7. McGuire, D. K., & Marx, N. (2014). *Diabetes in cardiovascular disease: a companion to Braunwald's heart disease*. Elsevier Health Sciences.
8. Standl E, Schnell O, McGuire DK. Heart failure considerations of antihyperglycemic medications for type 2 diabetes. *Circ Res*. 2016;118:1830–1843.
9. ESC. (2023). *Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes ESC Clinical Practice Guidelines*. <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/CVD-and-Diabetes-Guidelines>
10. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care* 2022;45(Suppl 1):S144–S174. <https://doi.org/10.2337/dc22-S010>
11. Ox CS, Coady S, Sorlie PD, Levy D, Meigs JB, D'Agostino RB, et al. Trends in cardiovascular complications of diabetes. *JAMA* 2004;292:2495–2499. <https://doi.org/10.1001/jama.292.20.2495>
12. Fauchier L, Boriani G, de Groot JR, Kreutz R, Rossing P, Camm AJ. Medical therapies for prevention of cardiovascular and renal events in patients with atrial fibrillation and diabetes mellitus. *Europace* 2021;23:1873–1891. <https://doi.org/10.1093/europace/ euab184>
13. Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J*. 2020;41:255–323
14. American Diabetes Association. Cardiovascular disease and risk management: standards of medical care in diabetes-2020. *Diabetes Care*. 2020;43:S111–S134.
15. Fox CS, Golden SH, Anderson C, et al. Update on prevention of cardiovascular disease in adults with type 2 diabetes mellitus in light of recent evidence: a scientific statement from the American heart association and the American diabetes association. *Circulation*. 2015;132:691–718.
16. Standl E, Schnell O, McGuire DK. Heart failure considerations of antihyperglycemic medications for type 2 diabetes. *Circ Res*. 2016;118:1830–1843
17. Ferrannini G, De Bacquer D, Vynckier P, De Backer G, Gyberg V, Kotseva K, et al. Gender differences in screening for glucose perturbations, cardiovascular risk factor management and prognosis in patients with dysglycaemia and coronary artery disease: results from the ESC-EORP EUROASPIRE surveys. *Cardiovasc Diabetol* 2021;20:1–12. <https://doi.org/10.1186/s12933-021-01233-6>
18. Standl E, Stevens SR, Armstrong PW, Buse JB, Chan JC, Green JB, et al. Increased risk of severe hypoglycemic events before and after cardiovascular outcomes in TECOS suggests an at-risk type 2 diabetes frail patient phenotype. *Diabetes Care* 2018;41: 596–603. <https://doi.org/10.2337/dc17-1778>
19. Standl E, Stevens SR, Lokhnygina Y, Bethel MA, Buse JB, Gustavson SM, et al. Confirming the bidirectional nature of the association between severe hypoglycemic and cardiovascular events in type 2 diabetes: insights from Exscell. *Diabetes Care* 2020;43:643–652. <https://doi.org/10.2337/dc19-1079>

COVID-19 VE DİĞER VİRAL KARDİYAK PROBLEMLERDE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Melek AYDIN¹

GİRİŞ

Kalp hastalıkları dünya genelinde önde gelen ölüm nedenleri arasında yer alırken, viral enfeksiyonlar bu hastalıkların etiolojisinde önemli rol almaktadır. Viral kardiyak problemler, virüslerin kalp dokusunu doğrudan enfekte etmesi veya bağışıklık sistemini tetikleyerek kalp dokusunda enfeksiyona neden olmasıyla ortaya çıkar. Bu durumlar miyokardit, endokardit ve perikardit gibi ciddi kardiyak rahatsızlıklara yol açabilir. Bu hastalıkların seyrinde hemşirelerin rolü hayati önem taşımaktadır. Viral kardiyak sorunları olan hastaların tedavisinde hemşireler sadece semptomları yönetmekle kalmaz aynı zamanda komplikasyonları önleme, hastayı bilgilendirme ve duygusal destek sağlama gibi kritik sorumluluklar üstlenir. Hemşirelik bakımı, erken tanı ve müdahale süreçlerinde etkin bir rol olarak hastanın iyileşme sürecini hızlandırabilir ve mortalite oranını azaltabilir.

1. Miyokardit

Miyokard, kalbin orta katmanını oluşturur. Miyokard kasılarak vücuda ve akciğerlere kan pompalanmasını sağlar. Miyokardit, kalbin kasılma

gücünü etkiler. Miyokardit, kalp duvarının zayıflamasına ve genişlemesine yol açarak kalp yetmezliğine neden olabilir.

Miyokardit, çeşitli klinik belirtilerle kendini gösterebilen ve tanı konulması zor bir hastalıktır. Gerçek görülme sıklığını belirlemek zordur. Ventriküler fonksiyonları normal ya da hafif derecede bozulmuş olan ve yüzeysel belirtiler gösteren hastalarda, miyokard genellikle özel bir tedaviye ihtiyaç duymadan kendiliğinden düzelir. Ancak vakaların %30'unda kardiyomiyopati gelişebilir (1). Bu duruma ilerleyen hastaların bir kısmında ventrikül iyileşmesi mümkün olmazken, diğerlerinde tedavi ile iyileşme sağlanabilir. Miyokardın gidişatı değişkenlik gösterebilir ve altta yatan sebepler önemli bir rol oynar. Viral enfeksiyonlar, miyokardın en yaygın nedenidir.

Nedenleri

Miyokardit, viral ya da non-viral enfeksiyonlara, toksik veya ilaç maruziyetine ya da sistemik otoimmün bir hastalığa bağlı olarak ortaya çıkabilir (2).

» Viral enfeksiyonlar (coxsackievirus, adenovirüs, enterovirüs)

¹ Hemş., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım, melekydn@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0006-7432-5117

ve hipoksemi ile uyumludur. Tanıda klinik kriterlerin önemi büyüktür. ARDS, hipoksi duruma göre hafif, orta ve şiddetli olmak üzere üç farklı klinik tabloda görülebilir. ECMO, solunum ve kalp yetmezliği durumlarında kardiyopulmoner destek sağlamak için kullanılan bir yöntemdir. COVID-19 enfeksiyonuna bağlı ciddi ARDS vakalarında, genelleksel tedavi yöntemlerinin yetersiz kalması durumunda, veno-venöz ECMO ile etkili bir destek sağlanabilir.

ECMO karmaşık bir yapıya sahip olduğundan uygulama sürecinde eğitim almış sağlık profesyonellerinin iş birliğiyle kritik bakımın gerçekleştirilmesi gerekmektedir. ECMO takibi ve hemşirelik süreci bu kitabın 'İntraaortik Balon Pompası (Iabp) ve Ekstrakorporeal Membran Oksijenasyon (Ecmo) Tedavisi Hemşirelik Bakımı' adlı bölümünde daha detaylı anlatılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Aktoz M, Altay H, Aslanger E, et al. Türk Kardiyoloji Derneği uzlaşma raporu: COVID-19 pandemisi ve kardiyovasküler hastalıklar konusunda bilinmesi gerekenler. *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2020;48(Suppl 1):1-87.
2. Wang DW, editör. Fulminant myocarditis (internet). Singapore. Springer Nature Singapore; 2022 (cited 2024 Feb 11). Available from: <https://link.springer.com/10.1007/978-981-19-5759-8>
3. Myocarditis Treatment Trial Investigators: Incidence and clinical characteristics of myocarditis. *Circulation* 1991;84 (Suppl II):II-2.
4. Renlund DG, O'Connell JB. Myocarditis and specific cardiomyopathies. In: Alexander RW, Schlant RC, Fuster V, eds. *Hurst's The Heart*. 9th ed. New York: McGraw-Hill Company; 1998. p.2089-107.
5. Bin Abdulhak AA, Baddour LM, Erwin PJ, et al. Global and regional burden of infective endocarditis, 1990-2010: a systematic review of the literature. *Glob Heart*. 2014; 9(1): 131-43.
6. Şimşek-Yavuz S, Şensoy A, Kaşıkçıoğlu H, et al. Infective endocarditis in Turkey: aetiology, clinical features, and analysis of risk factors for mortality in 325 cases. *Int J Infect Dis*. 2015; 30: 106-14.
7. Brandao TJ, Januario-da-Silva CA, Correia MG, et al. Histopathology of valves in infective endocarditis, diagnostic criteria and treatment considerations. *Infecton*. 2017; 45(2): 199-207.
8. Sorbello M, El-Boghdadly K et al (2020). The Italian coronavirus disease 2019 outbreak: recommendations from clinical practice. *Anaesthesia*, doi:10.1111/anae.1504.
9. Germany Population. Erişim adresi: <https://www.worldometers.info/world-population/germany-population/>
10. Europe Population. Erişim adresi: <https://www.worldometers.info/world-population/europe-population/>
11. Mortality rate, under-5, worldbank. Erişim adresi: <https://data.worldbank.org/indicator/sh.dyn.mort>
12. Germany 2019 Population. Erişim adresi: <https://www.populationpyramid.net/germany/2019/>

İNOTROP VE VAZOPRESSÖR TEDAVİDE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Kübra KOÇYİĞİT¹

GİRİŞ

Modern tıp ile beraber en kritik ve hayati alanların başında gelen acil servisler ve yoğun bakımlarda, hemodinaminin sağlanması ve bu durumlarda stabiliteyi sağlamanın yanında hastaların yaşamını kurtarmak için inotrop ve vazopressör tedavi büyük bir öneme sahiptir. Bu ilaçlar, kalp kasının kasılmasının gücünü artırarak inotropik etkiyi veya kan damarlarının daralması ile vazopressör etkiyi sağlayarak kan basıncını ve organların perfüzyonunun düzenlenmesini sağlamaktadır. Vazopressör ilaçlar vasküler tonusu, inotropik ilaçlar ise miyokardiyal kontraktileti arttırmaktadır. Vazoaktif ajanlar ise şok tablosunun yönetiminde kullanılan vazopressör ve inotropik aktivitesi olan çeşitli farmakolojik ajanlar için kullanılan terimlerdir. Bunlara hangi durumlarda ihtiyaç duyduğumuzdan bahsedecek olursak ise; kardiyojenik şok, septik şok ve hipovolemik şok gibi durumlardan söz edebiliriz (1,2).

İnotrop ve vazopressör tedavilerin farmakolojisinin temelinden, klinik uygulamalarına kadar geniş bir yelpazede inceleyerek bu ilaçların etki mekanizması, kullanım endikasyonları, dozajı, uygulama yöntemi, yan etkileri ve hasta izlemi

gibi konuları derinlemesine inceleyerek, tedavi sırasında ve sonrasında karşılaşılan komplikasyonların yönetiminde uygulanması gerekenler hakkında da bilgi sahibi olunmalıdır.

İnotrop ve vazopressör tedaviler, sadece akut durumlarda değil, cerrahi işlemler sırasında hemodinamik dengeyi sağlamak için de kullanılmaktadır. Bu durumda, cerrahi anestezi sırasında bu ilaçların rolü ve kullanımını da önemlidir.

Vazoaktif ilaçlar şok tablosu görüldüğünde başvuru ilk tedavi yöntemidir. Bu tedavi yöntemi akut durumlar dışında yoğun bakımlarda profesyonel meslek grupları ile sürekli monitörizasyonun sağlanmasıyla beraber klinik tablo göz ardı edilmeden sıkı bir izlem gerektirmektedir. Bu tedavi yöntemi hastanemizde de sıklıkla kullanılan ve ilk tercih edilendir. Bu ajanlarda Terapötik ilaç düzey izlemi çok önemlidir, bu nedenle minimal düzeyde gerekli doz kullanımı hedeflenmelidir. Bununla beraber vazoaktif ajanlar hastadan hastaya, hastalıktan hastalığa, klinik tabloya ve tablonun seyrine kadar her açıdan gözetilerek uygun tedavi düzenlenerek uygulanmalıdır. Bu nedenle bu ajanların doğru bir şekilde anlaşılıp kullanılması için farmakolojik özellikleri ve endikasyonlarını bilmemiz gerekmektedir (1).

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım, kocyigitkubraa@gmail.com, ORCID iD:0009-0006-1214-4767



İNOTROP VE VAZOPRESSÖR TEDAVİDE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

- » Hasta izlemi ve sık monitörizasyon takibi yapılmalıdır.
- » Sık aralıklarla bilinç takibi yapılmalıdır.
- » Hastanın vital bulguları ve klinik seyri takip edilerek hekim orderıyla ilacın miktarı azaltılmalıdır.
- » Bu ilaçların kullanımı sırasında ekstremitte takibi yapılmalıdır.
- » Kullanılan damar yolu, santral yolun çalışıp çalışmadığı belirli aralıklarla kontrol edilmelidir.
- » Kullanılan ilacın etken maddesi bilinmelidir, ticari adlar ezberlenmemelidir.
- » Birden fazla inotropik ajan kullanılıyor ise ml/h hesabı yapılarak uygun şekilde infüze edilmelidir.

- » Bu tedavi süreci boyunca doku perfüzyonu korunmalı, hastaya pozisyon takibi başlanmalı, hasta bası yarası açısından sık takibe alınmalıdır.
- » Nütrisyon açısından değerlendirilip, uygun beslenmeye başlanmalıdır.
- » Hastanın mobilizasyonu sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Gelal, A., & Gümüştekin, M. (2023). İnotropik ve vazopressör ilaçlar. In Z. Kerry & T. Yağdı (Eds.), *Kalp Yetersizliği ve Tedavisinde Yeni Hedefler* (1. baskı, pp. 103-109). Türkiye Klinikleri.
2. Ari, A. R. (2015). Kardiyoloji AD. *Türkiye Klinikleri J Intensive Care-Special Topics*, 1(2), 8-16.
3. Çavuşoğlu, Y. (2008). Kardiyoloji ABD. *Türkiye Klinikleri J Cardiol-Special Topics*, 1(1), 56-64.
4. Kara, İ., Sargin, M., Bayraktar, Y. Ş., & Duman, H. (2019). Dahili ve cerrahi bilimler yoğun bakım. *Turkish Journal of Medical and Surgical Intensive Care Medicine*, 10(1), 31-34.

SIVI VE ELEKTROLİT DENGESİ BOZUKLUKLARINDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Meltem TABAKÇIOĞLU¹

GİRİŞ

Sıvı ve elektrolit dengesizlikleri yoğun bakım ünitelerinde en sık karşılaşılan sorunlar arasındadır. Yoğun bakım ünitelerinde görülen birçok hastalık, sıvı kaybına neden olabilir ve bu durumun düzeltilmesi için sıvı replasmanı ve ilaç tedavisi uygulanır. Sıvı ve elektrolit dengesinin sağlanması, hastaların iyileşmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Vücut ağırlığının yaklaşık %60'ı sudan oluşur ve bu suyun 1/3 ü ekstrasellüler, 2/3'ü ise intrasellüler alanda bulunur. Ekstrasellüler alan, intravasküler (IVS) ve interstisyel alan (ISS) olarak iki bölümde incelenir. Bu bölümler arasında elektrolit farklılıkları görülebilir. İntrasellüler alanda Potasyum (K⁺), ekstrasellüler alanda ise Klor (Cl⁻) ve Sodyum (Na⁺) iyonları bulunur (1).

Bireylerin günlük sıvı ihtiyacı ortalama 2600 mL civarındadır. Sıvı alımı ağız yoluyla veya parenteral yöntemlerle gerçekleşirken, sıvı kaybı idrar, terleme, akciğerler ve dışkı yoluyla olur. Sıvı ve elektrolit dengesinin sağlanabilmesi için bireylerin aldığı ve kaybettiği sıvı miktarının dengeli olması gerekmektedir (1).

SUYUN ORGANİZMADAKİ HAREKETİ

Sıvı ve elektrolitler, ekstrasellüler ve intrasellüler alanlar arasında aktif transport, difüzyon ve kolaylaştırılmış difüzyon gibi yöntemlerle geçiş yapar. Difüzyon, yüksek konsantrasyonlu alandan düşük konsantrasyonlu alana moleküllerin geçişini ifade ederken, kolaylaştırılmış difüzyon, taşıyıcı proteinler aracılığıyla gerçekleşir. Aktif transport ise enerji gerektirir; örneğin, sodyum hücre dışına, potasyum ise hücre içine taşınır. Sıvıların yüksekten düşüğe geçişi osmoz olarak adlandırılır ve bu süreç enerji gerektirmeden, konsantrasyon dengesi sağlandığında durur (2).

Bir litre sıvıdaki çözülmüş partiküllerin toplamına osmolarite denir. İzotonik sıvılar, hücre içi osmolariteye eşitken, hipertonic sıvılar bu osmolariteden yüksek, hipotonik sıvılar ise düşüktür. Sıvı geçişleri hidrostatik, osmotik ve onkotik basınçlarla etkilenir. Osmotik basınç, suyun yüksek osmolariteden düşük su konsantrasyonuna doğru hareketini ifade ederken, hidrostatik basınç sıvının uygulanan kuvvetle hareketini belirtir. Kolloid osmotik basınç ise plazma proteinlerinin kılcal damarlardaki etkisidir (2).

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Yoğun Bakım, mltn.uysl@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-6998-8163

leri en aza indirmek için hemşireler, hastaların pozisyonları düzenli olarak takip etmeli ve her iki saatte bir pozisyon değişikliği yapmalıdır.

- » Hipokalemi, hiperkalemi, hipokalsemi, hiperkalsemi, hipomagnezemi ve hiperkalsemi durumlarında hastalarda kas güçsüzlüğü ve kramplar görülebilir. Mobilize edilebilecek hastaların hekim onayıyla hareket ettirilmesi ve bu süreçte hemşireler tarafından destek sağlanması önemlidir.
- » Sıvı ve elektrolit dengesizlikleri, hastalarda kalp yetersizliği gibi sorunlara yol açabilir. Kalp yetersizliğini işaret edebilecek nefes darlığı, kanlı balgam gibi belirtiler mutlaka hemşireler tarafından izlenmelidir. Fazla sıvı yüklenmesi nedeniyle nefes darlığı yaşayan hastalar için, solunumu destekleyecek uygun pozisyonlar planlanmalı ve uygulanmalıdır.
- » Kardiyovasküler yoğun bakım ünitelerinde, hastaların aldığı ve çıkardığı sıvı takibi saatlik olarak yapılmalı ve idrar rengi düzenli olarak not edilmelidir. Ayrıca, hastaların oral veya nazogastrik sonda ile aldıkları sıvılar ve diyare, kusma, terleme gibi yollarla kaybettikleri sıvılar da sıvı dengesine dahil edilmelidir. Çünkü kalp hastalıklarında sıvı eksikliği veya fazlalığı ve elektrolit dengesizlikleri hastalığın seyrini önemli ölçüde etkileyebilir.
- » Diyetisyenlerin önerdiği beslenme planına uygun olarak hemşireler, hastaların günlük besin alımını takip etmeli ve gerektiğinde diyetisyenler ile iletişime geçerek gerekli düzenlemelerin yapılmasını sağlamalıdır.
- » Sıvı ve elektrolit dengesinin sağlanması için uygulanan tedavi dikkatle planlanmalı ve yan etkiler hemşireler tarafından değerlendirilmelidir. İntravenöz yol ile verilen tedavilerde özellikle potasyum gibi ilaçların hızlı verilmesi gerektiğine dikkat edilmelidir. Potasyumun hızlı uygulanması kardiyak sorunlara, hiperkalemiye ve şiddetli reaksiyonlara neden olabilir. Ayrıca potasyum infüzyonları damar yolunda yanma, flebit gibi sorunlara yol açabileceğinden, hastalar ile düzenli iletişim halinde olunmalıdır.

- » Hemşireler, hastalardan kan örneği alırken dikkatli olmalı kan örneğinin kısa süre içinde laboratuvara ulaştırılmasını sağlanmalıdır. Beklemiş kan örneklerinde biyokimyasal değişimler meydana gelebilir ve bu durum elektrolit seviyelerinde değişikliklere neden olabilir.
- » Hipernatremisi olan hastalarda ağız kuruluğu sıkça görülür. Bu durumu önlemek için yoğun bakım ünitelerinde hemşirelerin günde en az dört kez ağız bakımı yapması önemlidir.
- » Hiperkalemi tedavisinde insülin kullanılabilir, ancak bu tedavi hastalarda hipoglisemi riskini artırabilir. Bu nedenle, kan şekeri her öğün öncesinde düzenli olarak izlenmeli ve hipoglisemi belirtileri fark edildiğinde hemen hekim bilgilendirilmelidir.

Kardiyovasküler yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların sıvı ve elektrolit dengesinin korunması, tanı ve tedavi sürecinin uygulanması ile bakımın planlanmasında hemşirelerin, multidisipliner ekiple birlikte rolü oldukça önemlidir (26).

KAYNAKLAR

1. Ören, B. (2016). Yoğun bakımda sıvı dengesi takibi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(2), 98-102.
2. Aykac, Z. Z., & Kemal Arslantaş, M. (2017). Sıvı tedavisi ve yönetimi. *GKDA Dergisi*, 23(2), 35-42.
3. Oğuz Erdem, G. (2023). Fluid electrolyte imbalances and nursing care. In P. Karakurt & M. Firat (Eds.), *Health sciences research: Nursing & midwifery-IV* (pp. 123-145). Özgür Publications. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub385.c1627>
4. Er, Z. C. (2022). *Kalp cerrahisi sonrası elektrolit ve sıvı dengesi yönetimi*. In *Proceedings of the VI-International European Conference on Interdisciplinary Scientific Research* (pp. 95-106). Bükreş, Romanya.
5. Toraman, F. (2013). Kalp cerrahisinde sıvı elektrolit tedavisi. *Göğüs-Kalp-Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 2013(2), 53-66.
6. Çipil, H., & Demircioğlu, S. (2016). Hiponatremi ve uygunsuz ADH sendromu. *Türkiye Klinikleri Hematology-Special Topics*, 9(3), 16-20.
7. Karahan, İ., Alp, Ç., & Çifci, A. (2018). Güncel kılavuzlar ışığında hiponatremi yönetimi. *Ortadoğu Tıp Dergisi*, 10(1), 68-72.



