

Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi

TÜRK YOĞUN BAKIM HEMŞİRELİĞİ DERNEĞİ YAYIN ORGANI
(JOURNAL OF THE TURKISH SOCIETY OF CRITICAL CARE NURSE)



Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi Index Copernicus'da indekslenmektedir / *Indexed in Index Copernicus*

YIL (YEAR) 14 CİLT (VOLUME) 14 SAYI (NUMBER) 1

HAZİRAN (JUNE) 2010

YOĞUN BAKIM HEMŞİRELİĞİ DERGİSİ

TÜRK YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİ DERNEĞİ YAYIN ORGANI
JOURNAL OF THE CRITICAL CARE NURSES SOCIETY

ALTI AYDA BİR YAYINLANIR / ISSUED TWO TIMES A YEAR

Cilt 14, Sayı 1, Haziran 2010

ISSN 1302-0498
Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi

**Türk Yoğun Bakım Hemşireleri
Derneği Adına
Sahibi**
(Owner on behalf of the
Critical Care Nurses Society)
Yasemin Akbal Ergün

Yazı İşleri Müdürü
(Publishing Manager)
Berin İnal Tunalı

Web
www.tybdh.org.tr

Yönetim Yeri Adresi
(Corresponding Address)
İnönü Cad. Işık Apt. No.53 Kat.4
Gümüşsuyu/İstanbul
Tel: 0212 292 92 70
e-posta: iletisim@tybdh.org.tr
web: www.tybdh.org.tr
Yayın Türü: Süreli Yayın

Yayına Hazırladığı Yer
(Subediting Service)
Ortadoğu Reklam Tanıtım Yayıncılık Turizm Eğitim
İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Yönetim Yeri: Türkocağı Cad. No:30 06520
Balgat/Ankara/Türkiye
Tel : 0 312 286 56 56
Faks : 0 312 220 04 70
e-posta : info@turkiyeklinikleri.com
web : www.turkiyeklinikleri.com

Online Yayın Tarihi: 28.03.2012

Editör (Editor)

Yasemin AKBAL ERGÜN, Yrd. Doç. Dr.
Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul

Bilimsel Danışma Kurulu (Scientific Review Board)

- Asiye Durmaz Akyol, Doç. Dr.
Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, İzmir
- Neriman Akyolcu, Prof. Dr.
İ.Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu, İstanbul
- Fatma Eti Aslan, Prof. Dr.
Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul
- Aysel Badır, Yrd. Doç. Dr.
Koç Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, İstanbul
- Gülçin Bozkurt Yrd. Doç. Dr.
İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi-İstanbul
- Sevim Çelik, Yrd. Doç. Dr.
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Zonguldak Sağlık Yüksekokulu, Zonguldak
- Fatma Demir, Yrd. Doç. Dr.
Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, İzmir
- Aklime Dicle, Yrd. Doç. Dr.
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, İzmir
- Zeynep Dörtbudak, Yrd. Doç. Dr.
Koç Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, İstanbul
- Zehra Durna, Prof. Dr.
İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Hemşirelik Yüksekokulu, İstanbul
- Yasemin Akbal Ergün, Yrd. Doç. Dr.
Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul
- Feray Gökdoğan, Prof. Dr.
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bolu Sağlık Yüksekokulu, Bolu
- Emine İyigün, Yrd. Doç. Dr.
GATA Hemşirelik Yüksekokulu, Ankara
- Ayfer Karadakovan, Prof. Dr.
Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, İzmir
- Gülbahar Keskin, Yrd. Doç. Dr.
İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
- Meral Madenoğlu Kıvanç, Yrd. Doç. Dr.
İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
- Sakine Memiş, Yrd. Doç. Dr.
Adnan Menderes Üniversitesi Aydın Sağlık Yüksekokulu, Aydın
- Mukadder Mollaoğlu, Doç. Dr.
Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sivas
- Sevgi Oktay, Prof. Dr.
İstanbul
- Nermin Olgun, Prof. Dr.
Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul
- Besey Güneş Ören, Dr.
İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi-İstanbul
- Nadiye Özer, Yrd. Doç. Dr.
Erzurum Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, Erzurum
- Hatice Tel, Doç. Dr.
Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sivas
- Emine Türkmen, Yrd. Doç. Dr.
Koç Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, İstanbul
- Özge Uzun, Doç. Dr.
İnönü Üniversitesi Malatya Sağlık Yüksekokulu, Malatya
- Suzan Yıldız, Prof. Dr.
İ.Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu, İstanbul
- Birsen Yürügen, Prof. Dr.
Okan Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, İstanbul
- Neriman Zengin, Dr.
İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi-İstanbul