8. Muhsin, S. A., & Mount, D. B. (2016). Diagnosis and treatment of hypernatremia. **Best Practice & Research: Clinical Endocrinology & Metabolism**, *30*(2), 189-203. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2016.02.010>
9. Yun, G., Baek, S. H., & Kim, S. (2023). Evaluation and management of hypernatremia in adults: Clinical perspectives. **The Korean Journal of Internal Medicine**, *38*(3), 290-301. <https://doi.org/10.3904/kjim.2022.321>
10. Demirel, I., Atalan, K., & Cakar, N. (2006). Fluid-electrolyte and acid-base balance in intensive care unit. **Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences**, *2*, 45-61.
11. Çelik, S., & Öztürk, Ç. (2016). Hipoglisemi ve hipokalemi. **Türkiye Klinikleri Journal of Hematology-Special Topics**, *9*(3), 11-15.
12. Viera, A. J., & Wouk, N. (2015). Potassium disorders: Hypokalemia and hyperkalemia. **American Family Physician**, *92*(6), 487-495.
13. Palmer, B. F., Carrero, J. J., Clegg, D. J., Colbert, G. B., Emmett, M., Fishbane, S., ... & Weir, M. R. (2021, March). Clinical management of hyperkalemia. **Mayo Clinic Proceedings**, *96*(3), 744-762. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.12.011>
14. Palmer, B. F., & Clegg, D. J. (2024). Hyperkalemia treatment standard. **Nephrology Dialysis Transplantation**. Advance online publication. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfae056>
15. Hancı, V., & Özbilgin, Ş. (2018). Kalsiyum dengesi bozuklukları: Hipokalsemi-hiperkalsemi. **Yoğun Bakım Dergisi**, *12*(1), 43-58.
16. Melchers, M., & van Zanten, A. R. H. (2023). Management of hypocalcaemia in the critically ill. **Current Opinion in Critical Care**, *29*(4), 330-338. <https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000941>
17. Tonon, C. R., Silva, T. A. A. L., Pereira, F. W. L., Queiroz, D. A. R., Junior, E. L. F., Martins, D., ... & Polegato, B. F. (2022). A review of current clinical concepts in the pathophysiology, etiology, diagnosis, and management of hypercalcemia. **Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research**, *28*, e935821-1. <https://doi.org/10.12659/MSM.935821>
18. Turner, J. J. (2017). Hypercalcaemia: Presentation and management. **Clinical Medicine**, *17*(3), 270-273. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.17-3-270>
19. Rosner, M. H., Ha, N., Palmer, B. F., & Perazella, M. A. (2023, April). Acquired disorders of hypomagnesemia. **Mayo Clinic Proceedings**, *98*(4), 581-596. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2022.12.011>
20. Salinas, M., López-Garrigós, M., Flores, E., & Leiva-Salinas, C. (2024). Improving diagnosis and treatment of hypomagnesemia. **Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)**, *62*(2), 234-248. <https://doi.org/10.1515/cclm-2023-0721>
21. Kuzu, F., İlikhan, S. U., & Bayraktaroğlu, T. (2014, December). Hipermağnezemi. **Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi Medi Forum**, *1*(3), 18-32.
22. Aal-Hamad, A. H., Al-Alawi, A. M., Kashoub, M. S., & Falhammar, H. (2023). Hypermagnesemia in clinical practice. **Medicina**, *59*(7), 1190. <https://doi.org/10.3390/medicina59071190>
23. Geerse, D. A., Bindels, A. J., Kuiper, M. A., Roos, A. N., Spronk, P. E., & Schultz, M. J. (2010). Treatment of hypophosphatemia in the intensive care unit: A review. **Critical Care**, *14*, 1-8. <https://doi.org/10.1186/cc8850>
24. Askar, A. M. (2015). Hyperphosphatemia: The hidden killer in chronic kidney disease. **Saudi Medical Journal**, *36*(1), 13-19.
25. Zhou, C., Shi, Z., Ouyang, N., & Ruan, X. (2021). Hyperphosphatemia and cardiovascular disease. **Frontiers in Cell and Developmental Biology**, *9*, 644363. <https://doi.org/10.3389/fcell.2021.644363>
26. Özen, A. T., & Enç, N. (2013). Kritik hastalıklarda sıvı elektrolit dengesi değişikliklerinde hemşirenin rolü. **Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi**, *4*(5), 9-13.

ARTERİYEL KAN GAZI VE HEMŞİRENİN ROLÜ

Selman AYYILDIZ¹

GİRİŞ

Kan gazı analizi, kandaki gazların kısmi basınçlarını ve asit-baz dengesini değerlendirmek amacıyla kullanılan önemli bir tıbbi testtir. Bu analiz, dolaşım sisteminin çeşitli noktalarından alınan kan örnekleri üzerinde gerçekleştirilebilir; bu noktalar arasında arterler, venler ve kılcal damarlar bulunur. Ancak, arter kan gazı analizi, en doğru ve klinik olarak en değerli sonuçları sağladığı için yaygın olarak tercih edilmektedir (1).

Arter kan gazı (AKG) analizi, genellikle radial, brachial veya femoral arterden alınan kan örnekleri üzerinde yapılır. Bu yöntem, oksijen (O₂) ve karbondioksit (CO₂) gazlarının kısmi basınçlarının yanı sıra, kanın pH değeri, bikarbonat (HCO₃⁻) ve oksijen saturasyonu gibi önemli parametrelerin ölçülmesini sağlar. AKG analizi, solunum fonksiyonlarının değerlendirilmesi, asit-baz dengesinin belirlenmesi ve çeşitli klinik durumların tanı ve tedavisinde kritik bir rol oynar (1).

AKG analizi, hastanın solunum fonksiyonlarını ve metabolik durumunu değerlendirmede temel bir araçtır. Bu test sayesinde, hastaların asit-

baz dengesi ve oksijenlenme durumu hakkında ayrıntılı bilgi edinilebilir. Özellikle akut ve kronik solunum yetmezliği, metabolik asidoz veya alkaloz gibi ciddi klinik durumların tanısında ve yönetiminde kritik bir rol oynar. AKG analizi, ventilatör tedavisi gören hastalarda tedavi etkinliğinin değerlendirilmesi ve oksijen tedavisinin yönetiminde de kullanılır. Ayrıca, sepsis, diabetik ketoasidoz, böbrek yetmezliği ve toksik madde alımı gibi metabolik bozuklukların yönetiminde hayati bir öneme sahiptir (2).

Hemşireler, AKG analizi sonuçlarını değerlendirerek hastaların klinik durumlarını izler ve tedavi planlarını düzenler. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde ve acil servislerde çalışan hemşireler, AKG analizini sıkça kullanabilir. Bu analiz, hemşirelerin hastaların solunum ve metabolik durumlarını sürekli olarak izlemelerine ve tedaviye hızlı yanıt vermelerine olanak tanır. Örneğin, AKG sonuçları oksijen tedavisi gerekip gerekmediğini veya ventilatör ayarlarının değiştirilmesi gerektiğini belirlemede yardımcı olur. Ayrıca, hemşireler hastalara ve ailelerine AKG analizi sonuçlarının ne anlama geldiğini açıklayarak, tedavi sürecine katılım ve anlayışlarını artırabilirler (1,2).

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Yoğun Bakımı, selman.ayyildiz@ogr.iuc.edu.tr, ORCID iD:0000-0002-6200-3755

6. Adım: Bozukluğun Kompansatuar veya Mikst Olduğunu Belirleme Asit-baz dengesindeki bozulmalar, akciğerler veya böbrekler tarafından kompansatuar yanıtın harekete geçirilmesine neden olur. Kompansatuar yanıt, PaCO₂ ve HCO₃ oranını normale döndürerek pH'ın normalleşmesini amaçlar. Metabolik asidozda, solunum sistemi hızlanarak artan asit yükünü dengelemek için CO₂ atımını artırır. Respiratuar asidozda ise, böbrekler bikarbonat retansiyonunu artırarak kompansasyon sağlar (5,7).

SONUÇ

Arteriyel kan gazı (AKG) analizi, hemşirelik pratiğinde kritik bir öneme sahiptir. Bu analiz, hemşirelerin hastaların solunum ve metabolik durumlarını değerlendirmelerine, asit-baz dengesizliklerini tanımlamalarına ve tedavi planlarını düzenlemelerine yardımcı olur. Doğru teknikler ve dikkatli uygulamalarla gerçekleştirilen AKG analizi, hemşirelerin klinik karar verme süreçlerinde güvenilir bir araç olarak işlev görür. Hemşireler, AKG sonuçlarını kullanarak hastaların bakımını optimize edebilir, tedavi etkinliğini izleyebilir ve hasta sonuçlarını iyileştirebilirler. Bu nedenle, AKG analizinin hemşirelik bakımında vazgeçilmez bir araç olduğu aşikârdır.

KAYNAKLAR

1. Castro, D., Patil, S. M., Zubair, M., & Keenaghan, M. (2024). Arterial Blood Gas. In StatPearls. StatPearls Publishing.
2. Emiralioglu, N. (2016). Arteriyel Kan Gazı Değerlendirmesi. Çocuk Göğüs Hastalıklarında Tanı Yöntemleri (s. 17-26), Ankara: Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği.
3. Börekçi Ş, Umut S. (2011) Arter Kan gazı alma tekniği, analizi ve yorumlanması. Türk Toraks Dergisi, (s. 5-9). İstanbul.
4. Trulock, E. P., III (1990). Arterial Blood Gases. In H. K. Walker (Eds.) et. al., Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations. (3rd ed.). Butterworths.
5. Yıldız, E. (2024). Arter Kan Gazı Değerlendirme. İçinde Ş. Külahçioğlu ve S. Altay (Ed.), Kardiyoloji Yoğun Bakım (s. 25-34). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
6. Karalezli, A. (2007). Arter Kan Gazları (s. 56-62). Türk Tıp Dergisi. Ankara.
7. Aygencel, G. (2014). Interpretation of arterial blood gases (s. 194-202). Turk Kardiyol Dern Ars.

KORONER, PERİFER ARTER HASTALIKLARININ VE YAPISAL KALP HASTALIKLARININ GİRİŞİMSSEL TANI VE TEDAVİSİNDE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI

Semra KURHAN¹
Hatice ULUTÜRK²

KATATER LABORATUVAR HEMŞİRELİĞİ

Kateter laboratuvarı işlem odasında; operatör doktor, anjiyografi hemşiresi ve radyoloji teknikeri yer almaktadır ve 7/24 hizmet vermektedir. Koroner Anjiyografi (KAG): Koroner damarların yapısını (anatomisini), ateroskleroz, ektazi, yavaş akım, konjenital anomaliler gibi hastalıklarını ve bu hastalıkların derecesini belirlemek amacıyla lokal anestezi altında yapılan invazif bir tanı yöntemidir. Femoral, radyal veya brakial artere yerleştirilen 5F-6F sheath (kılıf) vasıtasıyla, kılavuz tel (0.038 veya 0.035 hidrofilik) üzerinden yönlendirilen tanısal (diagnostik) kateterle koroner artere ulaşıp radyopak madde verilerek görüntüleme yapılır (1,2).

Katater laboratuvarı hemşiresi, vakaya birebir katılan operatör olmasının yanında; oda, hasta sterilitesi, ilaç uygulamaları, monitörizasyon tabii, defibrilatör kontrolü, oksijen ve aspiratör sistemlerinin etkinliğinin kontrolü ve radyasyon güvenliğinin sağlanması gibi genel hemşirelik uygulamalarından da sorumludur (2).

KORONER ANJİYOGRAFI YÖNTEMLERİ

Brakial Arter Yöntemi İle Anjiyografi

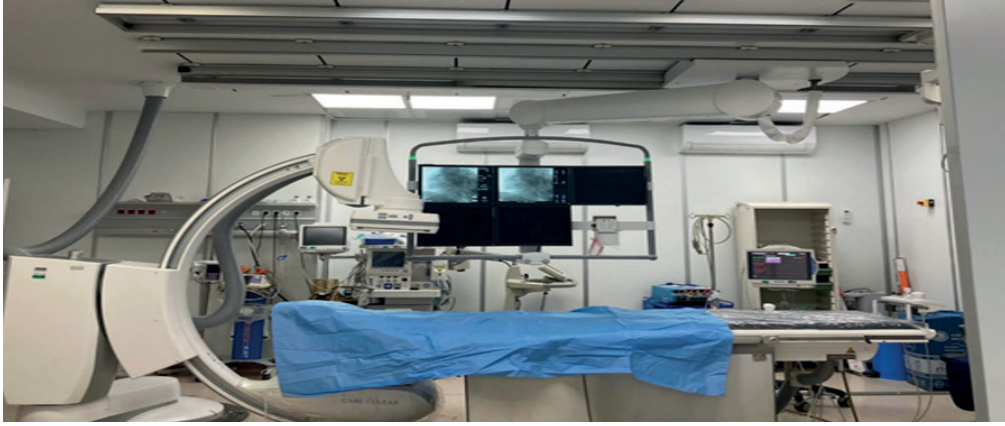
Görüntülenecek damara arteriyel kanal açılır, guide ve katater aracılığı radyopak madde verilerek görüntüleme işlemi yapılır. Floroskopi yardımıyla aterom plağının yeri, konumu ve büyüklüğü belirlenir. Brakial arterden anjiyo yapılırken brakial bölgeye lokal anestezi uygulanır, 6F sheath (kılıf) yerleştirilerek, uygun dozda heparin (trombozu önlemek amacıyla) uygulanır, kılavuz tel (0.035 hidrofilik) üzerinden yönlendirilen tanısal (diagnostik) kateterle koroner artere ulaşıp radyopak madde verilerek görüntüleme yapılır. İşlem sonrası uygun pansuman yapılarak hastanın transferi sağlanır. Brakial arterde kılıf (sheath) uzun süre bekletilmeden çıkarılır ve sıkı bandaj uygulanır (2).

Femoral Arter Yöntemi İle Anjiyografi

Femoral artere lokal anestezi yapıldıktan sonra ponksiyon iğnesi ile giriş yapılarak 6F kılıf (she-

¹ Uzm. Hem., Kosuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Hemodinami ve Anjiyografi Laboratuvarı, skurhan.asya@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-1994-95

² Hem., Kosuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Hemodinami ve Anjiyografi Laboratuvarı, htculuturk44@gmail.com



Şekil 2. Hastanemiz Hemodinami ve Anjiyografi Laboratuvarı

nun vasküler nedenli komplikasyon riskini arttırmayacağı, sırt ağrısı ve üriner sisteme ilişkin problem oluşma riskini azaltacağı raporlanmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda hasta mobilizasyon politikasını her kurum literatür doğrultusunda güncellemelidir (1,2,31,47,48).

Katater Laboratuvarında Radyasyondan Korunma

Amaç, iyonlaştırıcı radyasyona karşı kişilerin ve çevrenin radyasyon güvenliğini sağlamaktır. Bu uygulamalar sırasında Nükleer Düzenleme Kurulu (NDK) tarafından belirlenen kurallara uyması zorunludur (ndk.gov.tr). Radyasyon güvenliği açısından koruyucu giysi ve teçhizat kullanılmalı, dozimetre doz kontrolü ve sağlık taramalarının belirli aralıklarla yapılması gerekmektedir (35,48,49).

Kurşunlu şeffaf kalkanlar kullanılmalıdır (Sabit, hareketli, tavana asılı), masaya monte veya asma kurşun perdeler kullanılmalıdır. Çalışma pratiği, koruyucu kıyafetler, kişisel dozimetre, doz takibi ve kayıt, hizmet içi eğitim, sağlık izlemi, sağlık (Şua) izni prosedürlerine dikkat edilmeli ve kontrolleri aksatılmamalıdır. Anjiyo hemşiresi, mesleki radyasyon maruziyetini makul düzeyde düşük tutmak için kendilerine sunulan tüm koruyucu ekipmanı temin etmeli ve mutlaka kullanmalıdır (35,48,49).

KAYNAKLAR

1. Soylu, A., Korkmaz, M. Koroner Anjiyografi: İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası Hemşirelik Girişimleri ve Süreç Yönetimi. *Advances in Chronic Diseases*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10903044>. (2024).
2. Beşli, F., Alişir, M.F., Keçebaş, M., Serdar, O.A., Güngören, F. Kalp kateterizasyonu ve elektif perkütan girişimlerde periferik damar komplikasyonları açısından femoral arter pnömotik kompresyon cihazının kum torbası yöntemi ile karşılaştırılması. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi - Arch Turk Soc Cardiol* 2013;41(6):478-485 doi: 10.5543/tkda.2013.27243
3. Deichelbohrer, L. The rol of the Advanced Practice Nurse in Interventional Radiology: *Journal of Radiology Nursing* 2004; 23(2):51
4. Clark, P.L., McClain, I.B. *Interventional Radiology Nursing: Journal of Radiology Nursing* 2004;23(2):51
5. Davies, L., Laasch, H.U., Wilbraham, L., Mariott, A., England, R.E., Martin, D.F. The consent process in interventional radiology: the rol of specialist nurses: *Clinical Radiology* PMID: 15037136 DOI: 10.1016/j.crad.2003.09.011
6. Çınar, C., Oran, İ. Temel Anjioplasti: Balon/Stentler ve Özellikleri. *Türk Radyoloji Seminerleri*. 2015; 3: 255-262. DOI: **10.5152/trs.2015.178**
7. Ergene, O., Nazlı, C., Toptancı, F., Duygu, H., Kocabaş, U., Eren, N.K., Akyıldız, Z.İ., Berilgen, R., Akdemir, S.N. Karotis arter stentlemenin kısa dönem klinik sonuçlara etkisi ve restenozun değerlendirilmesi. *Dicle Tıp Dergisi* 2011; 38 (4): 398-404. doi: 10.5798/diclemedj.0921.2011.04.0057.
8. Akın, İ. Tıkayıcı Periferik Arter Hastalıklarında İlaç Salımlı Balon ve Stentler. *Koşuyolu Kalp Dergisi*. 2010;13(2):16-18
9. Sezgin, A., Dökmen, H. Sağ Kalp Kateterizasyonu . *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 9 : 1, 1993
10. **Hirsch, A. T., Haskal, Z. J., Hertzner, N. R., & Diğerleri. (2006).** ACC/AHA 2005 guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower ext-



- remity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): Executive summary. **Journal of the American College of Cardiology**, 47(6), 1239–312. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2005.12.007>
11. Yıldırım, M., Çelik, E., Öcal, A. İstanbul İnfrarenal Periferik Arter Hastalığında Klinik Muayene, Bilgisayarlı Tomografik Anjiyografi Ve Digital Subtraction Anjiyografi Bulgularının Değerlendirilmesi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi* Cilt: 28 Sayı: 2, 213 - 219, 15.06.2021
 12. Keller, K., Hobohm, H., Ebner, M., Kresoja, K.P., Munzel, T., Konstantinides, S.V. and Lankeit, M. Trends in thrombolytic treatment and outcomes of acute pulmonary embolism in Germany. *Eur Heart J*. 2020 Jan 21;41(4):522-529. doi: 10.1093/eurheartj/ehz236.
 13. Akgül, E., Erdolu, B., Vural, A. H., Yümün, G., & Özyazıcıoğlu, A. F. (2017). Periferik arteriyel lezyonların tedavisinde biyoeriyebilen stentlerin restenoz üzerine etkisinin değerlendirilmesi [An evaluation of the effect of biodegradable stents on restenosis in the treatment of peripheral arterial lesions]. **Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi**, 25(2), 203–208. <https://doi.org/10.5606/tgkdc.dergisi.2017.13351>
 14. Chen, MYM., Pope, LT., Ott JD. Temel Radyoloji. Çeviri: Tiryaki B. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2007;1- 20
 15. Yumurtas, A.Ç. Karotis Arter Stentleme Review. *Türk Kardiyoloji Derneği* <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.05.007>
 16. Onur, M.R., Söndel, T., Yılmaz, S., Lüleci, E. Karotis Arter Stenozlarında Endovasküler Tedavi Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi* 2007;12(4): 273-278.
 17. Özbülbül, N.I., Tola, M., Yener, Ö. Congenital Renal Arteriovenous Malformation: Diagnosis With MDCT Angiography . *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2009, Cilt: 62, Sayı:2 / 65-68.
 18. Haras, A.B., Yadigar, S., Özdemir, P., Aydın, Ç.Ö., Parmaksız, E., Meşe, M., Yalın, S.F., Bahçebaşı, Z.B. Transplant Renal Arter Stenozu: Tek Merkezli Deneyimi. *İst Tıp Fak Derg* 2020 / *J Ist Faculty Med* 2020. Doi: 10.26650/IUITFD.2019.0032
 19. Yıldırım, A. Fraksiyonel akım yedeği (FFR) ölçümüne ilişkin pratik ipuçları Practical tips for the measurement of fractional flow reserve (FFR). *Türk Kardiyol Dern Arş - Arch Turk Soc Cardiol* 2011;39(5):433-435 doi: 10.5543/tkda.2011.01686
 20. Çötel, C. Lezyon Ciddiyetinin Tanımlanması. *Türk Kardiyoloji Derneği Girişimsel Kardiyoloji Birliği Bülteni* Yıl: 1 Sayı: 1 / 2022
 21. Morino, Y., Kimura, T., Hayashi, Y., Muramatsu, T., Ochiai, M., Noguchi, Y., Kato, K., Shibata, Y., Hiasa, Y., Doi, O., Yamashita, T., Morimoto, T., Abe, M., Hinohara, T., & Mitsudo, K. (2010). In-hospital outcomes of contemporary percutaneous coronary intervention in patients with chronic total occlusion: Insights from the J-CTO Registry (multicenter CTO registry in Japan). *JACC: Cardiovascular Interventions*, 3(2), 143–151. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2009.10.02>
 22. Nisli, K., Oner, N., Aydoğan, U. and Ertugrul, T. ASD closure with Solysafe device: first experience in Turkey / Solysafe cihazı ile transkateter ASD kapatma: ülkemizdeki ilk tecrübe. *Anadolu kardiyoloji dergisi: AKD = the Anatolian journal of cardiology* 7(4):451-27(4):451-2. January 2008
 23. Aydın, B., Demir, A., Karadeniz, Ü., Dönmez, A., Paç, A., Ünal, U., Özgök, A. NIRS Monitorization in Percutaneous ASD, VSD or PDA Closure at Pediatric Cardiac Catheterization. Article in *Journal of Cardio-Vascular-Thoracic Anaesthesia and Intensive Care Society* . November 2013 Doi: 10.5222/GKDAD.2013.123
 24. Bulut, M.O., Küçük, M., Ballı, Ş., Çelebi, A. Treatment of severe hemolysis following Nit-Occlud Lē VSD coil implantation with Amplatzer Duct Occluder II. *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2016 Oct;44(7):593-596. doi: 10.5543/tkda.2016.69841.
 25. Narin, N., Baykan, A., Argun, M., Özyurt, A., Pamukçu, Ö., Sezer, S., Onan, S.S., Zarasız, G., Üzüm, K. Single-center results of the use of transcatheter closure for ventricular septal defects. **Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi** Yıl: 2015 Cilt: 23 Sayı: 3 Sayfa Aralığı: 448 - 453 Metin Dili: Türkçe İndeks Tarihi: 29-07-2022
 26. Tok, D. Kadınlarda Yapısal Kalp Hastalıklarının Girişimsel Tedavisi. *KK Bülteni*. tkd.org.tr
 27. Laricchia A, Bellini B, Romano V, Khawaja S, Montorfano M, Chieffo A. Sex and transcatheter aortic valve implantation: Impact of female sex on clinical outcomes. *Interv Cardiol* 2019; 14: 137-41.
 28. Beller, CJ., Schmack, B., Seppelt, P., Arif, R., Bekeredjian, R., Krumdordf, U., et al. The groin first approach for transcatheter aortic valve implantation: are we pushing the limits for transapical implantation? *Clin Res Cardiol* 2013;102:111-7.
 29. Latsios, G., Gerckens, U., Grube, E. Transaortic transcatheter aortic valve implantation: a novel approach for the truly “no-access option” patients. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2010 Jun 1;75(7):1129-36. doi: 10.1002/ccd.22378.
 30. İsbir, S., Birkan, Y., Ak, K., Elçi, E., Kararmaz, A. Direkt aortik transkateter aort kapak implantasyonu. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* . Arşiv 2014 Cilt: 22- Sayı:2 403-406
 31. American Nurses Association, American Radiological Nurses Association. *Radiology Nursing*, 1. Baskı. Maryland: Silver Spring; 2007.1-39
 32. Türen, S., Enç, N. Transkateter Aort Kapak İmplantasyonu (TAVİ) ve Hemşirelik Bakımı. *Kardiyol Dern. Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*. cilt.7, ss.1-11, 2013
 33. Reyhanoğlu, H., Özcan, K. Tınaztepe Üniversitesi, Tınaztepe Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İzmir 20. Published online October 12, 2016 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31135-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31135-7)
 34. Akin, İ., Kische, S., Rehders, T.C., Schneider, H., İnce, H., Nienaber Herz, C.A., Ortak, J. 2011 : 36:539–547 DOI 10.1007/s00059-011-3500-1 Published online: 3 September 2011
 35. Badawy, M.K. Kardiyak Kateterizasyon Laboratuvarındaki Personel İçin Radyasyondan Korunma Çözümlerinin İncelenmesi . *Heart Lung and Circulation*. 13 Nisan 2016. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.hlc.201.02.021>

36. Werner, N., Puls, M., Baldus, S., Lubos, E., Bekeredjian, R., Sievert, H., et al. Gender-related differences in patients undergoing transcatheter mitral valve interventions in clinical practice: 1-year results from the German TRAMI registry. *Catheter Cardiovasc Interv* 2020; 95: 819–29. doi: 10.1002/ccd.28372. Epub 2019 Jun 24.
37. Holmes DR Jr, Doshi SK, Kar S, Price MJ, Sanchez JM, Sievert H, et al. Left Atrial Appendage Closure as an Alternative to Warfarin for Stroke Prevention in Atrial Fibrillation: A Patient-Level Meta-Analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2015 Jun 23;65(24):2614-2623. doi: 10.1016/j.jacc.2015.04.025.
38. Gewirtz, JR, Bisognano, JD. Catheter-based renal sympathetic denervation: A targeted approach to resistant hypertension *Cardiol J* 2011;18:97-102.
39. Bilge, M., Tolunay, H., Kurmus, Ö., Köseoglu, C., Alemdar, R., Ali, S. Percutaneous renal denervation in patients with resistant hypertension: first experiences in Turkey. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi : AKD*. Istanbul Vol. 12, Iss. 1, (Feb 2012): 79-80. doi: 10.5152/akd.2012.020.
40. Güler, Y., Güler, A. Aortik Paravalvüler defekt kapatma: Teknik bilgiler. Kırmacı C, editör. *Perkütan Paravalvüler Leak Kapatma*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.34-6.
41. Kalçık, M., Yesin, M., Güner, A., Özkan, M. Protez Kalp Kapaklı Hastalarda Endotel Disfonksiyonunun Paravalvüler Kaçak Gelişimi Üzerine Olası Etkileri. **Kafkas Journal of Medical Sciences. Arşiv 2019 Cilt: 9 - Sayı: 2 /103 -109**
42. Şan, M., Bozkurt, A., Usal, A., Demirtaş, M., Birand, A., Burgut, R. Perkütan Mitral Balon Valvuloplasti Olgularımızın Erken Dönem Sonuçları. *Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 1998; 9: 33-37
43. Korkmaz, S., Aksu, T., Saşmaz, H., Colak, A., Yılmaz, M.B., Güray, Y., Güray, U., Demirkan, B. Perkütan mitral balon valvüloplastinin kısa dönem sonuçları (Acute results of percutaneous mitral balloon valvuloplasty). *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2011 Mar;39(2):137-42. Turkish. doi: 10.5543/tkda.2011.01375. PMID: 21430419.
44. Chen, C.R., Cheng, TO. Percutaneous balloon mitral valvuloplasty by the Inoue technique: a multicenter study of 4832 patients in China. *Am Heart J* 1995;129:1197-203. doi: 10.1016/0002-8703(95)90404-2.
45. Bulut, M., Acar, R.Z., Boztosun, B. Kompleks koroner arter lezyonları ile savaşta etkili bir silah: Rotablator cihazı A qualified weapon in the fight against challenging coronary artery lesions: Rotablator® device. **Türk Kardiyol Dern Ars**. 2014; 42(3): 302-310 | DOI: 10.5543/tkda.2014.29050
46. Bonvini, R.F., Roffi, M., Bounameaux, H., Noble, S., Müller, H., Keller, P.F., Jolliet, P., MD; François P. Sarasin4, MD; Olivier T. Rutschmann4, MD; Karim Bendjelid3, MD, PhD; Marc Righini2, MD .AngioJet rheolytic thrombectomy in patients presenting with high-risk pulmonary embolism and cardiogenic shock: a feasibility pilot study. *EuroIntervention*. 2013 Apr 22;8(12):1419-27. doi: 10.4244/EIJV8I12A215
47. Polat, A., Boyacıoğlu, K., Erentuğ, V. Girişimsel tedavilerde uygulama pratikleri ve eğitim Performance and training in interventional treatments. *Türk Gogus Kalp Damar Cerrahisi Dergisi*. 2015;23(2):422-423. doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2015.11008.
48. Dryer, LA. Interventional Radiology: New Roles for Nurse Practitioners: *Journal Nephrology Nursing* 2006;33(5):565-592
49. Turan, B. Periferik Arter Hastalıklarının Girişimsel Tedavisi: Tek Merkez Sonuçları. *Kocaeli Tıp Dergisi. Yıl 2015, Cilt: 4 Sayı: 3, 30 - 36, 01.09.2015*

KARDİYOLOJİ ACİL SERVİS HEMŞİRELİĞİ

Ümran KAYA¹
Songül KEÇKİN²

GİRİŞ

Tüm acil servisler hızlı tanı/tedavi ve triyajın en mühim olduğu tıbbi birimlerdir. Hastanemiz acil servisi kardiyoloji, kalp damar hastalıkları ve kalp damar cerrahisi alanlarında, damar yaralanmaları, damar tıkanıklıkları ve koroner arter hastalığı tespit edilen, acil cerrahi müdahale gerektiren 18 yaş ve üstü hastalara tedavi ve hemşirelik hizmetleri sunmaktadır (1). Bu merkeze ambulans ile veya ayaktan başvuran hastalardaki en olası tanıları; akut koroner sendrom, pulmoner emboli, aort diseksiyonu gibi mortalitesi yüksek tablolardır. Bu nedenle hemşire, acil servise gelen her hastanın acil kardiyak hasta olduğunu düşünerek yaklaşmalıdır.

Acil servise göğüs ağrısı şikayeti ile başvuran hastaya acil müracaat kısmında giriş yapıldıktan sonra en geç 5 dakika içerisinde elektrokardiyogram (EKG) çekilir, vital bulgularına bakılır. Bunlar hasta adına sisteme kaydedilir. EKG, kalpteki anatomik ve fizyolojik değişiklikler ile metabolik anormallikleri belirleyen önemli parametreleri, kalp hızı, kalp ritmi ve kalp durması gibi, ortaya koymaktadır (2). Hemşire sahip olduğu bilgi ve deneyim sayesinde EKG ve vitalleri değerlendirir.

EKG uygulamasındaki riskli durumları ilk tespit eden sağlık personeli hemşirelerdir. Bu yüzden, hemşirelerin EKG'deki ritim ve derivasyon parametreleri üzerine değerlendirme yapabilmeleri sağlık hizmeti açısından son derece önemlidir (2). Değerlendirme yapıldıktan sonra acil kardiyak olduğu düşünülen ve durumu stabil olmayan hastalar (miyokard infarktüsü (MI), akut kalp yetmezliği, atriyoventriküler (AV) blok, ventriküller taşikardi (VT), kardiyak arrest gibi) sedyeye ile kırmızı alana alınarak multidisipliner bir yaklaşımla acil müdahaleye başlanır.

Takip ve tedavisi için hastanenin herhangi bir birimine henüz yatışı yapılmayan hastaların sarı alanda tıbbi müdahaleleri (diüretik tedavisi uygulama, aritmiler için hız kırıcı tedaviler ve oksijen inhalasyonu, mesane sonda uygulama gibi) yapıldıktan sonra hekim kontrolü ve direktifi ile taburcu edilir ya da yatış verilerek ilgili birime hemşire eşliğinde transferi sağlanır. Acil serviste hastalara yapılacak her işlem sırasında hasta mahremiyetine özen gösterilmelidir.

Kırmızı ve sarı alana alınan hasta monitörize edilir, uygun pozisyon verilir, oksijenasyon sağlanır ve damar yolu açılır. Bu prosedür bu alan-

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servisi, umrnmls@gmail.com, ORCID iD: 0009-0008-0920-8242

² Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servisi, s.keckin@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0000-8057-9128



oluştursa da, kalp ve damar cerrahisi (KVC) hastaları da gelmektedir. Klinik tabloları son derece önemli olan bu hastalara acil müdahale gerekmektedir. Örneğin arter embolizasyonu, ateşli silah ve delici kesici aletle arter yaralanmaları, kalp nakli yapılmış ya da LVAD takılmış hastaların herhangi bir problemle başvurusu gibi.

- » Acil servise başvuran KVC hastasına EKG çekilir ve vital bulgularına bakıldıktan sonra cerrahi müdahale odasına alınır. Bu alanda hekim tarafından değerlendirilen hasta hekim istemiyle belirlenen alana alınır.
- » Kırmızı ve sarı alana alınan her hastaya uygulanan prosedürlere uyulur.
- » Sarı alanda takip edilen hastalardan istenen kan tetkikleri alınır ve order edilen tedaviler yapılır. Hastalara radyolojik görüntüleme istenmişse hastalar personel ile görüntülemeye gönderilir.
- » Yatışına karar verilen hastaların yatış işlemleri yapıldıktan sonra servis veya yoğun bakıma transferi sağlanır.
- » Ateşli silah ve delici kesici alet yaralanmalarında hastalar kırmızı alana alınarak acil girişimlerde kullanılacak malzeme ve cihazlar hazırlanır. Yatışı verildikten sonra ameliyathaneye transferi sağlanır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Acil servisler, hızlı karar verme ve müdahale gerektiren dinamik ortamlardır. Yoğun hasta akışı, stresli atmosfer ve hasta yakınlarının kaygıları hem sağlık profesyonellerinin hem de hastaların üzerinde ek bir baskı yaratır. Bu nedenle etkili iletişim, organizasyon ve ekip çalışması acil servislerin işleyişinde kritik öneme sahiptir. Acil durumlarda, bu faktörleri yönetebilmek için hemşireler ve doktorlar arasında iyi bir koordinasyon sağlanması gerekir. Bu nedenle iyi bir acil servis hemşiresi acil servisin işleyişi ile ilgili temel bilgilere sahip olmalı, bu bilgisini sahada çalışırken kolaylıkla kullanabilmeli, acil servis stresini yö-

netebilmeli, ihtiyaç halinde liderlik özelliğini ön plana çıkarabilmeli, hasta ve hasta yakınlarına karşı sorumluluklarının farkında olmalı, iyi bir iletişime sahip olmalı, hızlı kararlar alabilmeli ve uygulayabilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi. (2022). *Acil*. (14/07/2024 tarihinde [https://kosuyolucah.saglik.gov.tr/TR-819698/acil.html%20%20\(14](https://kosuyolucah.saglik.gov.tr/TR-819698/acil.html%20%20(14) adresinden ulaşılmıştır).
2. Demirden Erişti, E. ve Yazıcı, G. (2022). Hemşirelerin Elektrokardiyografi Bulgularını Yorumlamadaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16: 244-257.
3. Türen, S. ve Efil, S. (2014). Akut Koroner Sendromlar ve Hemşirelik Yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 18(2): 43-51. Doi: 10.5543/khd.2012.003
4. Özer, Z. C. ve Demir Ş. (2012). Akut Koroner Sendromlarda Hemşirelik Bakımı. *Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 3(3): 19-32.
5. Akbıyık, G. (2015). *Kalp Yetersizliği Özbakımına Bakım Veren Katkısı Ölçeği Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
6. Er, M. N. Ve Yücel İ. (2023). Kalp Yetmezliğinde Hemşirelik Bakımı. Fatma Altıntaşoğlu Horasan (Ed.), *Sağlık Bilimleri Alanında Akademik Çalışmalar - III* içinde (s. 99-106). İstanbul: Artikel Akademi.
7. Türen, S. (2018). Yoğun Bakımda Akut Kalp Yetersizliği ve Hemşirelik Yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 22(2): 73-79.
8. Acar Demirel, C. (2023). *Kronik Kalp Yetmezliği Olan Hastaların İlaç Uyum Düzeylerinin Uyku ve Yaşam Kalitesine Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.
9. Yeter Arslan, G. (2023). Aritmi Mekanizmaları. E. Bay-sal, M. Okşul ve Y.Z. Şener (Eds.), *Ventriküler Aritmiler ve Ani Kardiyak Ölüm* içinde (s. 3-10). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
10. Bozkurt, S. Ve Arıkcı C. (2016). Aritmilerin Birinci Basamakta Yönetimi. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*, 7(1): 24-36.
11. Kaya, G. (2018). Atriyoventriküler Tam Bloklü Hastaya Hastane Öncesi Transkütan Pacemaker Uygulaması. *Hastane Öncesi Dergisi*, 3(2): 141-147.
12. Aktaş Us S. ve Ceyhan Ö. (2023). Ölümcül Ventriküler Aritmilerin Yönetimi ve Hemşirelik Bakımı. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 10(2): 54-65.
13. Yıldırım N. Ve Durna Z. (2021). Hipertansiyon Yönetiminde Hemşirenin Rolü. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3): 305-315.



14. Enç N. Ve Uysal H. (2017). Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. *İç Hastalıkları Hemşireliği (2. Baskı)* içinde (s.85-119). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
15. Açıkgöz G. , Selçuk İ. ve Sarıbaş E. (2023). Akut Pulmoner Embolide Katater Aracılı Trombolitik Tedavi ve Virginia Henderson Modeli ile Hemşirelik Bakımı. *İstanbul Kent University J Health Sciences*, 3(2): 1-8.
16. İpekçi A. (2019). Pulmoner Emboli 2019. *Phnx Med J. November*, 1(1): 51-63.
17. Açıkgöz G. ve İbrahimoglu Ö. (2019). Ameliyat Öncesi ve Sonrası Dönemde Komplike Tip-A Aort Diseksiyonunda Günlük Yaşam Aktivitelerine Dayalı Hemşirelik Bakımı. *Turkish Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(22): 87-95. Doi: 10.5543/khd.2019.64935

KARDİOVASKÜLER CERRAHİDE AMELİYATHANE HEMŞİRELİĞİ

Dilek YILMAZ AYDIN¹

Sevilay ÖZTÜRK²

GİRİŞ

Tarihsel süreçte, kalbin dokunulmaz ve kesinlikle ameliyat edilemez bir organ olduğu düşünülmekteydi. 1883 yılında Theodore Billrothe “Kalpteki yaralanmayı sütüre etmeye kalkışan cerrah meslektaşlarının saygısını kaybeder.” sözüyle kalbe dokunulmayacağını dile getirir. 1896 yılında Ludwig Rehn, göğüs bölgesinden bıçaklanarak sağ ventrikül yaralanması ile başvuran 22 yaşın da bir hastaya müdahale etmiş ve hasta hayatta kalmıştır. Böylece hem kalbe dokunulamaz düşüncesi çürütülmüş hem de kalp damar cerrahisindeki günümüze varan gelişmelerin önü açılmıştır (1).

1953’de Gibbon tarafından ilk defa kalp- akciğer makinesinin kullanılması ile kalp cerrahisindeki yenilikler daha da hız kazanmıştır. Bir dönem neredeyse dokunulmaz kabul edilen kalp, günümüzde ise bilimsel ve teknolojik çalışmaların çığır açmasıyla, basit bir kalp yaralanmasından kalp nakline kadar her türlü girişimde bulunabilir durumdadır (2).

Kalp-damar hastalıkları, orta ve ileri yaş grubunda en önemli mortalite nedeni olup küresel ölümlerin %30’unu teşkil etmektedir. Hasta-

nemizde kuruluş yılından itibaren kalp-damar hastalıkları ile ilgili ameliyatlarda büyük bir başarı ile yapılmaktadır. Ameliyathane hemşiresi olarak amacımız; ileri bilgi ile ilgili kavram ve teorileri kullanıp, hemşirelik literatürü ve araştırmalarından elde edilen bilgileri yorumlayarak, cerrahi hastasının perioperatif bakımını kapsamlı olarak planlamak ve ameliyathane hemşireliğine özgü klinik becerileri uygulamaktır (3).

Ameliyathane Ekibi

- » Kalp Damar Cerrahisi Hekimleri
- » Anestezi Hekimleri
- » Anestezi Teknikeri
- » Dolaşan (sirküle) Hemşire
- » Steril alandaki (scrup) Hemşire
- » Perfüzyonist
- » Yardımcı sağlık personeli

KARDİOVASKÜLER CERRAHİDE YAPILAN AMELİYATLAR

Koroner Arter Bypass Greft Cerrahisi (CABG): Koroner arter bypass greft cerrahisi, koroner arter hastalığında kalbi besleyen koroner damarın tamamen tıkanması ya da daralması sonucunda miyokardiyal doku ve fonksiyon kay-

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ameliyathane, dilek84yilmz@gmail.com, ORCID iD: 0009-0009-2876-4380

² Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ameliyathane, defnekaan@gmail.com, ORCID iD: 0009 0008 1908 5215



- » Kalp ameliyatlarında hasta odadan çıkana kadar masa ve hemşire steriliteyi bozamaz. Hasta odadan çıktıktan sonra sterilite bozulup, malzemeler toplanır.

Kardiyovasküler cerrahi hemşiresi,

- » Vakayı iyi bilmelidir ve malzeme hazırlığını eksiksiz yapmalıdır.
- » Malzemeleri her zaman temiz ve düzenli olmalıdır.
- » Vaka devam ederken oluşabilecek problemleri hızlı bir şekilde çözebilmelidir.
- » Vaka içinde bulunan herkesle ekip anlayışı içinde olmalıdır.
- » Ameliyat odasında bulunan herkesin o hastadan sorumlu olduğunu bilmelidir.
- » Vakanın sorunsuz geçmesi, konforun artması için dikkatli ve sabırlı olmalıdır.
- » Cerrahi işlem süresi hemşirenin dikkat ve hızına bağlıdır, her daim cerrahın bir adım önünde olmalı ve vakayı iyi yönetebilmelidir.
- » Vaka boyunca konsantrasyonunu korumalı ve yüksek verimle çalışmalıdır.
- » Stresin çok olduğu, gerginliğin arttığı durumlarda sakin kalarak işine devam edebilmelidir.
- » Komplikasyonu riskli ameliyatlarda olduğu için soğuk kanlı olmalıdır.
- » Öğrenmesi diğer vakalara göre daha uzun sürmektedir. Öğrenme aşamasında sabırlı olmalıdır.
- » Uzun soluklu ve yorucu ameliyatlara karşı dayanıklı olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Uzm. Dr. SBÜ Koşuyolu Yüksek İhtisas SUAM, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği. (n.d.). 02CID ID: 0000-0003-4789-450X.
2. Gibbon, J. H., Jr. (1978). The development of the heart-lung apparatus. *American Journal of Surgery*, 135, 608-619. [https://doi.org/10.1016/S0002-9610\(78\)90276-0](https://doi.org/10.1016/S0002-9610(78)90276-0)
3. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahi Dergisi. (2011). *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi*, 19(4), 483-489. <https://doi.org/10.5606/tgkdc.dergisi.2011.074>
4. Öztürk, S. (2018). Torakoabdominal aort anevrizmalarında visceral debranching yöntemi ve hemşirelik yaklaşımları. *TKDC 15. Kongresi, HP-32*.
5. Örkü, T. (2018). Pulmoner tromboendartektomi ameliyatlarında klinik olarak anestezi tecrübemiz. *Gökçe Kocaeli Dergisi*, 24(2), 67-73. <https://doi.org/10.5222/gkda.2018.37880>
6. Azizoğlu, F. (2018). Evaluating operating theaters and intensive care units based on clean room standards. *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(4).
7. Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı. (n.d.). *Kalite kılavuzu: SAH03*.
8. İnangil, G. (2011). 7. *Ulusal Sterilizasyon Kongresi*.
9. Saka, K. (2022). Lokal ameliyatlarda ameliyathane hazırlığı ve ameliyathane hemşiresinin rolü. *TKDCD 17. Kongresi, EPH 20*.
10. Koşuyolu Yüksek İhtisas SUAM. (n.d.). *Ameliyathane işleyiş prosedürü ve ameliyathane hemşiresi görev tanımı*.

KARDİYOVASKÜLER STRES TESTİ (EFORLU EKG)

Hilal Duygu AYDEMİR¹

KARDİYOVASKÜLER STRES TESTİ (EFORLU EKG) NEDİR?

Egzersiz elektrokardiyografi testi, kardiyovasküler hastalığı olan hastaları değerlendirmek için sıklıkla kullanılan temel yöntemlerden birisidir. Prosedürün birçok avantajı mevcuttur;

- » Uygulanması ve analiz edilmesi basittir;
- » Çok yönlü ve ayarlanabilir;
- » Güvenilirdir,
- » Uygun maliyetlidir
- » Hastane veya klinik ortamlarında kolayca erişilebilir.

Egzersiz elektrokardiyogramı (EKG) öncelikle koroner arter hastalığı (KAH) nedeniyle oluşan miyokardiyal iskemiye belirlemek için tasarlanmıştır. Ancak, prognozu doğru bir şekilde tahmin etme yeteneği ile de bilinmektedir. Egzersiz elektrokardiyografisinin ortaya çıkan uygulamaları, kalp kapak hastalığı, konjenital kalp hastalığı, genetik kardiyovasküler durumlar, aritmiler ve periferik arter hastalığı (PAH) gibi çeşitli kardiyovasküler rahatsızlıkları olan hastaların değerlendirilmesinde ve tedavisinde değerli olduğu kanıtlanmıştır.

Kardiyovasküler stres testi (Eforlu EKG), EKG ve kan basıncı izleme ile birlikte koşu bandı egzersizini içermektedir. Bu tip stres testi, tipik olarak bisiklet veya koşu bandındaki egzersiz rejimleriyle birlikte gerçekleştirilmektedir. Ayrıca egzersiz yapamayan kişilerde, kalp atış hızını artırarak egzersizin etkilerini taklit eden ilaçlardan yararlanılabilmektedir (1).

Hastaların kardiyolojik değerlendirilmesi için koşu bandı stres testini kullanarak hastanın fonksiyonel kapasitesini, KAH olasılığı ve ciddiyeti, riskleri, prognozu ve tedavi sonuçları değerlendirilebilmektedir (2).

Egzersiz stres testi, KAH için invazif olmayan bir tanı aracı ve risk değerlendirme yöntemi olarak uzun yıllardan beri kullanılsa da ancak testin duyarlılığı yetersiz olup, test edilen grupta KAH test öncesi olasılığına bağlıdır. Genel duyarlılık %60 ile %70 arasında değişirken özgüllük %85 olarak korunmuştur. EKG stres testlerinin yorumlanması ve raporlanması için farklı sağlık otoriteleri tarafından belirlenen çok sayıda farklı kriter nedeniyle bazen kurumlar arasında görüş farklılıkları ortaya çıkabilmektedir (3,4,5).

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Eforlu EKG Birimi, hilalduyguaydemir@hotmail.com, ORCID iD:0009-0001-5295-3482



yönünden takip edilir. Bu bulgular başladığında test durdurulur dinlenme fazına alınır doktora haber verilir. Hasta takip edilir ve bulgular normale döndüğünde hasta doktoruna geri gönderilir. Bulgular devam ediyorsa veya artarsa hasta acil servise götürülür.

17. Eforlu EKG testi sırasında hastanın sürekli olarak ritim takibi yapılır ve EKG değişikliği var mı kontrol edilir. Hastanın EKG'sinde elevasyon, depresyon varsa göğüs ağrısı yönünden kontrol edilir. Hastanın göğüs ağrısı olursa test dinlenme fazına alınır ve doktora haber verilir. Dinlenme fazında hastanın ağrısı geçip EKG'si normale dönerse efor testi pozitif kabul edilir ve hasta doktoruna gönderilir. Hastanın EKG'sinde düzelme olmaz ve ağrısı devam ediyorsa hasta acil servise götürülür.
18. Hastanın ritim takibi sırasında EKG değişiklikleri kontrol edilir. EKG'sinde AF ritmi, sol dal bloğu, SVT, VT gelişirse test dinlenme fazına alınır ve doktora haber verilir. Hastanın EKG'si düzelmezse test sonlandırılır ve hasta acil servise götürülür.
19. İleri derecede ritim bozukluklarında hastada aritmi, ventriküller ekstra sistol (VES) gelişebilir veya mevcut olan aritmi, VES artabilir. Bunun sonucunda hastada VT veya VF ritmi gelişebilir ve bu durumda test sonlandırılarak doktora haber verilir. Ölümcül ritimler düzelmezse Mavi kod verilerek hasta acil servise götürülür.
20. Eforlu EKG testi sırasında hastada bradikardi sol dal bloğu gelişirse doktora haber verilerek test dinlenme fazına alınır ve hasta takip edilir. Hastanın ritmi normale dönerse doktora gönderilir. EKG'sinde düzelme olmazsa hasta acil servise götürülür.
21. Eforlu EKG testi sırasında hastanın kan basıncı değişimi yakından takip edilir.
22. Eforlu EKG test yapılırken hastalarda yürüme bandındayken ya da dinlenme fazında hipoglisemi atağı gelişebilir. Hasta yürüme bandıyken ya da dinlenme fazındayken aşırı terleme, cilt renginde değişiklik ve hafif bilinç bulanık-

lığı başlayabilir. Hasta hipoglisemi belirtileri gösterdiğinde hemen doktora haber verilip test hemen sonlandırılarak hasta acil servise götürülür.

23. Eforlu EKG testi yapılırken hasta efor kapasitesi yönünden takip edilir. Hasta yürüme bandında yürürken beden duruşu ve yürüme kapasitesi değerlendirilir. Hasta yorulmaya başladığında vücut postüründe bozulma ve bedensel dayanıklılığı azalmaya başladığından hastanın banttan düşmemesi için hastanın fiziksel durumu takip edilir. Hasta yürümeye devam edemeyecek kadar yorulduğunda test dinlenme fazına alınır ve daha sonra son kayıtlar alınıp test sonlandırılarak hasta doktora gönderilir.
24. Eforlu EKG test sırasında hastada baş dönmesi, mide bulantısı gibi şikayetler başlayabilir. Hasta bu semptomlar açısından kontrol edilerek teste devam edilir. Hastanın şikayetleri artarsa test durdurulur ve dinlenme fazına alınır. Hastanın durumu hakkında doktora haber verilir ve hasta şikayetleri açısından takip edilir. Hastanın şikayetleri düzelince son kayıtlar alınıp test sonlandırılarak hasta doktora gönderilir.

KAYNAKLAR

1. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020;41: 407–477.
2. Acampa W, Assante R, Zampella E. The role of treadmill exercise testing in women. *J Nucl Cardiol*. 2016 Oct;23(5):991-996.
3. Detrano R, Gianrossi R, Froelicher V. The diagnostic accuracy of the exercise electrocardiogram: a meta-analysis of 22 years of research. *Prog Cardiovasc Dis*. 1989;32:173.
4. Morise AP, Diamond GA. Comparison of the sensitivity and specificity of exercise electrocardiography in biased and unbiased populations of men and women. *Am Heart J*. 1995;130:741.
5. Diamond GA, Forrester JS. Analysis of probability as an aid in the clinical diagnosis of coronary-artery disease. *N Engl J Med*. 1979;300:1350.
6. Acampa W, Assante R, Zampella E. The role of treadmill exercise testing in women. *J Nucl Cardiol*. 2016 Oct;23(5):991-996.

7. Miller TD, Askew JW, Anavekar NS. Noninvasive Stress Testing for Coronary Artery Disease. *Heart Fail Clin.* 2016 Jan;**12**(1):65-82.
8. Banerjee A, Newman DR, Van den Bruel A, Heneghan C. Diagnostic accuracy of exercise stress testing for coronary artery disease: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Int J Clin Pract.* 2012 May;**66**(5):477-92.
9. Wicks JR, Oldridge NB. How Accurate Is the Prediction of Maximal Oxygen Uptake with Treadmill Testing? *PLoS One.* 2016;**11**(11):e0166608.
10. Bires AM, Lawson D, Wasser TE, Raber-Baer D. Comparison of Bruce treadmill exercise test protocols: is ramped Bruce equal or superior to standard Bruce in producing clinically valid studies for patients presenting for evaluation of cardiac ischemia or arrhythmia with body mass index equal to or greater than 30? *J Nucl Med Technol.* 2013 Dec;**41**(4):274-8.
11. McHam SA, Marwick TH, Pashkow FJ, et al. Delayed systolic blood pressure recovery after graded exercise: an independent correlate of angiographic coronary disease. *J Am Coll Cardiol.* 1999;**34**:754-759.
12. Sharman JE, LaGerche A. Exercise blood pressure: clinical relevance and correct measurement. *J Hum Hypertens.* 2015 Jun;**29**(6):351-8.
13. Abdou Elhendy MD, PHD*, Mahoney Douglas W. Heart rate recovery after exercise is an independent predictor of death in CAD. *J Am Coll Cardiol.* 2003;**42**:823-30.
14. Zellweger MJ. Risk stratification in coronary artery disease: a patient-tailored approach over the ischaemic cascade. *Swiss Med Wkly.* 2019 Feb 11;**149**:w20014.
15. Vivekananthan Deepak P, Blackstone Eugene H, Pothier Claire E, Lauer Michael S. Heart rate recovery after exercise is a predictor of mortality, independent of the angiographic severity of coronary disease. *J Am Coll Cardiol.* 2003;**42**:831-8.
16. Cheitlin MD, Alpert JS, Armstrong WF, et al. ACC/AHA guidelines for the clinical application of echocardiography: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Clinical Application of Echocardiography). Developed in collaboration with the American Society of Echocardiography. *Circulation.* 1997;**95**:1686.
17. Fletcher GF, Ades PA, Kligfield P, Arena R, Balady GJ, Bittner VA, Coke LA, Fleg JL, Forman DE, Gerber TC, Gulati M, Madan K, Rhodes J, Thompson PD, Williams MA., American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee of the Council on Clinical Cardiology, Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, and Council on Epidemiology and Prevention. Exercise standards for testing and training: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2013 Aug 20;**128**(8):873-934.
18. Lauer MS, Pashkow FJ, Harvey SA, Marwick TH, Thomas JD. Angiographic and prognostic implications of an exaggerated exercise systolic blood pressure response and rest systolic blood pressure in adults undergoing evaluation for suspected coronary artery disease. *Journal of the American College of Cardiology.* 1995 Dec;**26**(7):1630-6.
19. Günaydın ZY, Bektaş O, Gürel YE, Karagöz A, Kaya A, Kırış T, Zeren G, Yazıcı S. The value of the Duke treadmill score in predicting the presence and severity of coronary artery disease. *Kardiol Pol.* 2016;**74**(2):127-34.
20. Pargaonkar VS, Kobayashi Y, Kimura T, Schnittger I, Chow EKH, Froelicher VF, Rogers IS, Lee DP, Fearon WF, Yeung AC, Stefanick ML, Tremmel JA. Accuracy of non-invasive stress testing in women and men with angina in the absence of obstructive coronary artery disease. *Int J Cardiol.* 2019 May 01;**282**:7-15.

EKOKARDİYOĞRAFI VE HEMŞİRENİN ROLÜ

Sibel KULAK¹

EKOKARDİYOĞRAFI (EKO)

Ekokardiyografi; ultrasonik ses dalgaları yoluyla, kalbin kapsamlı anatomisi ve fizyolojisi hakkında fikir veren, ileri teşhis ve tedaviler için yol gösterici olarak kullanılan tanısal bir incelemedir. Bir prob aracılığı ile ses dalgalarının kalbe gönderilmesi ve yansıyan dalgaların elektronik olarak düzenlenerek görüntü haline getirilmesi prensibi ile çalışmaktadır (1).

Bu yöntem ile konjenital ve edinilmiş kalp defektleri, kardiyomiyopatiler, inflamatuvar kalp hastalıkları, akut miyokard enfarktüsü, kalpteki kitleler ve kalbe gelen-kalpten çıkan ana kan damarlarının yapıları incelenebilmekte ve hastalıkları teşhis edilebilmektedir (2). Ekokardiyografik değerlendirmede transtorasik ve transözofageal olmak üzere temel olarak 2 inceleme metodu bulunmaktadır.

Transtorasik ekokardiyografi (TTE), iki boyutlu (2D) veya 3 boyutlu (3D) olmak üzere göğüs kafesi üzerinden kalbin anatomik ve hemodinamik değerlendirilmesine imkan sağlar. Kalbin odacıkları, duvarları, kapakları, ilişkili olduğu ana damarlar yapısal ve fonksiyonel olarak de-

ğerlendirilebilir. Doppler prensibi ile akım hızları hesaplanabilmekte, renkli doppler ile özellikle kalp kapaklarındaki yetersizlik akımı değerlendirilebilmektedir (3).

Transözofageal yaklaşım, daha ayrıntılı bir değerlendirme imkanı sunmaktadır. Transtorasik ekokardiyografinin tam tersine özofagustan yani kalbin anatomik olarak arkasına yerleşerek bize görüntüleme imkanı sağlamaktadır. Bu yöntemle göğüs kafesinin içinde yer alan kemik ve akciğer gibi dokuların görüntüye engel olmamasından dolayı kalbin anatomik ve yapısal fonksiyonlarını kesitsel olarak daha net görüntülenerek değerlendirilebilmektedir (4).

Ekokardiyografi Çeşitleri:

1. Transtorasik(yüzeysel) ekokardiyografi (TTE)
2. Transözofageal ekokardiyografi (TEE)
3. Kontrast ekokardiyografi
4. Stres ekokardiyografi

1. Transtorasik Ekokardiyografi (TTE)

Transtorasik ekokardiyografi, ekokardiyografinin en çok uygulanan şeklidir. 1950'lerdeki başlangıcından günümüze kadar çok geliştirilmiştir. Başka görüntüleme yöntemleri olmasına rağmen

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ekokardiyografi Birimi, sblkulak@gmail.com, ORCID iD: 0009-0008-1891-6259

Dobutamin infüzyonu sonlandırıldıktan sonra hastanın vital bulguları bir süre daha izlenir. Hasta da herhangi bir komplikasyon bulgusu yoksa testten sonra hemen normal aktivitelere dönebilirler.

SONUÇ

Ekokardiyografi hemşireleri, hastaların işlem sırasında rahat ve güvende olmalarını sağlamak için gerekli önlemleri alır ve hasta yönetiminde aktif rol oynar. Ekokardiyografi laboratuvarında, kaliteli iletişimin amacı hastayı hem fiziksel hem de psikolojik olarak işlem için hazırlamaktır.

Sağlık alanında, multidisipliner yaklaşım hastaların fiziksel, psikolojik, sosyal ve duygusal ihtiyaçlarını bütüncül bir şekilde ele alır. Ekokardiyografi laboratuvarında çalışan hemşireler multidisipliner eko ekibinin bir parçası olmuş, yıllar içerisinde görev ve sorumlulukları artarak devam etmiştir.

KAYNAKLAR

- Otto, C. M. (2009). Ekokardiyografide görüntü oluşumu ve doppler analizlerinin prensipleri. In N. Keser (Çev. Ed.), *Textbook of clinical echocardiography* (3rd ed., pp. 1-29). (T.F. İlgenli, Çev.). Nobel Tıp Kitabevleri.
- Erak, A., Farcic, N., & Ljubojevic, K. (2023). Informing and preparing patients for echocardiography. *Croatian Nursing Journal*, 7(2), 139–152. <https://doi.org/10.24141/2/7/2/4>
- Otto, C. M. (2009). Transtorasik görüntüleme, normal anatomi ve akım paternleri. In N. Keser (Çev. Ed.), *Textbook of clinical echocardiography* (3rd ed., pp. 30-69). (N. Keser & N. Keser, Çev.). Nobel Tıp Kitabevleri.
- Otto, C. M. (2009). Transözofajiyal ekokardiyografi. In N. Keser (Çev. Ed.), *Textbook of clinical echocardiography* (3rd ed., pp. 70-93). (İ. Keleş, Çev.). Nobel Tıp Kitabevleri.
- Armstrong, W.F., & Ryan, T. (2011). Ekokardiyografinin hikayesi. In Ç. Erol (Çev. Ed.), *Feigenbaum's echocardiography* (7th ed., pp. 1-8). (A. Şahinarslan, Çev.). Güneş Tıp Kitabevleri.
- Oh, J.K., Seward, J.B., & Tajik, A.J. (2009). Transözofajiyal ve intrakardiyak ekokardiyografi. In Ö. Kozan (Çev. Ed.) *The echo manual* (3rd ed., pp. 29-40). (Ö.A. Özlük, Çev.). İzmir Güven Kitabevi.
- Çiçek, S., Tatar, H., Süer, H., & Öztürk, Ö. (1992). İntraoperatif transözofajiyal ekokardiyografi. *GKD Cerrahi Dergisi*, 1(1), 197-201
- Deniz, M., & Gürcü, M.E. (2024). Kardiyoloji yoğun bakımda sedasyon ve analjezi. Şeyhmus Külahçıoğlu & Servet Altay (Ed.), *Kardiyoloji yoğun bakım* içinde (s. 313-318). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- <https://www.das.org.tr/index.php/das-rehber-kitabi>, erişim tarihi 10.08.2024
- Oh, J.K., Seward, J.B., & Tajik, A.J. (2009). Kontrast ekokardiyografi. In Ö. Kozan (Çev. Ed.) *The echo manual* (3rd ed., pp. 99-100). (Ö.A. Özlük, Çev.). İzmir Güven Kitabevi.
- Murphy, J.G., & Lloyd, M.A. (Eds). (2008). Stres ekokardiyografisi. In Ç. Erol (Çev. Ed.) *Mayo clinic cardiology* (3rd ed., pp. 143-150). (M. Kılıçkap, Çev.). Güneş Tıp Kitabevleri.

KARDİYAK HASTALARDA UYKU BOZUKLUĞU VE UYKU LABORATUVARI HEMŞİRELİĞİ

Umut KARAGÖZ¹

GİRİŞ

Kardiyovasküler hastalıkların oluşumu ve seyri üzerinde önemli etkileri bulunan uyku bozukluklarının tanılanması ve tedavi edilmesi için uyku poliklinikleri ve uyku laboratuvarlarındaki sağlık ekiplerinin iş birliği içinde çalışması ve ekibin her üyesinin yetki ve sorumluluklarını bilip uygulaması gerekir.

Uyku laboratuvarları, uyku bozukluklarının teşhis ve tedavisinde kritik bir rol oynamaktadır. Bu laboratuvarlarda uyku apnesi, narkolepsi, periyodik bacak hareket bozukluğu, parasomniler ve gece nöbetleri gibi uyku bozukluklarının değerlendirilmesi için çeşitli girişimler uygulanır (1). Uyku laboratuvarları, uyku bozukluklarının ciddiyetini değerlendirmek ve tedavi etkinliğini belirlemek için de önemlidir (2). Günümüzde uyku teknisyenleri ve hemşireler, uyku bozukluklarının teşhis ve tedavisinde kilit rol oynamaktadır. Uyku sağlığının iyileştirilmesi için hemşireler, uyku teknikleri konusunda eğitim alarak ana güç haline gelmiştir (3). Uyku bozukluklarının doğru bir şekilde teşhis edilmesi, hastaların yaşam kalitesini artırmak ve potansiyel sağlık risklerini azaltmak açısından kritiktir.

UYKU BOZUKLUKLARI VE KARDİYAK HASTALIKLAR

Uyku bozuklukları, kardiyak hastalıkların gelişiminde ve ilerlemesinde önemli bir rol oynamaktadır. Obstrüktif uyku apnesi sendromu (OSAS) ve santral uyku apnesi (CSAS); kalp yetmezliği (KY) ve atriyal fibrilasyon (AF) gibi kardiyak hastalıkların prevalansını artırmaktadır (4). OSAS, uyku sırasında tekrarlayan üst solunum yolu tıkanıklıkları ile karakterizedir. Bu durum, oksijen satürasyonunda düşümlere ve tekrarlayan uyku bölünmelerine neden olur. OSAS, hipertansiyon, miyokard enfarktüsü ve inme gibi kalp ve damar hastalıklarının riskini artırır (5). OSAS, kalp yetmezliği olan hastalarda yaygın olarak görülür ve bu iki durum arasında çift yönlü bir ilişki vardır. OSAS, kalp yetmezliği gelişimini hızlandırabilirken, kalp yetmezliği de OSAS semptomlarını kötüleştirebilir. (4). OSAS, çeşitli ritim bozukluklarıyla, özellikle de atriyal fibrilasyon (AF) ile yakından ilişkilidir. AF, OSAS hastalarında daha sık görülür ve tedaviye dirençli olabilir. OSAS, hipertansiyon, koroner arter hastalığı, inme ve diğer kardiyovasküler hastalıklarla ilişkilidir. OSAS tedavisi, kardiyovasküler sonuçları iyileştirebilir

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uyku Laboratuvarı, umut.karagoz3@saglik.gov.tr, ORCID iD: 0000-0002-0718-598X

KAYNAKLAR

1. Culebras, A. (2004). Who should be tested in the sleep laboratory? **Reviews in neurological diseases**, 1(3), 124-132.
2. Bae, C. J., & Foldvary-Schaefer, N. (2004). The use of sleep studies in neurological practice. **Seminars in neurology**, 24(3), 237-248
3. Lyons, M., Li, C. Y., Malone, K., Shang, S., Zhang, S., & Weaver, T. (2021). Roles of nurses in sleep medicine. **Zhonghua yi xue za zhi**, 101(22), 1642-1645
4. Hla, K., Young, T., Hagen, E., Stein, J., Finn, L., Nieto, F., & Peppard, P. (2015). Coronary heart disease incidence in sleep disordered breathing: the Wisconsin Sleep Cohort Study. **Sleep**, 38(5), 677-684.
5. Parati, G., Lombardi, C., Castagna, F., Mattaliano, P., Fildardi, P., & Agostoni, P. (2016). Heart failure and sleep disorders. **Nature Reviews Cardiology**, 13, 389-403.
6. Dredla, B., & Castillo, P. (2019). Cardiovascular Consequences of Obstructive Sleep Apnea. **Current Cardiology Reports**.
7. Wang, Q., Wang, X., Yang, C., & Wang, L. (2021). The role of sleep disorders in cardiovascular diseases: Culp-rit or accomplice? **Life Sciences**, 11985
8. Snopkowski, B., Szponarowicz, P., Panek, E., Jasłowski, D., Rzeszutko, M., Raczkiewicz, P., Panasiuk, D., Skre-
towicz, M., Korzec, T., & Sosnowski, J. (2023). Impact of sleep disorders on cardiovascular diseases. **Journal of Education, Health and Sport**.
9. Hirscher, V., Unbehaun, T., Feige, B., Nissen, C., Rie-
mann, D., & Spiegelhalter, K. (2015). Patients with pri-
mary insomnia in the sleep laboratory: do they present
with typical nights of sleep? **Journal of Sleep Research**.
10. Khattak, H. K., Hayat, F., Pamboukian, S., Hahn, H.,
Schwartz, B. P., & Stein, P. (2018). Obstructive Sleep Ap-
nea in Heart Failure: Review of Prevalence, Treatment
with Continuous Positive Airway Pressure, and Progn-
osis. **Texas Heart Institute Journal**.
11. Aurora, N., Crainiceanu, C., Gottlieb, D., Kim, J., &
Punjabi, N. (2017). Obstructive Sleep Apnea during
REM Sleep and Cardiovascular Disease. **American
Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, 197,
653-660. Doi: 10.1164/rccm.201706-1112OC
12. Stoohs, R., & Guilleminault, C. (1992). Cardiovascular
changes associated with obstructive sleep apnea syndro-
me. **Journal of Applied Physiology**, 72 (2), 583-589. Doi:
10.1152/JAPPL.1992.72.2.583.
13. American Academy of Sleep Medicine. (2014). **Interna-
tional Classification of Sleep Disorders** (3rd ed.). IL:
American Academy of Sleep Medicine.
14. Miller, C. B., Kyle, S., Melehan, K., & Bartlett, D. (2015).
Methodology for the Assessment of Sleep. In **Techniqu-
es to Diagnose Sleep Disorders**.
15. Izcı B, Ardic S, Firat H, et al. (2008). Reliability and
validity studies of the Turkish version of the Epworth
Sleepiness Scale. **Sleep Breath**, 12, 161-168.
16. Ağargün MY. (1996). Pittsburgh uyku kalitesi indeksi-
nin geçerliği ve güvenilirliği. **Türk Psikiyatr Dergisi**, 7,
107-115
17. Colvin, L. J., Cartwright, A., Collop, N., Freedman, N.,
McLeod, D., Weaver, T., & Rogers, A. (2014). Advan-
ced practice registered nurses and physician assistants
in sleep centers and clinics: a survey of current roles
and educational background. **Journal of clinical sleep
medicine: JCSM: official publication of the American
Academy of Sleep Medicine**, 10(5), 581-587.
18. Gellerstedt, L., Medin, J., Kumlin, M., & Karlsson, M.
R. (2019). Sleep as a topic in nursing education pro-
grams? A mixed method study of syllabuses and nursing
students' perceptions. **Nurse education today**, 79, 168-
174.
19. Cohen-Mansfield, J., Waldhorn, R., Werner, P., & Billig,
N. (1990). Validation of sleep observations in a nursing
home. **Sleep**, 13(6), 512-525.

YOĞUN BAKIM PERSPEKTİFİNDEN KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON

Aleyna TUFAN¹
Merve Zeynep ÖZGÜVEN²

GİRİŞ

Kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR); ani solunum ve dolaşım durması (arrest) durumunda, hava yolu açıklığını sağlamak ve solunum ile dolaşımı sürdürmek amacıyla yapılan, hızlı karar gerektiren acil farmakolojik ve non-farmakolojik müdahalelerin tümünü tanımlar. Bu müdahalenin etkinliği, beyin başta olmak üzere hayati fonksiyonların devamını sağlamak için kritik öneme sahiptir.

Özellikle 1960'lı yıllardan itibaren, kalp ve solunumun ani durması durumlarında profesyonel KPR uygulanmaktadır. Ancak, KPR geçmişinin milattan önceki dönemlere kadar uzandığı düşünülmektedir.

Özellikle 1960'lı yıllardan itibaren, kalp ve solunumun ani durması durumlarında profesyonel KPR uygulanmaktadır. Ancak, KPR geçmişinin milattan önceki dönemlere kadar uzandığı düşünülmektedir.

Amerika'da bulunan National Academy of Sciences-National Research Council (NASNRC), 1966 yılında KPR alanında belirli standartların oluşturulması amacıyla araştırmalar yapmış ve KPR'nin ABCD'sini tanımlamıştır (1).

Bu ABCD prensipleri ise şunlardır:

A – Airway opened (Hava yolunun açık tutulması),

B – Breathing restored (Solunumun sağlanması),

C – Circulation restored (Dolaşımın sağlanması),

D – Definitive therapy (Kesin tedavi).

Bu adımlar, KPR'nin temel bileşenlerini oluşturarak acil durumlarda uygulanacak müdahalelerin sırasını ve önemini belirlemektedir.

Yüksek kalitede KPR'nin amacı, hastanın önceki yaşam kalitesine ve fonksiyonel sağlık durumuna geri dönmesini sağlamaktır. KPR'de başarıyı arttırmak için, sağ kalım zincirindeki her bir halkada belirtilen işlemlerin entegre bir şekilde uygulanması gereklidir. Bu nedenle, her bir müdahalenin doğru ve zamanında yapılması hayati önem taşımaktadır (2).

Başarılı bir resüsitasyon için gerekli hayati basamaklar, “Yaşam Kurtarma Zinciri” kavramı ile özetlenir. Bu zincir, kardiyak arresti erken tanıma ve yardım çağırma, erken KPR, erken defibrilasyon ve resüsitasyon sonrası bakım olmak üzere dört halkadan oluşur. Her bir halka, yaşam kur-

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım, aleyna-tufan@hotmail.com, ORCID iD: 009-0004-3594-405X

² Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım, mervezeynep9628@gmail.com, ORCID iD: 0009-0004-8079-3027



meyi amaçlar. Her hasta için bireysel tedavi planı oluşturulmalı ve sürekli olarak durum değerlendirilmesi yapılmalıdır.

İleri Yaşam Desteği Sonlandırma Yönetimi

İleri yaşam desteği (İYD) sırasında, kardiyak arrest yönetimi ve sonlandırma kararları karmaşık ve çok faktörlüdür. Genel olarak kabul gören bazı prensipler şunlardır:

VF devam ederse KPR devam etmeli: Geri döndürülebilir bir neden olmadığı sürece ventriküler fibrilasyon (VF) devam ederse kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) sürdürülmelidir. Defibrilasyon ve diğer tedavi yöntemleri ile VF'nin düzeltilmesi, hastanın sağkalım şanslarını artırabilir.

Asistoli durumunda süre sınırlaması: Kesintisiz 20 dakikadan uzun süre devam eden asistoli durumunda, genellikle KPR sürdürülmesi önerilmez. Bu süre zarfında geri döndürülebilirlik olasılığı düşük olabilir ve alternatif tedavi seçenekleri gözden geçirilmelidir.

Bu kararlar, hastanın klinik durumu, ulusal ve uluslararası kılavuzlar, yerel protokoller, kültürel ve sosyal faktörler gibi birçok etkene bağlı olarak değişebilir. Günümüzde kullanılan yeni tedavi yaklaşımları ve teknolojik gelişmeler (terapotik hipotermi, mekanik KPR cihazları, ECMO des-

tekli KPR, erken perkütan koroner girişim gibi) ise sağkalım oranlarını artırma potansiyeline sahiptir ve bu da kardiyak arrest yönetimindeki stratejileri ve sonlandırma kriterlerini yeniden şekillendirebilir (4).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Her hasta için bireysel değerlendirme yapılarak en uygun tedavi ve yönetim planının belirlenmesi önemlidir. Yeni araştırmalar ve teknolojik ilerlemelerle birlikte kardiyak arrest yönetimi sürekli olarak iyileştirilmektedir, bu da hastaların sağkalım şanslarını artırmak için umut verici bir alan oluşturmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Kozacı N., Ay M., İçme F., Aktürk A., Satar S. (2013), Kardiyopulmoner Resüsitasyonda Başarılı mıyız?, Cukurova Medical Journal , 38 (4): 601-609
2. Balcı B., Keskin Ö., Karabağ Y., (2011), Kardiyopulmoner Resüsitasyon, Kafkas J Med Sci, 1(1):41-46 • doi: 10.5505/kjms.2011.99608
3. Erol M., Melek Ş., (2016), Kardiyovasküler ve Solunum Sistemi Acil Olgularına Yaklaşımlar, Türkiye Klinikleri J Vet Sci Surg-Special Topics ,1(3)
4. Parlakgümüş A., Nursal T., Yorgancı K., (2010), Bir Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Kardiyopulmoner Resüsitasyon Sonuçları. Yoğun Bakım Derg , 2: 40-4
5. Kartal H., (2021), Acil ve Yoğun Bakım Kliniğindeki Hemşirelerin Kardiyopulmoner Resüsitasyon Uygulamaya Yönelik Mevcut Durumlarının Değerlendirilmesi, JAREN ,7(1):1-9, doi:10.55646/jaren.2021.92905

MAVİ KOD UYGULAMALARI

Erdal YILDIRIM¹

GİRİŞ

Kardiyopulmoner arrest; hastada dolaşım ve solunum fonksiyonlarının durmasıdır. Dolaşım ve solunumu tekrar aktif hale getirmek için etkin ve erken bir kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR) yapılması çoğu kez hayat kurtarıcıdır. CPR uygulamasında amaç dolaşım ve solunumun desteklenmesi ve hasta normale dönene dek hayati organlara perfüzyon sağlamaktır (1). Temel hedef beyin hücrelerinin oksijensiz kalmamasıdır.

Hastanede tedavi gören hastalar, hasta yakınları, nadiren sağlık çalışanları ani hayati risk taşıyan ölümcül şok durumuyla karşı karşıya kalabilmektedir. Bu gibi durumlarda acil müdahale ve ileri yaşam desteği sunmak için mavi kod sistemi kurulmuştur. Bu sistem kapsamında görev yapan ekip, ihtiyacı olan birimlere ileri kardiyak yaşam desteği sunmaktadır, unutulmamalıdır ki CPR'in ilk kuralı yardım çağırmasıdır.

Mavi Kod: Hastanede karşılaşılabilecek solunum veya kardiyak arrest durumlarında müdahalenin en hızlı ve etkin şekilde yapılmasına yönelik oluşturulan acil uyarı kodudur. Uluslararası literatürde Code Blue adıyla bilinen mavi kod uygulaması, ülkemizde 2008 yılında uygulanmaya başlanmış,

T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından Nisan 2009 tarihinde yayınlanan tebliğ ile ülke çapındaki tüm sağlık tesislerinde zorunlu hale getirilmiştir (2).

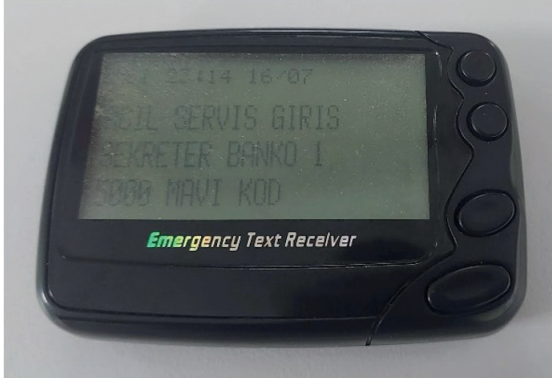
Amerika'da 911, Avrupa ve Türkiye'de 112 ile tüm acil durumların tek bir telefon numarasına indirgenmesinin ana nedeni, çağrı numaralarının akılda kalabilir olması ve acil durumlardaki müdahalenin hızlı karar verilerek etkin bir şekilde yapılmasıdır. Acil tıbbi durumların hastane içinde olması halinde ise yine akılda kalıcı olması bakımından belirlenen 2222 numaralı dahili hat aranarak mavi kod ekibinin aktivasyonu sağlanır. Sağlık tesisindeki tüm çalışanların kod sistemleri içerisinde yer alan ve her yıl eğitimi verilen 2222 Mavi Kod numarasını bilmesi zorunludur.

Acil servis, yoğun bakım, ameliyathane, anjiyo gibi sıklıkla CPR gereksinimi olan birimler gerekli müdahaleyi yapabilecek ekip, ekipman ve kabiliyete sahip olduğundan dolayı Mavi Kod çağrısı vermez (3).

Mavi Kod Ekibi ve Görevleri

» **Anestezi Hekimi:** Mavi kod ekibine başkanlık yapar ve koordinasyonu sağlar. Tıbbi müdahaleyi yapar. CPR'ı yönetir. Mavi kod kayıt formunu doldurur.

¹ Anestezi Teknikeri, Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon, erdal.yildirim3@saglik.gov.tr, ORCID iD: 0009-0004-6882-9488



Şekil 3. Pager Çağrı Cihazı

MAVİ KOD UYGULAMALARI

- » Her mavi kod çağrısı kardiyopulmoner arrest olarak düşünülmeli ve ivedilikle olay yerine ulaşılmalı.
- » Mavi kod çağrısı yapan birimdeki sağlık çalışanı mavi kod ekibinin gelmesini beklemeden CPR uygulamasına başlamalı.
- » Mavi kod çağrısı sonrası ekibin 3 dk. içinde vakaya ulaşması gereklidir (3).
- » Hasta hızlıca, dolaşım ve solunum arresti yönünden değerlendirilip, desteğe ihtiyaç varsa güncel kılavuz eşliğinde CPR uygulamasına devam edilir.
- » Mavi kod ekibi olay yerine ulaştığında CPR uygulamasını devralır.
- » Mavi kod ekibi geldikten sonra çağrıyı yapan birim çalışanları mavi kod ekibine yardımcı olur ve ekip sorumlusunun talimatlarını yerine getirir.
- » Hastanın bulunduğu birimde görevli servis hekimi CPR uygulamasına eşlik eder.
- » Hastada solunum ve dolaşım sağlanıncaya kadar müdahale devam eder.
- » Olay yerinde görevli sağlık çalışanlarından hastanın kliniği hakkında bilgi alınır, olası arrest nedenlerini geri döndürmeye yönelik müdahaleler yapılır.

» CPR'ın uzaması halinde kompresyon ve ventilasyon eşliğinde ilgili yoğun bakıma transfer edilir.

Mavi kod müdahalesi bitiminde kalite standartları gereği Mavi Kod Kayıt Formu doldurulur. Bu formun içeriğinde mavi koda konu olan hasta, klinik, müdahale, müdahale saatleri ve sonuçları ile mavi koda dahil olan ekip bilgileri yer alır. Kayıt formları anestezi uzmanı tarafından doldurulur, formlar ay bitiminde kalite birimine iletilecek şekilde anestezi birimi tarafından muhafaza edilir. Hastanemiz gibi HİMSS 7 belgesine sahip dijital sisteme geçmiş merkezlerde bilgiler ve müdahaleler bilgisayar ortamında hasta kartlarına işlenir. Anestezi birim sorumlusu tarafından aylık istatistik bilgileri hastane paylaşım klasörüne eklenir. Eklenen bilgiler kalite birimi tarafından yorumlanır ve ulaşılmaması gereken hedeflere yönelik çalışmalar yapılır.

Mavi kod uygulamaları doğrudan insan hayatına dokunmaktadır. Hastaya hızlı ulaşım, kaliteli sağlık hizmeti sunumu ve altın standartlarda bir uygulama hiç şüphesiz ki hastanın yaşam şansını arttıracaktır. Anestezi teknikeri bu bilinçte görevini yaptığı takdirde ekip başarısı artacak, hayat kurtarmak için girilen bu mücadelede büyük bir fayda sağlamış olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Kandemir, E., Azizoğlu, F., & Terzi, B. (2023). Yaşam için mavi kod sistemi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 27(2), 109-117. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3266472>
2. Tosyalı, C., & Numanoğlu, M. (2015). Mavi kod uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 9, 66-77. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/303485>
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu. (n.d). *Mavi kod uygulamaları* (Sayı: 44307383/319). Erişim: 25 Temmuz 2024. <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/27017/0/makam-olurupdf.pdf>
4. Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, HBYS. KU.YD.164-Mavi Kod Ekibi Görev Tanımı.

ACIL SERVİSTE KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Muhammed GEGEZ¹
Betül ÖZDEMİR²

GİRİŞ

Kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR), sağlık çalışanı olsun olmasın tüm toplumun bilmesi gereken acil ve hayat kurtarıcı müdahaledir. Kitabımızın bu bölümde, kardiyoloji acil servis kliniği gözünden CPR'da uygulanan tedavi protokolleri ve acil klinik hemşiresinin izlediği yollar anlatılacaktır.

Kardiyopulmoner arrest, hastanın spontan solunumu olmayıp karotis veya femoral gibi büyük arterlerden nabız alınamaması, kalbin pompalama fonksiyonunun durması halidir. Hızlı ve etkili müdahale edilmezse, ölüm kaçınılmazdır. Bu kritik durumda, etkili resüsitasyon teknikleri ve acil hemşiresinin rolü çok önemlidir (1).

Bu süreçte hemşireler, doktorlar ve diğer sağlık profesyonellerinin koordineli bir şekilde çalışması, hastanın hayatta kalma şansını önemli ölçüde artırır. Acil hemşireleri, kardiyak arrest durumlarında ön saflarda yer alarak, olayın ilk fark edilmesinden itibaren kritik müdahaleleri başlatır. Acil hemşiresi, kardiyak arrest belirtilerini hızla tanıyabilir ve anında müdahale edebilir. Bu müdahale genellikle CPR uygulamasıyla başlar ve acil serviste mevcut olan ekipmanlar kullanılarak devam eder. Acil hemşireleri, aynı zaman-

da hastanın hayati belirtilerini sürekli olarak izler ve resüsitasyon sürecinde gerekli ilaçların uygulanmasını sağlar (1,2).

Hastanemize ayaktan başvuran veya 112 ambulansı ile getirilen hastalarda kardiyopulmoner arrest tespit edildiği anda CPR başlanır. Bu aşamada ekip çalışması çok önemlidir. Ekip ivedi şekilde müdahaleye başlar ve uyum içinde işlemler devam eder. Acil hemşire ekibi hızlı şekilde hastayı monitörize eder, sağ ve sol kol olmak üzere iki adet periferik damaryolu açar.

112 ile kardiyopulmoner arrest olarak getirilen hastada, hemen CPR'a başlanıp entübe edilmiş ise tüpün yeri ve cuff havası kontrol edilir. Entübe edilmemiş ise CPR'a ekip üyelerinden bir tanesi devam ederken diğer ekip üyeleri hekimle birlikte hastanın entübasyon işlemini gerçekleştirir; çünkü bu aşamada hastanın hava yollarının açık tutulması ve yeterli oksijenasyonunun sağlanması hasta için kritik öneme sahiptir. Hastanın damaryolu varsa aktif olup olmadığı kontrol edilir, damar yolu açılmadıysa periferik venlerden damaryolu açılıp sıvı desteği sağlanır. Ardından epinefrin ve diğer ilaçlar uygulanmaya başlanır(1,2,3).

Hastanemize kendi imkanlarıyla getirilen hastalara bilinç kontrolü, spontan solunum, femoral

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servisi, muhammedgegez@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-8458-8301

² Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis, btl.ozdemir@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0005-3675-5223



Magnezyum Sülfat: Magnezyum, hücresel düzeyde iyon kanalları üzerinde etkili olarak kardiyak membran stabilitesini artırır ve anormal ritimlerin düzelmesine yardımcı olur (4).

Amiodaron: Amiodaron, VF ve nabızsız VT gibi şoklanabilir ritimlerde kullanılır. Eğer bu ritimlerde defibrilasyon yapılır ve başarılı olmazsa, 300 mg amiodaron IV olarak uygulanır. Ardından, ritim devam ederse ek 150 mg amiodaron uygulanır. Amiodaron, kardiyak hücrelerin repolarizasyonunu uzatarak anti-aritmik etkiler gösterir (4).

Sodyum Bikarbonat (HCO₃): Sodyum bikarbonat, genellikle uzamış CPR durumlarında veya belirgin metabolik asidoz varlığında kullanılır. Ayrıca, hiperkalemi veya trisiklik antidepresan aşırı dozu gibi durumlarda da tercih edilir. Bikarbonat, asidozu düzeltmek amacıyla pH dengesini restore eder ve hücre içi asidozu azaltır.

CPR sırasında bu ilaçların etkin ve doğru bir şekilde kullanılması, hastanın hayatta kalma şansını arttırmak için hayati önem taşır. Hemşireler, bu ilaçları uygularken, hastanın klinik durumunu sürekli izlemeli ve uygun dozajlarda kullanmalıdır. İlaç uygulamaları, hastanın hemodinamik yanıtlarına göre ayarlanmalı ve gerektiğinde ek müdahaleler yapılmalıdır. Kardiyak arrest yönetiminde kullanılan bu ilaçların her biri, spesifik endikasyonlara göre belirlenmiş protokoller doğrultusunda uygulanır ve multidisipliner bir yaklaşımla hasta bakımı optimize edilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yıllar içerisinde CPR kuralları güncellendikçe, multidisipliner takım üyelerinin rolleri de değişime uğramıştır. Tıptaki ilerlemeler ve uygulama alanlarındaki farklılaşma, deneyimli hemşirelere duyulan ihtiyacın artmasına, hemşirelik eğitiminde iyileşmeye ve hemşirelik rolünün özerkliğinde artmaya neden olmuştur. Bu değişikliklere paralel olarak, hemşirelerin CPR uygulamasındaki sorumluluklarında da önemli değişimler ortaya çıkmıştır. CPR sırasında geleneksel hemşire rollerinden olan ilaçların hazırlanması ve hastanın

yaşam belirtilerinin izlenmesi gibi kısıtlı görevler, yerini daha geniş kapsamlı ve aktif katılıma bırakmıştır. Hemşireler artık sadece yardımcı rol üstlenmek yerine, acil müdahale ekibinin kritik ve aktif üyeleri haline gelmişlerdir (5).

Hemşirelerin bu yeni rolleri, CPR süreçlerinin daha etkin ve hızlı bir şekilde yönetilmesini sağlamaktadır. Hemşireler, CPR sırasında sadece ilaçları hazırlamak ve hastanın yaşam belirtilerini izlemekle kalmaz, aynı zamanda hava yolu yönetimi, defibrilasyon ve CPR uygulaması gibi kritik görevleri de üstlenirler (5).

Hemşireler, CPR sürecinin her aşamasında aktif rol alarak, ekip içinde koordinasyonu ve iletişimi sağlamaktadırlar. Bu durum, hem hastaların hayatta kalma şansını arttırmakta hem de sağlık hizmetlerinin kalitesini yükseltmektedir.

Hemşireler, yüksek standart bilgi ve beceri gerektiren roller üstlenmeye başlamıştır. Bu yeni rollerin içerisinde en yaygın olarak; acil durumlara hızlı hemşire yanıtı verme, otomatik eksterndefibrilatör (OED) kullanma, CPR uygulama veya uygulanıp uygulanmaması/devam edip edilmemesi karar verme sürecine katılma, kardiyak arrest yanıtı sırasında kullanılan ilaçları anlama ve resüsitasyona tanık olan aileye destek olma gibi görevler bulunmaktadır (5).

KAYNAKLAR

1. Ünverir, P., Karcıoğlu, Ö., Ayrık, C. (2006). Ani Kalp Durmasında İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği İlaçlarının Kullanımı. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, 20 (2), 125-133.
2. Özüçelik, D. N. (2020). 2020 Rehberlerine Göre Yetişkinlerde Kardiyovasküler Yaşam Desteği. Journal of ADEM, 1(3), 39-86. Afet ve Acil Tıp Derneği Dergisi.
3. Erol, M., & Melek, Ş. (2015). Kardiyovasküler ve Solunum Sistemi Acil Olgularına Yaklaşımlar. Türkiye Klinikleri Journal of VeterinarySciencesSurgery-Special Topics, 1(3).
4. Uysal, H. (tarih). Kardiyak Arrest ve Hemşirelik Bakımı. Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi -TurkishJournal of CardiovascularNursing,
5. Bozgeyik, G. (2018). Acil serviste çalışanların kardiyopulmoner resüsitasyonuna yönelik düşünceleri ve bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı).

AKCİĞER NAKİL HASTALARINDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Emine Cansu ÇEVİK¹

GİRİŞ

Akciğer nakli; bazı akciğer hastalıklarında, mümkün olan tüm konservatif tedavilere yanıt alınmadığında nihai tedavidir. Akciğer nakli yapıldığı endikasyona bağlı olarak, hastanın yaşam kalitesini arttırabilir ya da yaşam süresini uzatabilir.

İlk başarılı akciğer nakli dünyada 1983 yılında, ülkemizde ise 2009 yılında gerçekleştirilmiştir (1). Akciğer naklinin başarısı kanıtlandıktan sonra, uygun hastalarda son dönem akciğer hastalığını tedavi etmek için bir bakım standardı olarak rutin uygulanmaya başlanmıştır (2).

Hastanemizde 2012 yılından itibaren akciğer nakli yapılmaya başlanmış olup 170 akciğer nakli başarıyla gerçekleştirilmiştir.

AKCİĞER NAKLİ ENDİKASYONLARI

Akciğer naklinin yapılmaya başlandığı ilk dönemlerde hasta seçim kriterleri, nakil sürecinin ve komplikasyonların daha iyi yönetilmesi, nakil fizyolojisinin daha iyi anlaşılması ve ileri destek programlarının başlatılması ile yenilenmiştir (3).

Oluşturulan kriterler, ilk olarak 1998'de Uluslararası Kalp Akciğer Derneği tarafından yayınlanmış ve 2014 yılında tekrar güncellenmiştir. Bunlar:

1. Maksimum medikal tedaviye rağmen klinik ve fizyolojik olarak ağır akciğer hastalığı olanlar.
2. Nakil yapılmazsa iki yıl içerisinde akciğer hastalığı nedeniyle yüksek mortalite riski olanlar (>%50).
3. Nakil sonrası en az 90 gün yaşama olasılığı yüksek olanlar (>%80).
4. Nakil sonrası graft fonksiyonu yeterli olması durumunda 5 yıllık sağkalımı yüksek olanlar (>%80).
5. Yeterli psikososyal desteğin olması şeklindedir (4).

Akciğer naklinin en sık endike olduğu hastalıklar; kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ve α 1-antitripsin eksikliği (A1ATE), interstisyel akciğer hastalığı [özellikle idiyopatik pulmoner fibrozis (İPF), kistik fibrozis (KF), pulmoner vasküler hastalıklar (özellikle idiyopatik pulmoner arterial hipertansiyondur (İPAH)]. Bu hastalıklar vakaların %85'ini oluşturmaktadır, kalan %15'ini

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Organ Nakli Birimi, eccevik@outlook.com, ORCID iD: 0000-0002-8696-223X

durumlarda yapacakları öğretilmekte ve merkezimize nasıl ulaşacağı hususunda bilgi verilmektedir (20).

Sınırlılıklar

Uygun bir donör organın bulunması zaman almakla beraber ve uzun bir bekleme sürecini beraberinde getirebilmektedir. Nakil için uygun adayların belirlenen kriterleri karşılması ve uygunluk durumu çok faktöre bağlı değişebilmektedir. Komplikasyonlar; enfeksiyon, rejeksiyon, emboli gibi çok yönlü olabilmektedir. İmmüno-supresif ilaçlar enfeksiyona sebep olabilmekte ve yan etkileri görülebilmektedir. Transplantasyon sonrasında yaşam şekli değişikliklerine adapte olmakta güçlük çekilebilmektedir. Hasta üzerinde psikolojik etkileri olmakla beraber, depresyon ve anksiyete gibi psikolojik sorunlar yaşanabilmektedir. Bu sebeple akciğer nakli multidisipliner bir yaklaşımla karar verilmesi gereken çok yönlü süreci beraberinde getirmektedir.

ÖNERİLER

Organ bağış protokolü ülkelere göre farklılık göstermektedir. Toplumunu bilinçlendirerek organ bağışının üzerinde daha fazla durulması ve ülkemizde bağış protokolü ile ilgili evrakların revize edilmesinin akciğer nakli için elzem olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Süreyyapaşa Akciğer Transplantasyonu Çalışma Grubu. Silikozis tanısıyla yapılan tek taraflı akciğer nakli: Türkiye'deki ilk başarılı akciğer nakli olgusu. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg.* 2011; 19: 455-62.)
2. Yeung, J. C., & Keshavjee, S. (2014). Overview of clinical lung transplantation. *Cold Spring Harbor perspectives in medicine*, 4(1), a015628.
3. Orens JB, Estenne M, Arcasoy S, Conte JV, Corris P, Egan JJ, et al. International guidelines for the selection of lung transplant candidates: 2006 update--a consensus report from the Pulmonary Scientific Council of the International Society for Heart and Lung Transplantation. *J Heart Lung Transplant* 2006;25:745-55.
4. International guidelines for the selection of lung transplant candidates. The American Society for Transplant Physicians (ASTP)/American Thoracic Society (ATS)/European Respiratory Society (ERS)/International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT). *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158:335-9.
5. Nathan SD. (2005) Lung transplantation: disease-specific considerations for referral. 2005; 127: 1006.
6. Çelik MR. (2010). KOAH'da Akciğer Transplantasyonu. *Toraks Cerrahisi Bülteni.* 2010;2(1):176-81.
7. Christie JD., Edwards LB, Aurora P, et al. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Twentysixth Official Adult Lung and Heart-Lung Transplantation Report-2009. *J Heart Lung Transplant*, 2009; 28: 1031-49.
8. O'Beirne, S., Counihan, I. P., & Keane, M. P. (2010, April). Interstitial lung disease and lung transplantation. In *Seminars in respiratory and critical care medicine*, Vol. 31, No. 02, pp. 139-146.
9. Sulica, R., Teirstein, A., & Padilla, M. L. (2001). Lung transplantation in interstitial lung disease. *Current opinion in pulmonary medicine*, 7(5), 314-321.
10. Gottlieb, J. (2013, June). Lung transplantation for interstitial lung diseases and pulmonary hypertension. In *Seminars in respiratory and critical care medicine* (Vol. 34, No. 03, pp. 281-287).
11. Kiper, N., & Yalçın, E. (2003). Kistik Fibrozis. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 12(4), 131-133.)
12. Şahin, M. F., Gökdemir, Y., & Yekeler, E. (2021). Kistik Fibroziste Akciğer Nakli. *Türkiye Klinikleri Pediatric Chest Diseases-Special Topics*, 2(4), 121-128.
13. Büyükkale, S., Bakan, N. D., Çıtak, N., İşgörücü, Ö., & Sayar, A. (2016). Akciğer naklinde güncel durum değerlendirilmesi. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahi Dergisi*, 24(2), 398-407.
14. Mendeloff, EN, Meyers, BF, Sundt, TM, Guthrie, TJ, Sweet, SC, De La Morena, M., ... ve Patterson, GA (2002). Pulmoner vasküler hastalık için akciğer nakli. *Göğüs cerrahisi yıllıkları*, 73 (1), 209-219.
15. Kutlu, C. A. (2010). Pulmoner hipertansiyonda transplantasyon/Transplantation in pulmonary hypertension. *The Anatolian Journal of Cardiology*, 10(2), S39-S39.
16. Ersoy, A. ve Köse, M. (2022). Sarkoidoz. *Türkiye Klinikleri Çocuk Göğüs Hastalıkları-Özel Konular*, 3 (2), 25-29.
17. Weill D. Lung transplantation: indications and contraindications. *J Thorac Dis.* 2018 Jul;10(7):4574-4587. doi: 10.21037/jtd.2018.06.141. PMID: 30174910; PMCID: PMC6105990.
18. Leard, L.E. Evaluation of Candidates for Lung Transplant—A Review of Patient-Specific Risk Factors. *Curr Pulmonol Rep* 13, 18–25 (2024). <https://doi.org/10.1007/s13665-024-00339-y>
19. Taşçı AE. (2018). Akciğer Nakli. Erişim adresi: <https://kosuyolueah.saglik.gov.tr/TR,268020/akciger-nakli.html> Erişim tarihi: 10.06.2024.
20. Yeğinsu, A., Çardak, E. Akciğer Alıcısının İntraoperatif ve Postoperatif Yönetimi.



21. Magalhaes MGPA, Alves LMO, Alcantara LFM, Bezerra SMMS. Mediastinite pós-cirúrgica em um Hospital Cardiológico de Recife: contribuições para a assistência de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(4):865-71.
22. Kim SY, Jeong SJ, Lee JG, Park MS, Paik HC, Na S, Kim J. Critical Care after Lung Transplantation. *Acute Crit Care*. 2018 Nov;33(4):206-215. doi: 10.4266/acc.2018.00360. Epub 2018 Nov 30. PMID: 31723887; PMCID: PMC6849028.
23. Di Nardo, M., Tikkanen, J., Husain, S., Singer, L. G., Cypel, M., Ferguson, N. D., ... & Del Sorbo, L. (2022). Postoperative management of lung transplant recipients in the intensive care unit. *Anesthesiology*, 136(3), 482-499.
24. Kandilci HB., Gümüşsel B. (2015). Akciğerlerde İskemi-Reperfüzyon Hasarı ve İskemik Önkoşullama. *Hacettepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi Dergisi*. 2015;25(1): 35-49.
25. Shigemura, N., Scwabassi, R. J., Bhama, J. K., Gries, C. J., Crespo, M. M., Johnson, B., ... & Bermudez, C. A. (2013). Early major neurologic complications after lung transplantation: incidence, risk factors, and outcome. *Transplantation*, 95(6), 866-871.
26. Chen C, Bain KB, Iuppa JA, et al. Hyperammonemia Syndrome After Lung Transplantation: A Single Center Experience. *Transplantation* 2016;**100**:678-84. 10.1097/TP.0000000000000868

KARACİĞER NAKİL HASTALARINDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Esra DENLER¹

GİRİŞ

Karaciğer hem yıkım hem de sentezin çok önemli bir bileşeni olan vücudun en büyük bezi ve organıdır. Kronik karaciğer yetersizliğinde karaciğer nakli son yıllarda başarılı bir şekilde yaygın olarak uygulanmaya başlanmıştır (2,7,9).

KARACİĞERİN ANATOMİSİ

Karaciğer, insan vücudunun en büyük bezi ve iç organıdır. Ortalama 1000-1500 gr ağırlığındadır. Karın boşluğunun sağ üst kadranda, diaphragmanın altında yer alır. Karaciğer vücudun kan akımının yaklaşık %13'üne sahiptir. Sağ ve sol lob olmak üzere iki ana lobdan oluşur. Sağ lobun 4, sol lobun 3 segmenti vardır. Altta da Coudat lob vardır (6,7,15, 19).

Karaciğerin Ana Fonksiyonları

- » Geçici besin depolaması (glikoz-glikojen)
- » Toksinleri kandan temizlenmesi
- » Şeker, yağ, amino asit, kolesterol dahil kanda bulunan besin ve metabolit seviyelerinin düzenlenmesi Safranın safra kanalları ve safra kesesi yoluyla ince bağırsaklara atılması (7,25).

Karaciğer Yetmezliği Nedir

Karaciğer yetmezliği, karaciğerin işlevlerini yeterince yerine getirememesi durumudur. Bu durum, vücudun detoksifikasyon, protein sentezi, sindirim için safra üretimi ve metabolizma gibi temel işlevlerinin bozulmasına yol açar (1,5).

Karaciğer Yetmezliği Belirtileri ve Bulguları

- » Hepatomegali (Karaciğer Büyümesi)
- » Sarılık (Ikterus)
- » Koagülasyon Bozuklukları
- » Halsizlik ve Yorgunluk
- » Asit ve Sıvı Retansiyonu (1,5).

Karaciğer yetmezliği akut ve kronik olmak üzere iki ana kategoriye ayrılır.

Akut Karaciğer Yetmezliği

Akut karaciğer yetmezliği, karaciğerin ani ve ciddi bir şekilde işlev kaybına uğraması durumudur. Genellikle haftalar veya aylar içinde gelişir ve hızla kötüleşir. Nedenleri şunlar olabilir:

- » Viral Hepatitler: Özellikle Hepatit A, B ve E.

¹ Hem. Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Organ ve Doku Nakli Koordinatörü, esra_denler@hotmail.com, ORCID ID: 0009-0008-3378-7133



Vericilerin çoğu ameliyattan 7-10 gün sonra taburcu olur. Kataterler, sonda vb. vücuttaki tüm kataterler genellikle ameliyattan sonra 1 -2 gün içinde çekilir (17,25).

Verici ameliyat sonrası 3-5 gün sonra istediği her şeyi yiyip, içebilir. Karaciğer fonksiyonları ile ilgili tüm kan testleri günlük olarak takip edilir, hastaneden taburcu olmadan ultrason ile son muayene yapılır. Taburcu olduktan 2-4 hafta sonra kliniğe gelerek kan testlerinin ve muayenesinin yapılır (17,25).

Ayaktan Takip

Organ nakli kontrol polikliniğinde ameliyat sonrası süreç, alıcı, verici ve ilgili ameliyat ekibi tarafından yönetilir.

Nakil Sonrası Kontrol Periyotları

Karaciğer nakli hastalarının kontrolü taburcu olduktan sonra haftada bir, 15 günde bir ve ayda bir olarak devam eder. Sonrasında bu sıklık ilgili bölüm tarafından belirlenir. Bu poliklinik kontrollerinin amacı iyileşmenizi izlemek ve herhangi olası komplikasyonu anında teşhis etmektir. Her ziyarette karaciğer fonksiyonu dikkatle değerlendirilir; böylelikle, herhangi bir enfeksiyon veya terslik varsa belirlenebilir. Kan örnekleri incelenir. Bu incelemesi bağışıklık sistemini baskılayıcı ilaçların seviyeleri kontrol edilir ve buna göre ilaç dozları ayarlanır.

Karaciğer vericileri ise taburcu olduktan sonra ameliyatlarından; 1 ay, 2 ay, 3 ay, 6 ay ve 1 yıl sonra kontrollere gelir.

NAKİL SONRASI DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

Karaciğer nakli yapılan bireyler, taburculuk sonrası; kullanılması gereken ilaçlar ve kullanım şekli, ilaçların etkileri ve yan etkileri, hastaneye kontrole gelme sıklığı, enfeksiyon belirtileri, rejeksiyon (organ reddi) belirtileri, rutin kontroller

dışında tıbbi yardım alınması gereken durumlar, ilaç-besin etkileşimleri, ilaç-ilaç etkileşimleri, İmmünoşüpresif tedavi(amaçları, etkileri, yan etkileri, yan etkileri azaltma yöntemleri), evde banyo yapma durumu, nakil öncesi işine (çalışmaya) dönme durumu, diyet-beslenme şekli, günlük yaşam tarzı düzenlemeleri, evde bakım gereksinimleri, egzersiz yapma durumu ve cinsellik konularında eğitim alırlar (10,11).

KAYNAKLAR

1. Ertuğrul, G., Yanaral, T. (2019). Akut Yetmezlikte Karaciğer Nakli; Tek Merkez Deneyimi. Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(4), 519-525.
2. Doğan, R., Erman, Y., & Bağcı, N. (2021). Bakım Verici Rolü Olan Karaciğer Nakli Donörlerinde Bakım Yükü ve Depresyon Arasındaki İlişki. Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 7(3), 277-285.
3. Durgun, C. (2021). Canlı Donörden Karaciğer Nakli Konusundaki Global Yayın Trendleri ve Türkiye Kaynaklı Yayınların Analizi. Journal of Biotechnology and Strategic Health Research, 5(3), 2014-220.
4. Yaprak, O., Dayangaç, M., Demirbaş, T. B., Güler, N., Yüzer, Y., & Tokat, Y. (2011). Canlı Vericiden Sağ Lob Karaciğer Nakli Sonuçlarımız. Ulusal Cerrahi Dergisi, 27(2), 82-85.
5. Ergün, O., Sözbilen, M. (2012). Çocuklarda Karaciğer Nakli. Çocuk Cerrahisi Dergisi, 26(1-2),4-19.
6. Bolatlı, G. (2023). Karaciğerin Anatomisi. Figen Taşer (Ed.), Temel Tıp Bilimi Alanında Gelişmeler (113-123). Platanus Yayın Grubu.
7. Cömert, G. (2019). Karaciğer Nakli Bekleme Listesindeki Hastaların Nakilden Beklentilerinin ve Yaşadıkları Güçlüklerin Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi). İstinye Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
8. Taşkıran, E., Akar, H., Yıldırım, M., & Erbaş, O. (2016). Karaciğer Nakli: Endikasyonlar, Kontrendikasyonlar, Rejeksiyon ve Uzun Dönem Takip. FNG & Bilim Tıp Transplantasyon Dergisi, 1(2),59-66.
9. Yıldız, E., Kılınç, G. (2021). Karaciğer Nakli Olan Bireylerin Anksiyete, Depresyon Ve Psikolojik Dayanıklılıkları Arasındaki İlişki. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, 9(2),554-565.
10. Çağan Kışın, K., Öz, E. N., & Şen Olgay, S. (2023). Karaciğer Nakli Hastasında Ameliyat Sonrası Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 27(1),54-66.
11. Karabulut, N., Yaman Aktaş, Y. (2012). Karaciğer Transplantasyonu Sonrası Hastaların Yaşadığı Sorunlar ve Hemşirelik Girişimleri. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 1(1), 37-42.
12. Bakır, Y. (2011). Karaciğer Nakli Sonrası Obezite Sorunu ve Etkileyen Faktörler (Tıpta Uzmanlık Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye.

13. Yıldız, İ., Sabuncuoğlu, M. Z., Koca, Y. S., Solmaz Alkaya, F., & Şenol, A. (2017). Yeni Kurulan Organ Nakli Merkezimizde Yapılan Karaciğer Nakli Sonuçlarımız. *Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 18-20.
14. Çetin, Ö. (2007). Canlı Vericiden Karaciğer Nakli Sonrası Vericinin Ruhsal ve Bedensel Sağlığının Araştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye.
15. Karatoprak, S. (2019). Canlı Vericili Karaciğer Nakli Sonrası Donör Biliyer Komplikasyonlarında Perkütan Radyolojik Tedavi (Uzmanlık Tezi). İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Malatya, Türkiye.
16. Kaçmaz, N. (2011). Karaciğer Nakli Yapılan Hasta ve Hasta Yakınlarının Psikososyal Durumlarının Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
17. Korkmaz Demir, F., Öden, T.N. (2021). Karaciğer Nakli Yapılan Hastanın Yoğun Bakım Süreci. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 13(1), 139-51.
18. Çolakdalıcı, A. (2012). Karaciğer Nakli Uygulanan Hastalarda Yorgunluğun Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya, Türkiye.
19. Altıntaş, E. (2012). Karaciğerin Sonoanatomisi “Görmek İçin Bakmak; Bilmek İçin Görmek Lazım”. *Güncel Gastroenteroloji*, 16(1), 75-81.
20. Düzenli, T., Demirci, H. (2017). Akut Karaciğer Yetmezliği. *Güncel Gastroenteroloji*, 21(3), 202-210.
21. Güler, S., Gündoğan, R. (2024). Akut-on-Kronik Karaciğer Yetmezliğinde Komplikasyonlar ve Hemşirelik Yönetimi. *Perspectives in Palliative & Home Care*, 3(1), 39-48.
22. Aydın, A., Çelik, Z. M. (2022). Karaciğer Transplantasyonu ve Tıbbi Beslenme Tedavisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(4), 1619 – 1627.
23. Kasapoğlu, B., Yalçın, K. S., & Türkay, C. (2010). Canlı Donörden Karaciğer Transplantasyonu. *Güncel Gastroenteroloji*, 14(2), 96-102.
24. Akay, Ü. (2019). Karaciğer Transplantasyonu Yapılan Hastalarda Dengenin, Fonksiyonel Kapasitenin, Yorgunluğun, Kas Kuvvetinin, Fiziksel Aktivite Ve Performans Düzeyinin Sağlıklı Bireylerle Karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye.
25. Tamer, M. (2015). Karaciğer Transplantasyonu Sonrası Yaşam Kalitesinin Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep, Türkiye.

TERMİNAL DÖNEMDE HASTA BAKIMI

Feyza ÇAKMAK¹

GİRİŞ

Yaşamın tarih boyu birçok farklı tanımı yapılmıştır. Örneğin İngiliz şair Abraham Cowley “To Dr. Scarborough” başlıklı şiirinde yaşamın iyileştirilemez veya ölümcül olduğu fikrini yansıtmıştır. Konumuzla bağlantılı olarak ise yaşam; canlılarda doğumdan ölüme değin geçen süre canlılığı belirleyen biyolojik fonksiyonların var olması şeklinde genel olarak tanımlanabilir. Ölüm ise bir organizmayı ayakta tutan tüm biyolojik işlevlerin varlığının yitirmesi yaşamın sona ermesi demektir.

Terminal dönem, hastalığın son evresinde bulunan ya da herhangi bir sebeple ölmek üzere olan hastaların hayatlarının son kısmına denilmektedir. Bu dönemde yaşamsal fonksiyonlarının geriye dönüşsüzdür, ölüm sürecine girilmiştir.

HASTANEMİZDE TERMİNAL DÖNEM HEMŞİRELİK BAKIMI

Terminal dönemde olan hastalar bu dönemde genellikle problemleriyle başa çıkabilmek ve temel ihtiyaçlarını karşılayabilmek için yardıma ihtiyaç duymaktadırlar. Terminal dönem hasta bakımında temel amaç, hastanın fiziksel ve psi-

kolojik yönden rahatlığının sağlanması ve kalan yaşam süresinin kalitesinin artırılması olmalıdır. Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Kliniğimizde son evre kanser hastaları da yatmaktadır. Bu hastalarda kanser tüm vücutlarına yayıldıkları için çoğunluğu terminal dönem hastası olarak tanımlanabilir. Türkiye’de en çok sıcak kemoterapi tedavisini yapabilen merkezlerden birisi olarak hizmet vermekteyiz. Bu tedavi yöntemiyle 2-10 yıllık uzun yaşam süreleri dahi sağlanabilmiştir. Ne yazık ki bu ameliyatların sağ kalım oranları düşüktür. Hastanemizde bu tür hastaları takip etmekteyiz. Üç amacımız bulunmaktadır. Bir beslenmeleri, iki enfeksiyondan korunmaları, üç ağrı duymamalıdır. Bu dönemde yaşamsal fonksiyonları geriye dönüşsüzdür, ölüm sürecine girilmiştir. Ölüm yaklaştıkça bakım gereksinimi artar (1).

Ağrının Giderilmesine Dönük Uygulamalar

Terminal dönem hastaların büyük bir kısmı ağrı çekerler. Ağrı kanser süresince sık görülmesine karşın, yaşamın sonuna doğru görülme sıklığı ve şiddeti oldukça artmaktadır. Ağrısı giderilemeyen

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Karaciğer Nakli ve Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği, feyzacakmak@outlook.com, ORCID iD: 0009-0009-2264-3262

açılmasıdır. Stoma denilen ağız kısmından dışkı dışarıya atılır. İleostomi, ince bağırsağın karın duvarına dikilerek dışarıya açılmasıdır.

- » İlk olarak eski adaptör deriden ayrılır.
- » Stoma çevresi ılık suyla ıslatılan gazlı bezle silinir. Daha sonra kurulanır.
- » Stomanın çapı ölçülür. Ölçtüğümüz çapına göre bir makas yardımıyla adaptör kesilir.
- » Kesilen adaptörün yapışkan kısmına pasta (yapıştırıcı) sürülür. Pastanın amacı sızıntıyı önlemek, deriye dışkının bulaşmasını önlemek ve derinin dışkıdan korunmasını sağlamaktır.
- » Ortadaki kestiğimiz delik stomayı içine alacak şekilde adaptör cilde yerleştirilir.
- » Adaptöre uygun stoma torbası daire hareketi ile adaptöre yerleştirilir.
- » Torba yerleştirildikten sonra torbanın klempini takılır.
- » Torbanın adaptöre yerleştirilmesi hafif çekilerek kontrol edilir.

TERMINAL DÖNEMDE OLAN HASTANIN PSİKOSOSYAL İHTİYAÇLARININ KARŞILANMASI

Terminal dönemde olan hasta ölümden çok ölümlü süreci ile baş etmektedir. Hastaların rahat ettirilmesi hastaya bütüncül bakış açısıyla yaklaşılması gerekir. Fiziksel ihtiyaçlarının yanı sıra psikolojik ve sosyal ihtiyaçları olduğu da unutulmamalıdır. Bu bireylerde bazen tedavi ve girişimler sonlandırılabilir. Fiziksel yönden tam iyileşme mümkün olmadığından terminal dönemdeki hastanın yaşam kalitesinin artırılmasında psikososyal destek oldukça elzem bir durumdur.

Ölüm sürecine girmiş olsa dahi bilinç açıklık seviyesi azalmış veya bilinci tamamen kapanmış bireyin de psikolojik ihtiyaçları olduğu göz ardı edilmemelidir.

Terminal dönemde olan hastalarımız, bilinçlerini kaybetmiş olsalar dahi etrafındakileri hissedebilir. Bu sebeple hastalarla olan dokunsal ve sözel ilişki kesilmemelidir böylece hasta yalnız olmadığını ve güvende olduğunu hissedecektir.

Terminal dönem hastalarında belli başlı sebeplerden dolayı bilinç düzeyinde azalma ve bunun neticesi olarak iletişim yeteneğini kaybetme veya azalma görülür. Hastaların etrafındaki kişilere, olaylara ve tüm çevresine karşı tepkileri azalsa hatta hiç tepki vermese dahi işitme ve anlama kabiliyetinin sürdüğü kabul edilmektedir. Bu yüzden hasta yakınları ve sağlık çalışanları tarafından hastayla olan bağlantı koparılmamalı ve sözel ve dokunsal ilişkiler devam ettirilmelidir.

Aynı zamanda bu dönemde hastanın ailesi ve sosyal çevresi ile iş birliği yapılmalı ve hastanın son günlerinde yakınlarıyla yeterince zaman geçirmesine olanak tanınmalıdır (3).

KAYNAKLAR

1. Cimete, G. (2002). *End of life care: Holistic approach to patient in terminal period* (1st ed., pp. 1-149). Nobel Tıp Kitabevleri.
2. Akdemir, N., & Birol, L. (2004). Care of patient in terminal care. In *İç hastalıkları hemşireliği* (2nd ed., pp. 207-211). Sistem Ofset.
3. Karakuş, L., & Karakoç, Y. (2005). *Onkolojik hastalıklar ve hemşirelik bakımı el kitabı* (1st ed., pp. 175-207). Mavi Ambalaj Baskı

HIPEC (HYPERTHERMIC INTRAPERITONEAL CHEMOTHERAPY) VE POSTOPERATİF HEMŞİRELİK BAKIMI

Esra YALÇIN¹

GİRİŞ

HIPEC işlemi Koşuyolu Gastroenteroloji Cerrahisi doktorlarımız tarafından 2018 yılından itibaren başarılı bir şekilde yapılmaktadır. Toplamda 230'dan fazla hastaya yapılmıştır. Türkiye 'de ilk kez Hatay Devlet Hastanesinde uygulanmıştır (1).

Hipec Nedir?

Karın içine yayılmış çeşitli ebatlardaki kanserli dokuların tamamının cerrahi olarak temizlendikten sonra (sitoredüktif cerrahi aşaması) kemoterapi ilaçlarının ısıtılıp karın boşluğuna belirli basınç altında verilmesi işlemidir. 2 aşamadan oluşan bir işlemidir;

- » SRC (Storedüktif Cerrahi): Görülebilen bütün tümör dokuları çıkarılır.
- » HIPEC (Sıcak kemoterapi): 41-43, 3-4 litrelik Serum fizyolojik içine Kemoterapötik ajan eklenir, drenler yolu ile batına verilerek peritoneal perfüzyon sağlanır.

Tüm periton kadrantları peritonektomi işlemi ile çıkarıldıklarında ve tutulan organlar rezeke edildiklerinde dahi bu hastalarda geride tümör hücreleri kalabilmektedir. İntraperitoneal kemo-

terapi bu aşamada cerrahi tedaviyi tamamlamak üzere devreye girmektedir ve sitoredüktif cerrahi sırasında tekniğin periton boşluğuna dökülebilecek malign hücreleri yok etme hedefi gütmektedir. Yüksek ısıda intraperitoneal uygulanması hem düşük sitotoksik etki hem de vazodilatasyon ile peritoneal kan akımında artışa neden olarak ilaç etkinliğini arttırmaktadır. İlaç doğrudan periton yüzeyindeki tümör hücreleri ile temas ettiğinden dolayı da sistemik etkileri minimal olmaktadır. Bu nedenle kemoterapiye bağlı yan etkiler nadir görülmektedir. Sıcaklık etkisiyle kemoterapi ilaçları sinerjistik etki yaratır bu da ilaçların daha derin dokulara penetre olmasını sağlamaktadır ayrıca sitotoksik etkiyi de arttırmaktadır (2).

Hipec'de Kullanılan İlaçlar

Genellikle sıcaklık artışı ile etki artışı gösteren ilaçlar tercih edilmektedir. Bu ilaçlar Mitomisin C, Doksorubisin, Sisplatin, Gemsitabin ve Lipozomal Doksorubisin'dir. Bu ilaçlar primer hastalığa göre kullanım farklılıkları göstermektedir. Örneğin, Kolon kanserlerinde Oksaliplatin+5 Flurourasil, over kanserlerinde SisPlatin+Doksorubisin, kolorektal kanserlerde Mitomisin C kullanılmaktadır (3).

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Karaciğer Nakli ve Gastroentoloji Cerrahisi Kliniği, Esrayalcin4343@gmail.com, ORCID iD:0009-0008-3013-3812

netiriz daha sonra da Rejim 3 normal gıda demesini sağlarız bu şekilde kademeli olarak bağırsakları yormadan hastanın beslenmesini sağlarız. Bu süreçte hastada sürekli kusma hali varsa orali tekrar kapatılıp bir süre daha sıvı replasman verilir.

- » Bu dönemde hastanın gaz ve defekasyona çıkışı önemlidir eğer konstipasyon durumu varsa doktora haber verilmelidir. Aynı şekilde geçmeyen bir diyare durumunda da haber verilmesi gerekir.
- » Bu hastalar her sabah kilosuna bakıp söylemeli. Preop ve postop vücut ağırlığı karşılaştırılıp ciddi bir düşme varsa gerekli destek sağlanmalıdır.
- » HIPEC uygulanan hastaların cerrahi yaraları sternumdan pubise kadar uzanmaktadır. Enfeksiyon bulguları için yara yeri her gün kontrol edilmelidir. Vücut ısısında artma (37.5 ve üzeri) yara yerinde akıntı, kızarıklık, kötü koku durumunda doktor bilgilendirilmelidir.
- » HIPEC sonrası hastalar hareketsizlik, yaş, sigara, altta yatan kronik rahatsızlıklar sebebiyle tromboembolitik risk taşımaktadır bu yüzden ameliyat öncesi giydiği varis çoraplarını giymeye devam etmeli bol bol mobilize olmalıdır. Her mobilizasyon öncesi karın korsesini mutlaka takarak gezinmelidir.
- » İyileşme sürecinde de hastalarla sürekli iletişim halinde olunmalı psikolojik olarak onlara her anlamda destek olmalıyız. Sitoredüktif cerrahi ile uygulanan Hipertermik Intraperitoneal Kemoterapi işlemi aşaması profesyonel bilgi birikimi ve nitelikli hemşirelik bakımı gerektiren bir işlemdir. Ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemde hastaların izlemi, bakımı ve olası gelişebilecek komplikasyonların belirlenmesi önemli bir ekip yaklaşımını gerektirir.
- » Hastalar her yönden stabil hale geldikten sonra taburculuk aşamasında da taburculuk eğitimi verilir ve evde bakım konusunda bilgilendirilip taburcu edilir.

KAYNAKLAR

1. <https://www.iskenderunes.net/haber/hipec-antakya-da-ilk-kez-uygulandi-8682.html>
2. Sticca, R. P., & Dach, B. W. (2003). Rationale for hyperthermia with intraoperative intraperitoneal chemotherapy agents. *Surgical Oncology Clinics of North America*, 12(3), 689–701.
3. Ünal, A. E., Güner, M., & Morkavuk, Ş. B. (2017). Peritonektomi ve sitoredüktif cerrahi teknik detaylar ve HIPEK endikasyonları. *Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel Sayı*, 10(2), 81–91.
4. Drozdogan. (n.d.). *Tekrarlayan yumurtalık over kanserinde sıcak kemoterapi – Hipertermik kemoterapi ile birlikte ameliyat*. Retrieved August 22, 2024, from <https://www.drozdogan.com/images/news/Tekrarlayan-yumurtalik-over-kanserinde-sicak-kemoterapi-hipertermik-kemoterapi-ile-birlikte-ameliyat-237207-966-544.webp>
5. Arnedatip. (n.d.). *Sıcak kemoterapi – Hipertermik kemoterapi*. Retrieved August 22, 2024, from http://www.arnedatip.com/uploads/Urunler/thumbs/sicak-kemoterapi-%E2%80%93-hipertermik-kemoterapi_1616480922.jpg
6. Vining, C. C., Izquierdo, F., Eng, O. S., & others. (2020). Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy: Technical considerations and the learning curve. *Journal of Surgical Oncology*, 122(1), 85–95. <https://doi.org/10.1002/jso.25939>
7. Strijker, D., Meijerink, W. J. H. J., Bremers, A. J. A., & others. (2021). Prehabilitation to improve postoperative outcomes in patients with peritoneal carcinomatosis undergoing hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC): A scoping review. *European Journal of Surgical Oncology*. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2021.10.006>
8. Raspé, C., Flöther, L., Schneider, R., & others. (2017). Best practice for perioperative management of patients with cytoreductive surgery and HIPEC. *European Journal of Surgical Oncology*, 43(6), 1013–1027. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2016.09.008>
9. Adachi, T., Shinomura, T., & Nomura, R. (2003). Duration of vecuronium induced neuromuscular blockade is shortened during hyperthermic intraoperative intraperitoneal chemotherapy. *British Journal of Anaesthesia*, 91, 160–161.

GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (GİS) KANAMALARINDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Banu SEYREK¹

GİRİŞ

Gastrointestinal sistem; ağız ile anüs arasındaki birçok sindirim ve sindirime yardımcı organları kapsayan vücudumuzun ana sistemlerinden biridir.

Gastrointestinal sistem (GİS) kanamaları; üst GİS kanamalar ve alt GİS kanamalar olarak ikiye ayırabileceğimiz, mortalite oranı %6-10 arasında değişen, hastane acil servislerine sık başvuru sebebi olan klinik durumlardır. Duodenum ile jejunum birleşme yerinde bulunan Treitz ligamentinin yukarısındaki kanamalar üst, altındakiler ise alt GİS kanamaları olarak sınıflandırılır. Üst GİS kanamanın en sık nedenleri arasında peptik ve duodenal ülserlerle birlikte özofagus varislerini sayabiliriz. Alt GİS kanama ise hemoroid, anal fissür, divertiküler hastalıklar, neoplazmlar ve inflamatuvar bağırsak hastalıkları (ülseratif kolit) sebepleriyle karşımıza çıkar (1).

GİS Kanama Belirtileri

Melena; koyu siyah renge yakın, yapışkan sıvı kıvamda gaitadır. Üst GİS kanamanın belirtisidir.

Hematemez; Kahve telvesi kıvamında ve çoğu zaman öğürmenin eşlik ettiği, kanlı kusmadır.

Rengin kıvamlaşması ve koyu renk alması kanamanın durmuş olduğunun işaretidir. Kanamanın üst GİS den kaynaklı olduğunu gösterir (2).

Hematokezya; gaitanın parlak kırmızı renkteki görüntüsüdür. Alt GİS kanama belirtisi olmakla beraber kanın bağırsaklardan geçme hızına bağlı olarak üst GİS kanama işareti de olabilir.

Gaitada gizli kan; demir eksikliği, anemi, hemogram takibinde düşük değerlerin varlığı semptom ve işaretlerine göre gizli kanamadan şüphelenilebilir. Ancak alınan gaita örneğinin incelenmesi sonucu GİS'in herhangi bir yerindeki lezyondan kaynaklanan kanamadır.

2. GİS Kanamada Hemşirelik Yaklaşımları

2.1 Anamnez

Detaylı hasta öyküsü alınır.

- » Son 3 ay içerisinde kilo kaybı ve iştahsızlık oldu mu?
- » Kronik rahatsızlık mevcut mu?
- » Sigara ve alkol kullanımı var mı?
- » Sürekli kullandığı ilaç var mı?

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Karaciğer Nakli ve Gastroentoloji Cerrahisi Kliniği, banuuseyrek1@gmail.com, ORCID ID: 0009-0009-9164-9000



SONUÇ

Gastrointestinal sistem kanamaları, hayati tehdit oluşturabilecek ciddi klinik bir durumdur. Bu tabloda hastalar beslenme bozuklukları, ağrı, anksiyete, depresyon, uyku problemleri gibi birçok morbidite ve mortalitesi yüksek sorunlar ile karşılaşmaktadırlar. Süreçte bu sorunların yaşanmaması ya da semptomların azaltılması yönünde hemşirenin verdiği bakım ciddi derecede önemlidir. Yaşanılan her bir soruna yönelik kişiye özel hemşirelik bakım girişimi uygulanması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Genel Tıp Dergisi. (2003). Genel Tıp Dergisi, 13. Üst gastrointestinal sistem (GİS) kanamaları.
2. Yetkin, A., & Kara, M. (1995). Üst gastro-intestinal sistem kanamalarında hemşirelik standardı. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 11(3), 63-78.
3. Kaçmaz, H. (2022). İç hastalıkları acilleri. Sağlık & Bilim.
4. Nobel, T. (2019). Gastrointestinal sistemin cerrahi hastalıkları ve hemşirelik bakımı. Nobel Tıp Kitabevleri.

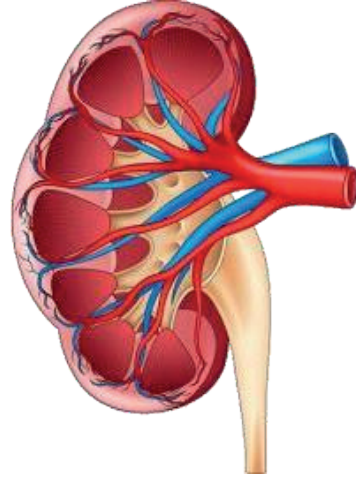
AKUT RENAL REPLASMAN TEDAVİSİ: UF VE HEMODİYALİZDE HEMŞİRELİK

Akif AKBAŞ¹

Ceyda CANBEY BAYDİLLİ²

GİRİŞ

Renal dolaşımın beklenen seviyede olmaması, atardamar veya toplardamar tıkanmaları, renal hücre harabiyeti ve idrar outputunun geri döndürülebilir ölçüde kesilmesi sonucu meydana gelen tabloya “akut böbrek hasarı” adı verilmektedir. Akut böbrek hasarı tablosunun prevalansı, son dönemlerde bilhassa hastane yatışı olan hastalar arasında ciddi oranda bir artış göstermektedir. Bu artışın ana nedenleri arasında yeni geliştirilen tedavi seçenekleri, organ ve doku nakillerinin artması, son derece kompleks ameliyatların daha sık yapılmaya başlanması ve birçok hastanın yoğun bakım hizmetine erişerek yaşam kalitesinin ve beklentisinin artmış olması söylenebilir. Yoğun bakım ünitesinde yatan erişkin hastalar arasında akut böbrek hasarı tablosunun görülme sıklığı %25 olarak bildirilmiştir. Önceki yıllarda “akut böbrek yetmezliği” şeklinde tanımlanan bu klinik durum kısa süre önce isim değiştirmiş ve “akut böbrek hasarı” olarak literatürdeki yerini almıştır (1,2).



Şekil 1. Böbrek görüntüsü

Yoğun bakım üniteleri; fizyolojik döngüleri zarar görmüş, organ ya da sistem işlevlerinin geri döndürülebilir veya geri döndürülemez şekilde sekteye uğradığı, zehirlenme, cerrahi müdahale, kritik hastalıklar ve travma gibi sebeplerden mütevellit hayati tehlikesi olan hastaların yakından takip edildiği, kritik organ ve dokuların yetmezliğine dayanan destek bakım ve tedavilerin verildiği ünitelerdir (3,4).

¹ Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım, iamakifakbas1903@gmail.com, ORCID iD: 0009-0000-1946-8875

² Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım, ceydacanbey@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-2923-3724



Tablo 2. AKIN 2007 kılavuzu tanımlaması

EVRE	SERUM KREATİNİN KRİTERİ	İDRAR ÇIKIŞ KRİTERİ
1	Serum kreatinin düzeyinde ≥ 0.3 mg/dl'lik artış ya da $\geq \%150$ -200'e artış (bazalin 1.5-2 katı)	6 saat boyunca <0,5 ml/kg/saat
2	Serum kreatinin düzeyinde $>\%200$ -300'e artış (bazalin 2- 3 katı)	12 saat boyunca <0.5 ml/kg/saat
3	Serum kreatinin düzeyinde $>\%300$ 'e artış (bazalin >3 katı) ya da serum kreatinin düzeyinin ≥ 4 mg/dl olması-en az 0.5 mg/dl'lik akut artış olması	24 saat boyunca <0,3 ml/kg/saat veya 12 saat boyunca anürik

normal değer üzerinde seyrederek. Bunların yanı sıra idrar çıkışı normal olabildiği gibi oligürik veya anürik seyredebilir.

Kardiyovasküler cerrahi yoğun bakımda ECMO destekli hastalarda anlık gelişebilen renal fonksiyon bozukluklarında da acil ancak rutin olarak alınmayan diyaliz işlemleri uygulanmaktadır.

Kardiyovasküler cerrahi işlemler sonrası hastalarda en çok gelişen komplikasyonlardan biri akut böbrek hasarıdır. Loeff ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada kardiyovasküler cerrahi sonrası hastaların %25'inde serum kreatinin değerinde artış tanımlanmıştır. Akut böbrek hasarı ile taburcu olan hastaların uzun süreli takiplerinde mortalite ve morbidite oranlarında artış saptanmıştır (15).

Kardiyovasküler cerrahi sonrası gelişen akut böbrek hasarında ilaç tedavisi olarak düşük doz dopamin ve teofilin türevi ilaçlar renal kan akışını arttırmak amacıyla kullanılmaktadır. Mannitolün de idrar çıkışının korunmasını sağladığı, dokularda ödemi azalttığı düşünüldükçe akut böbrek hasarı tedavisinde kullanılmaktadır.

Kardiyak cerrahi sonrası gelişen akut böbrek hasarının tanılmasında öncelikle;

- » Akut böbrek hasarı gelişebilecek hastalarda risk faktörleri belirlenmeli, tanılama kılavuzları göz önünde bulundurularak değerlendirilip gerekli önlemler alınmalıdır.
- » Cerrahi işlem sonrası böbreğe giden kanın azalması vb. faktörler belirlenmelidir. (Böbreğe giden kanın azalması kalbin verimini ve renal fonksiyonları azaltır.)

» Öneriler arasında hastanın kullandığı NSAI ve nefrotoksik ilaçları kesilmelidir (16).

ABH tanılmasında kullanılan kılavuzlar;

- 1- RIFLE 2004
- 2- AKIN 2007
- 3- ERBP 2012
- 4- KDIGO 2012

KDIGO kılavuzuna göre; serum kreatinin düzeyinde 48 saat içinde

<0,3 mg/dl artış, serum kreatinin düzeyinde 7 gün içerisinde bilinen bazal değere göre 1,5 kat ve daha fazla artış veya son 6 saat içinde idrar volümünün <0,5 ml/kg/saat olması beklenmektedir (17).

KAYNAKLAR

1. Bouchard J, Acharya A, Cerda J, Maccariello ER, Madarasu RC, Tolwani AJ, et al. A prospective international multicenter study of AKI in the intensive care unit. Clin J Am Soc Nephrol 2015;10:1324-31.
2. Vincent JL, Marshall JC, Namendys-Silva SA, François B, MartinLoeches I, Lipman J, et al. Assessment of the worldwide burden of critical illness: The Intensive Care Over Nations (ICON) audit. Lancet Respir Med 2014;2:380-6.
3. Terzi B, Kaya N. A planned admission protocol application in intensive care units. Nursing in Critical Care 2015; 1-10.
4. Terzi B, Kaya N. Yoğun bakım hastasında hemşirelik bakımı. Yoğun Bakım Dergisi 2011; 1: 21-25.
5. Öz H, Meyancı Köksal G. Yoğun Bakım Ünitesinde Devamlı Böbrek Destek Tedavisi. Şahinoğlu H, eds. Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2011. s. 254-263.
6. Türkoğlu M. Yoğun bakımda akut böbrek hasarının önlenmesi. Yoğun Bakım Dergisi 2008; 8(2): 71-81.
7. Karakoç E. Sürekli renal replasman tedavileri. Yoğun Bakım Dergisi 2007; 7(2): 240-246.

8. Bellomo R, Ronco C. Continuous haemofiltration in the intensive care unit. *Crit Care* 2000; 4(6): 339-345.
9. Dikmen Y. Renal replasman tedavisi: ne zaman, nasıl, nereye kadar? *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2010; 8(1): 18- 27.
10. Taşkapın H, Utaş C. Akut böbrek yetmezliği tedavisinde diyaliz yöntemleri. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi* 2002; 11(4): 191-197.
11. Tarhan MZ. Hemodiyalizde Damar Giriş Yolları. Tarhan MZ, ed. Sorularla Hemodiyaliz. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.; 2014. s. 39-48.
12. Lee Terry C, Weaver A. Care of The Patient With Critical Renal Needs. *Critical Care Nursing Demystified. USA: The McGraw-Hill Companies; 2011. p. 355-399.*
13. Sezen A. Böbrek Yerine Koyma Tedavileri. Sezen A, Temiz G, Güngör MD eds. Yoğun Bakım Hemşireliği. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti. 2015. s. 373-398.
14. Koluman B, Derici Ü. Yoğun bakım ünitesinde akut böbrek yetmezliği ve tedavi yöntemleri. *Genel Tıp Dergisi* 2009; 19(4): 197-202.
15. Loef BG, Epema AH, Smilde TD, et al. Immediate postoperative renal function deterioration in cardiac surgical patients predicts in-hospital mortality and longterm survival. *J Am Soc Nephrol* 2005;16:195-200
16. Ulusoy H, Kaynar K, Ulusoy S. Preoperatif renal risk değerlendirmesi. *Journal of the Turkish Society of Nephrology* 2003;12(2):84-7.
17. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. *Kidney Int.* 2012;2:1-138

RUTİN HEMODİYALİZ

Güngör AY¹

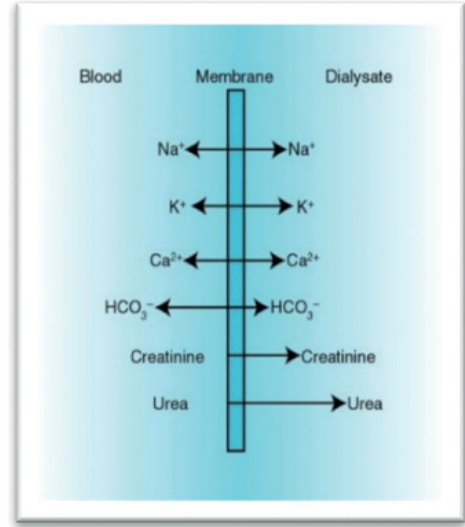
GİRİŞ

Yoğun Bakım Ünitelerinde bulunan hasta sayısının giderek artması ve daha kompleks hale gelmesiyle birlikte Akut Böbrek Hasarı sık karşılaşılan sorunlardan birisi olmuştur. Yoğun Bakım Ünitesinde yatan hastaların yarısından fazlasında Akut Böbrek Hasarı görüldüğü,(1) bu durumun, hastane yatış süresinde uzama ve tedavi maliyetlerinde artışa neden olduğu ifade edilmekte, mortalite ve morbidite gibi ağır sonuçlarla ilişkilendirilmektedir (2,3). Renal Replasman Tedavileri, müdahalede kritik öneme sahip olup hemodiyaliz tedavisi de bu yöntemlerden biridir.

Hemodiyaliz tedavisinde amaç; üremik toksinleri ve fazla sıvıyı kandan etkili bir biçimde uzaklaştırmaktır. Difüzyon, ozmos ve ultrafiltrasyon olmak üzere üç temel prensibe dayanmaktadır (4).

Difüzyon, partiküllerin diyaliz membranı boyunca çok yoğun ortamdan az yoğun ortama kendiliğinden pasif hareketidir (Şekil 1). Toksinler, atıklar ve elektrolitler kandan bu yolla uzaklaştırılmaktadır. Difüzyon hızı; partiküllerin moleküller ağırlığı, membran geçirgenliği, kan akış hızı,

kan ve diyalizat arasındaki çözünen maddelerin yoğunluk farkı, diyalizat ısısı ve diyalizat akış hızı gibi çeşitli faktörlere bağlıdır (4,5).



Şekil 1. Difüzyon (5)

Ozmos, suyun diyaliz membranı boyunca kandan diyalizata doğru hareket etmesidir. Ozmos sürecince ozmotik basınç ve hidrolik basınç olmak üzere iki tür basınç uygulanmaktadır. Hemodiyaliz sırasında, kan plazmasındaki protein-

¹ PhD, Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hemodiyaliz Ünitesi, gungor.aydn@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-6359-8271

antikoagülasyon gereklidir. Yeterli antikoagülasyon sağlanmasının yanında, aşırı antikoagülasyondan kaçınmak da önemlidir. Bu nedenle, hastanın koagülasyon durumu değerlendirilerek yakından izlenmelidir. Yaygın antikoagülasyon ajanları arasında standart heparin, düşük molekül ağırlıklı heparin ve lokal sitrik asit yer almaktadır (5).

VASKÜLER ERİŞİM YOLLARI VE BAKIMI

Hemodiyaliz tedavisinin etkin biçimde yapılabilmesi için yetişkin hastalarda 200-500mL/dk. kan akışına izin veren damar yolu gereklidir. Arteriyovenöz fistül, arteriyovenöz greft ve santral venöz kateterler yeterli kan akışı sağlayabilen vasküler erişim yollarıdır. Akut Böbrek Hasarı olan hastalarda çift lümenli, geçici santral venöz kateterler kullanılmakta olup hastanın durumu, yaşı, damarın kalitesi ve uygun lokasyona göre juguler, femoral ve subklavyen vene uygulanmaktadır. Enfeksiyon, stenoz ve tromboz gibi komplikasyonlara neden olan santral venöz kateterlerin bakımı çok önemlidir. Enfeksiyon açısından, arteriyovenöz fistül ve arteriyovenöz grefte oranla daha yüksek risk taşıyan santral venöz kateterlerin, takıldığı bölgeye göre de enfeksiyon olasılığı farklılık göstermektedir. Akut diyaliz için sıklıkla tercih edilen femoral ven, juguler ve subklavyen vene kıyasla daha fazla mikrobiyal flora sahip olduğundan enfeksiyon riski daha yüksektir. Enfeksiyon kontrolü açısından kateter bakımında hemşirelik hizmetleri büyük öneme sahiptir. Subklavyen vene takılan kateterlerin stenoza sebep olması nedeniyle kullanımı önerilmemektedir. Kateter takılması esnasında ya da sonraki süreçte tromboz oluşabilmektedir. Özellikle diyaliz tedavisi sonrası, lümen içerisinde pıhtı oluşumunu engellemek için lümen hacmi kadar heparin verilerek kapatılması fayda sağlayabilir (5,15,16).

KAYNAKLAR

1. Clapp, J.T., Diraviam, S.P., Lane-Fall, M.B., Szymczak, J.E., Muralidharan, M., Chung, J.J., Gutsche, J.T., Curley, M.A.Q., Berns, J.S., Fleisher, L.A. (2020). Nephrology in the academic intensive care unit: a qualitative study of interdisciplinary collaboration. *Am J Kidney Dis.* 75(1):61-71. doi: 10.1053/j.ajkd.2019.05.030.
2. Griffin, B.R., Liu, K.D., Teixeira, J.P. (2020). Critical care Nephrology: core curriculum 2020. *Am J Kidney Dis.* 75(3):435-452. doi: 10.1053/j.ajkd.2019.10.010.
3. Patterson, T., Hehir, D.A., Buelow, M., Simpson, P.M., Mitchell, M.E., Zhang, L., Eslami, M., Murkowski, K., Scott, J.P. (2017). Hemodynamic profile of acute kidney injury following the fontan procedure: impact of renal perfusion pressure. *World J Pediatr Congenit Heart Surg.* 8(3):367-375. doi: 10.1177/215013511770 1376.
4. Goode, P., Brown, T., Moore, A.S. (2020). Hemodialysis: Step by step. *Nursing made Incredibly Easy!*. January/February 18(1):21-24 https://www.nursingcenter.com/journalarticle?Article_ID= 521263 9&Journal_ID=417221&Issue_ID=5212595
5. Ye, H. et al. (2020). Hemodialysis. In: Yang, J., He, W. (eds) *Chronic Kidney Disease*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-32-9131-7_17
6. Su Arıtma Sistemi Yönergesi. (05.07.2024 tarihinde <https://www.saglik.gov.tr/TR-11248/su-aritma-sistemi-yonergesi.html> adresinden ulaşılmıştır).
7. Kaze, F.F., Ashuntantang, G., Kengne, A.P., Hassan, A., Halle, M.P., Muna, W. (2012). Acute hemodialysis complications in end-stage renal disease patients: the burden and implications for the under-resourced Sub-Saharan African health systems. *Hemodial Int.* 16(4):526-31. doi: 10.1111/j.1542-4758.2012.00692.x.
8. Bhandari, B., Komanduri, S. (2024). Dialysis Disequilibrium Syndrome. *StatPearls Publishing*. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559018/>
9. Takahashi, A. (2021). The pathophysiology of leg cramping during dialysis and the use of carnitine in its treatment. *Physiol Rep.* 9(21): e15114. doi: 10.14814/phy2.15114.
10. Hamal, S.S., ve Khadka, P. (2022). Updates on hemodialysis. Rijeka: *IntechOpen*. Doi: 10.5772/intechopen.109529
11. Martin-Navarro, J., Esteras, R., Castillo, E., Carriazo, S., Fernández-Prado, R., Gracia-Iguacel, C., Mas, S., Ortiz, A., González-Parra, E. (2019). Reactions to synthetic membranes dialyzers: is there an increase in incidence?. *Kidney and Blood Pressure Research.* 44. 1-8. Doi: 10.1159/000501035.
12. Butani, L., Calogiuri, G. (2017). Hypersensitivity reactions in patients receiving hemodialysis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 118(6):680-684 <https://doi.org/10.1016/j.anai.2017.04.006>



13. Kanbay, M., Ertuglu, L.A., Afsar, B., Ozdogan, E., Siriopol, D., Covic, A., Basile, C., Alberto Ortiz, A. (2020). An update review of intradialytic hypotension: concept, risk factors, clinical implications and management. *Clinical Kidney Journal*. 13(6):981-993, [https:// doi.org/10.1093/ckj/sfaa078](https://doi.org/10.1093/ckj/sfaa078)
14. Murdeshwar, H.N., Anjum, F. (2024). Hemodialysis. *StatPearls [Internet]*. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books / NBK563296/>
15. Balikci, E., Yilmaz, B., Tahmasebifar, A., Baran, E.T., Kara, E. (2021). Surface modification strategies for hemodialysis catheters to prevent catheter-related infections: a review. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 109(3):314-327. doi: 10.1002/jbm.b.34701.
16. López-Briz, E., Ruiz, Garcia, V., Cabello, J.B., Bort-Martí, S., Carbonell Sanchis, R. (2022). Heparin versus 0.9% sodium chloride locking for prevention of occlusion in central venous catheters in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Issue 7. Art. No.: CD008462. DOI: 10.1002/14651858.CD008462.pub4.

KARDİYOPULMONER BYPASS

Hülya YÜK¹
İsmail YERLİ²

GİRİŞ

Kardiyopulmoner bypass (KPB) 70 yıldır süregelen ve birçok göğüs kalp damar operasyonlarının daha güvenli ve konforlu yapılabilmesine olanak sağlayan özel bir dolaşım sistemidir. Yakın dönemde yaşanan teknolojik gelişmeler, sistemin güvenilir bir şekilde uygulanabilirliğini arttırmıştır. Temel olarak KPB sırasında kullanılan perfüzyon sistemi ile tam ya da kısmi dolaşım ve oksijenasyon desteği uygulanabilmektedir. KPB sistemi temel olarak kanüller, hatlar (tubing), rezervuar, oksijenatör, ısı değiştirici cihaz, pompa, filtreler ve bubble tuzakları, ara bağlantılar, kardiyopleji setleri, hemofiltrasyon setleri, perfüzyon güvenliğini ve yeterliliğini sürekli takip edebilme olanağı veren monitörizasyon sistemlerinden oluşmaktadır. Ayrıca manuel ve otomatik tubing klemplerde sisteme müdahale etmede yardımcı olmaktadır.

KARDİYOPULMONER BYPASS (KPB)

KPB, kalp damar cerrahisinde kansız ve hareketsiz bir cerrahi alan sağlamaktadır. Bu noktada kalp ve akciğerlerin devre dışı bırakılması ve bu süreçte görevlerinin kalp-akciğer makinası

kullanılarak yerine getirilmesi kardiyopulmoner bypass (KPB) işlemini içermektedir. Kalp-akciğer makinasının icat edildiği tarihten günümüze KPB'nin halen daha vazgeçilmez bir yöntem olduğu görülmektedir. Bunun yanında, kompleks bir sistem ve vücut dışında kanın yabancı yüzeylerde hareketlendirilmesi prensibiyle çalışan sistemin olası komplikasyonları da bilinmektedir. Bu komplikasyonların zaman içerisinde ortadan kaldırılamasa da azaltılabileceği gözlemlenmiştir. Böylelikle KPB devre elemanlarının ve tekniklerinin çeşitliliği zaman içerisinde literatürde yer bulmuştur (1). En güncel versiyonlarıyla günümüz kalp-akciğer makine örnekleri şekil 1'de gösterilmiştir.

Tanımlar

Perfüzyon: Hücre, doku ve organların beslenmesini sağlamak için dolaşım sisteminden yararlanma süreci. KPB tekniklerinde ise, vücut dışı dolaşım desteği ile tüm dokuların yeteri kadar kanlandırılması işlemidir.

Ekstrakorporeal Dolaşım-Vücut Dışı Dolaşım: Kanın çeşitli kanüller ve tüp setlerle vücudun dışına alınarak çeşitli işlemlerden geçirilerek tekrar geri verilmesini içermektedir.

¹ Perfüzyonist, Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Perfüzyon Birimi, hulyayuk@yahoo.com.tr, ORCID iD: 0000-0002-1327-1841

² Öğr. Gör. Perfüzyonist, Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Perfüzyon Birimi, ismailyerli19@gmail.com, ORCID iD:0000-0002-7473-8679

hastalarda serebral otoregülasyon bozulmakta ve bu grup hastalarda KPB sırasında optimal beyin perfüzyonu için kişiselleştirilmiş bir ortalama arter basıncı tercih edilmesinin hasta sonuçlarını iyileştireceği belirtilmektedir (13).

- » KPB sırasındaki ideal hematokrit ve sıcaklık konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. KPB sırasında hematokritin düşük tutulması (%18-22) kan viskozitesinin ve kanın oksijen taşıma kapasitesinin azalmasına sebep olur (11). Düşük hematokritin olumsuz etkilerini azaltmak için ilk olarak kan akış hızı artırılabilir, değişik seviyelerde hipotermi uygulanması veya kan transfüzyonu yapılabilir. KPB sırasında yüksek hematokrit (%26-30) özellikle sistemik hipotermi uygulanmayan hastalarda ve yeni doğan kalp cerrahisinde nörolojik hasarı engellemede önemlidir (14).

Güvenli perfüzyon ve miyokard koruması için pediatrik ve yetişkin hastalar arasında kardiyak ve sistemik dolaşım ile ilgili anatomik ve fizyolojik farklılıkların bilinmesi gereklidir.

KPB İlişkili Enflamatuvar Yanıt

KPB sırasında kanın yabancı yüzeye teması, kandaki proteinlerin bu yüzey tarafından absorbe edilmesine ve yüzey üzerinde bir protein katmanının oluşmasına yol açmaktadır. Kanın hastadan oksijenatöre gelmesi ve oksijenatörün negatif yüklü yüzeyi ile temas etmesiyle ilk olarak kandaki fibrin parçacıkları, daha sonra da aktive olan trombositlerin yüzeye yapışmasına neden olur. Bu aktivasyon, daha çok trombositin aktive olmasına, yabancı yüzeye yapışmasına ve trombositlerin yüzeylerinde deformasyona neden olur (15).

KPB aynı zamanda endotel hücrelerini de aktif hale getirir. Endotel hücreleri kanın diğer şekilli elemanları olan monositler, makrofajlar ve trombositler ile etkileşime geçerek ortama sitokin adı verilen maddelerin salıverilmesine neden olur (16).

Sitokin salıverilmesi kompleman aktivasyonu, iskemi-reperfüzyon veya başka sitokinlerin salıverilmesi gibi faktörlerle ilişkili olabilir. Her bir sitokinin organlar üzerindeki etkileri farklı olur. Postoperatif dönemde meydana gelen organ yetmezliğinin en büyük sebebi salıverilen serbest oksijen radikalleriyle beraber artmış sitokinlerdir (17). Salınan sitokinlerin etkisini azaltmak için sitokin adsorbanları kullanılmaktadır.

KPB'ın Sonlandırılma Aşaması

Kalp-akciğer makinası ile kardiyopulmoner bypass uygulaması bitiminde;

- » Hastanın hemodinamik durumuna göre sistemdeki kan hastaya verilerek pompa durdurulur.
- » Hastaya başlangıçta yapılan antikoagülasyon nötralize edilir. Perfüzyonist tüm sistemi tekrar perfüzyon gereksinimi için steril olarak ve oksijenatör pıhtılaşması olmadan hazır tutmaya devam eder.
- » Hasta kapatılıp ameliyathaneden çıkarılıncaya kadar ameliyathane odasından ayrılmaz.
- » Hasta yoğun bakıma transfer edilip, hemodinamik açıdan stabil edildikten sonra kalp-akciğer makinasındaki kullanılmış KPB setini çıkarır, cihazı temizleyip bir sonraki kullanımına hazır halde bekletir.

KAYNAKLAR

1. Anastasiadis K, Antonitsis P, Argiriadou H, et al. Modular minimally invasive extracorporeal circulation systems; can they become the standard practice for performing cardiac surgery? *Perfusion*. 2015;30(3): p. 195-200. doi: 10.1177/0267659114567555.
2. King J, Lowery DR. Physiology, Cardiac Output. [Updated 2023 Jul 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan.
3. Grigore AM, Grocott HP, Mathew JP, et al. The rewarming rate and increased peak temperature alter neurocognitive outcome after cardiac surgery. *Anesth Analg*. 2002;94:4-10. doi: 10.1097/00000539-200201000-00002.
4. Edmunds LH. (2007). Blood-Surface Interactions During Cardiopulmonary Bypass. *Journal of Cardiac Surgery*. 8(3):404 - 410. Doi: 10.1111/j.1540-8191.1993.tb00384.x.



5. Choudhary SK, Reddy PR. Cannulation strategies in aortic surgery: techniques and decision making. *Indian J Thorac Cardiovasc Surg.* 2022 Apr;38(Suppl 1):132-145. doi: 10.1007/s12055-021-01191-4.
6. Wang S, Palanzo D, Kunselman AR, et al. In vitro hemodynamic evaluation of five 6 Fr and 8 Fr arterial cannulae in simulated neonatal cardiopulmonary bypass circuits. *Artif Organs.* 2016;40(1):56-64. doi: 10.1111/aor.12579.
7. Sarkar M, Prabhu V. Basics of cardiopulmonary bypass. *Indian J Anaesth.* 2017 Sep;61(9):760-767. doi: 10.4103/ija.IJA_379_17.
8. Aydin S, Yerli I, Kirali K, et al. The effect of vacuum-assisted venous drainage on hemolysis during cardiopulmonary bypass. *Am J Cardiovasc Dis.* 2020 Oct 15;10(4):473-478.
9. Schulz-Stübner S, Schorer C, Ennker J, et al. 72 hours standby time of wet-primed cardiopulmonary bypass circuits: a microbiological quality assurance study. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2014 Oct;62(7):575-7. doi: 10.1055/s-0034-1371698.
10. Ranucci M, Carboni G, Cotza M, et al. Surgical and Clinical Outcome Research (SCORE) Group. Hemodilution on cardiopulmonary bypass as a determinant of early postoperative hyperlactatemia. *PLoS One.* 2015 May 18;10(5):e0126939. doi: 10.1371/journal.pone.0126939.
11. Ranucci M, Johnson I, Willcox T, et al. Goal-directed perfusion to reduce acute kidney injury: A randomized trial. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2018 Nov;156(5):1918-1927. doi: 10.1016/j.jtcvs.2018.04.045.
12. McCullough JN, Zhang N, Reich DL, et al. Cerebral Metabolic Suppression during Hypothermic Circulatory Arrest in Humans. *Ann. Thorac. Surg.* 1999;67:1895-1899; discussion 1919-1921. doi: 10.1016/s0003-4975(99)00441-5.
13. Hori D, Nomura Y, Ono M, et al. Optimal blood pressure during cardiopulmonary bypass defined by cerebral autoregulation monitoring. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2017 Nov;154(5):1590-1598. doi: 10.1016/j.jtcvs.2017.04.091
14. Srey R, Rance G, Shapeton AD, et al. A Quick Reference Tool for Goal-Directed Perfusion in Cardiac Surgery. *J Extra Corpor Technol.* 2019 Sep;51(3):172-174.
15. Brash JL, Horbett TA, Latour RA, et al. The blood compatibility challenge. Part 2: Protein adsorption phenomena governing blood reactivity. *Acta Biomater.* 2019 Aug;94:11-24. doi: 10.1016/j.actbio.2019.06.022.
16. Robich M, Ryzhov S, Kacer D, et al. Prolonged Cardiopulmonary Bypass is Associated With Endothelial Glycocalyx Degradation. *J Surg Res.* 2020 Jul;251:287-295. doi: 10.1016/j.jss.2020.02.011.
17. Jaffer U, Wade RG, Gourlay T. Cytokines in the systemic inflammatory response syndrome: a review. *HSR Proc Intensive Care Cardiovasc Anesth.* 2010;2(3):161-75. PMID: 23441054; PMCID: PMC3484588.

KARDİYAK ELEKTROFİZYOLOJİ LABORATUVARINDA ARİTMİ TEDAVİLERİ VE HEMŞİRELİK YÖNETİMİ

Zöhre YILDIRIMLI AL¹

ELEKTROFİZYOLOJİ LABORATUVARININ TANIMI

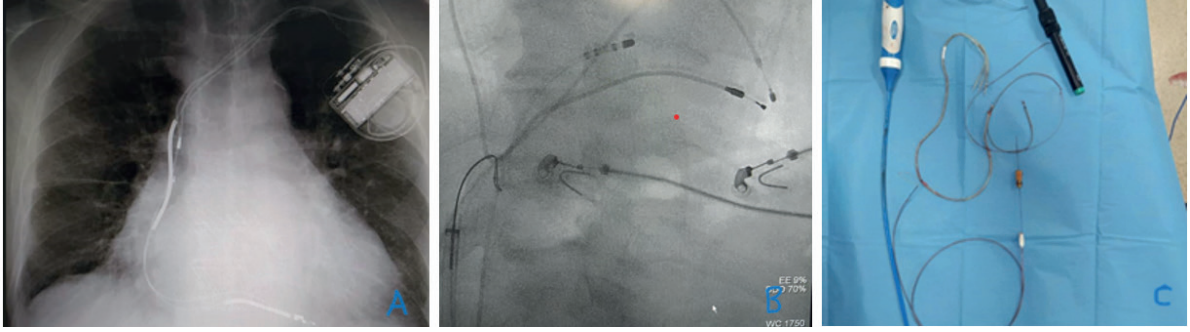
Elektrofizyoloji ve ablasyon işlemleri girişimsel kardiyolojideki işlemler gibi invaziv uygulanan bir işlemdir ve bu nedenle anjio laboratuvarında bulunan standart donanıma (X ışını tüpü, görüntüleme bölümü (image intensifier), hasta masası, masa ve tüpü hareket ettiren kontrol paneli, monitörler) ek olarak elektrofizyolojiye spesifik donanım ve özel sistemler içerir.

Hastanemiz Elektrofizyoloji işlemleri Anjio laboratuvarının içinde tamamen elektrofizyoloji için ayrılmış ve dizayn edilmiş elektrofizyoloji laboratuvarında yürütülmektedir. Elektrofizyoloji yüksek teknoloji gerektiren bir tedavi yöntemidir. Laboratuvarımız teknik olarak elektrofizyoloji için düzenlenmiş ve iyi bir laboratuvarın gerekliliklerini bünyesinde barındırmaktadır. Elektrofizyoloji laboratuvarı farklı işlemler ve farklı birimler tarafından kullanılmamalıdır.



Şekil 1. Hastanemiz Elektrofizyoloji Laboratuvarının Görünümü

¹ Uzm. Hem., Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anjiyo Birimi, z.yildirimli@gmail.com, ORCID iD: 0009-0000-2127-4359



Şekil 11. (A) Lead kırığının PA akciğer röntgenindeki görüntüsü (B) Lead ekstraksiyonunun floroskopi görüntüsü (C) Çıkarılan leadin görünümü

- » Hasta kabulü ve hazırlığı ve diğer işlem basamakları kalıcı kalp pili implantasyonları ile aynıdır.
- » Hastada mevcut olan pilin firması hastanın kendi ritmi olup olmadığını ve bataryanın durumunu lead kırığı ya da disfonksiyonu varsa sorunun hangi lead de olduğunun teyit edilmesi için pil kontrolü yapar.
- » Hastanın altta kendi ritmi yok ise geçici pace malzemeleri hazırlanır.
- » İşlem başlangıcında cep açılır açılmaz cebin içinden yara yeri sürüntü kültürü alınır. İşlem bitiminde çıkarılan leadin ucu steril makas ile kesilerek, kateter ucu kültürü gönderilmek üzere steril kültür kabına konur.



Şekil 12. Pil cebi enfeksiyonlarının bulguları pace cebinde kızamıklık, ağrı, ısı artışı, pürülan akıntı, batarya ve / veya leadleri dışarı çıkmasıdır.

- » İşlem sonlandırıldığında yara yeri kan ve kalıntılardan temizlenir, antiseptik solüsyonla silinir, steril temiz spanç konulduktan sonra hazır steril yara örtüsü ile kapatılır.
- » Hasta personel, doktor ve aritmi hemşiresi ile birlikte yoğun bakım hastası ise yoğun bakım

yatağına, klinik hastası ise transfer sedyesine alınır. Hastaya geçici pace takıldı ise işlem sonrası mutlaka yoğun bakımda takip edilir.

- » Hasta yoğunbakım hastası ise; entübe ya da sedatize ise anestezi eşliğinde aritmi hemşiresi tarafından, değil ise bizzat aritmi hemşiresi tarafından yoğun bakıma dosyası ve üzerine hasta bilgileri yazılmış kültür numuneleri de yoğun bakım hemşiresine teslim edilir. Hasta klinik hastası ise dosyası ve alınan üzerine hasta bilgilerinin yazılmış olduğu kültür numuneleri ile birlikte transfer hemşiresi tarafından kliniğe transfer edilir.
- » Teslim alan hemşireye mutlaka pace cebi üzerine kum torbası koymas ve pil cebinin bulunduğu taraftaki damar yolunu çekmesi hatırlatılır.

KAYNAKLAR

1. Elektromanyetik Girişim (Enterferans) - Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (btk.gov.tr) Erişim Tarihi: 30.06.2024 <https://www.btk.gov.tr/elektromanyetik-girisim-enterferans>
2. Erdem A, Yazıcı M The Cardiac Electrophysiologic Study Abant Med J 2012;1(2):99-103
doi: 10,5505/abantmedj.2012,03521
3. Uçar Fatih Mehmet, Gül M, Özeke Ö ve ark. Elektrofizyoloji İşlemleri Sırasında Gelişen ve Perikardiyosentez ile Tedavi Edilen Akut Perikardiyal Tamponat Vakaları: Tek Merkez Vaka Serisi Klinik Araştırma MN Kardiyoloji 22/2015
4. Özin M.B AVNRT'nin Radyofrekans Kateter Ablasyonu Ana Kar Der 2002;2: 160-164
5. Colucci Randall A, Silver Mitchell J, Shubrook J Common Types of Supraventricular Tachycardia: Diagnosis and Management Family Physician www.aafp.org/afp Volume 82, Number 8 October 15, 2010