İÇİNDEKİLER

Editörden	v
Yazarlara Bilgi	vi

ARAŞTIRMA

Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesine Yatan Hastaların Retrospektif Değerlendirilmesi <i>Retrospective Assessment of Patients Hospitalized in Surgical Intensive Care Unit</i> Meftun AKGÜN	1
Kardiyoloji Servislerinde Çalışan Hemşirelerin Kalp-Akciğer Canlandırması Uygulamasına İlişkin Görüşleri <i>Opinions of Nurses Working in Cardiology Services on Cardiopulmonary Resuscitation Applications</i> Sevim ULUPINAR, Resmiye ÖZDİLEK.....	8

DERLEME

Kardiyak Rehabilitasyon <i>Cardiac Rehabilitation</i> Bahar VARDAR İNKAYA, Sıdıka OĞUZ	14
Yoğun Bakımda Ventilatöre Bağlı Gelişen Pnömoninin Önlenmesi <i>Preventing Ventilator Associated Pneumonia in Intensive Care Unit</i> Gülçin BOZKURT	20
Yoğun Bakım Ünitesinde Etik İkilemler <i>Ethical Dilemma in Intensive Care Unit</i> Hülya ÜSTÜNDAĞ, Fatma ETİ ASLAN.....	26
Yoğun Bakım Ünitesi ve Tamamlayıcı Tedaviler <i>Intensive Care Unit and Complementary Therapies</i> Asiye GÜL	31

Değerli Meslektaşlarım,

Siz değerli üyelerimizle uzun bir aradan sonra, yeniden birlikte olmanın ve dergimizi digital ortamda elektronik dergi olarak yayınlamanın mutluluğunu yaşamaktayız. Ayrıca, dergimiz 1 Aralık 2011 tarihinden itibaren Türkiye Atıf Dizini kapsamına kabul edilmiştir. Yayınların tam metinlerine <http://www.atifdizini.com> ve derneğimizin web adresinden www.tybhd.org.tr ulaşabilirsiniz.

Üye adreslerinin güncellenmesindeki sıkıntılar ve kargo ücretlerinin artması nedeniyle dergimizi siz okurlarımıza ulaştırmada yaşadığımız sıkıntıların yanı sıra dergimize gönderilen yazı azlığı, dergi basım maliyetlerinin yüksek olması sonucu dergimizin bu sayısını ve daha sonraki sayılarını digital ortamda elektronik dergi olarak yayınlama kararı aldık. Gelen yazıların yayına hazırlanması ve bürokratik işlemler uzun zaman almıştır. Bu gecikmeden dolayı siz değerli üye ve okurlarımızdan özür dileriz. ‘

Tüm bu gelişmeler ile, okurların dergiye erişimi kolaylaşacak, gelen yazıların daha geniş kitleye ulaşması ve yayınların atıf alması sağlanacaktır. Böylelikle, dergimize yayınlanmak üzere gelen bilimsel makale sayısının artacağı öngörülmektedir.

Dergimizin bu sayısında, cerrahi yoğun bakım ünitesine yatan hastaların demografik özellikleri ile üniteye kalış süresi, entübasyon, trakeostomi, mekanik ventilasyon, inotrop alma durumu, beslenme özellikleri, bası yarası gelişme durumu özelliklerini bir yıllık retrospektif bir çalışma ile araştıran ve kardiyoloji servislerinde çalışan hemşirelerin kalp-akciğer canlandırma uygulamasına ilişkin görüşlerini inceleyen iki araştırma yazısı yer almaktadır. Kardiyak sorunlar yaşayan hastalarda, rehabilitasyon sürecinin uygulanışına, yararları ve önemine vurgu yapan, yine universal önlemler doğrultusunda, enfeksiyon kontrol komitesi ile işbirliği içinde hastasına bakım veren yoğun bakım hemşirelerinin ventilatör ilişkili pnömونيye önlemedeki rolüne değinen, yoğun bakım ünitesinde yaşanan etik sorunları irdeleyen, bu birimlerdeki hastaların vital belirtileri ile ağrı, anksiyete ve stresi üzerine olumlu etkisi olduğu ileri sürülen, bazı tamamlayıcı tedavi yaklaşımlarından söz eden dört derleme yazısına yer verilmektedir.

Bildiğiniz gibi, Yoğun Bakım Hemşireliği Kongresi'nin dördüncüsünü 15-17 Nisan 2010 tarihleri arasında Trabzon'da gerçekleştirdik. Kongre Merkezini bize açarak, tüm üniversite olanaklarıyla bizleri destekleyen Karadeniz Teknik Üniversitesi Rektörü Sayın Prof.Dr. İbrahim Özen'e ve ekibine, İstanbul'dan Kongremize teşrif ederek, bizleri onurlandırdığı için İstanbul İl Sağlık Müdürü Sayın Prof.Dr. Ali İhsan Dokucu'ya, kongremizi ve genç araştırmacıları destekleyen TÜBİTAK yetkililerine, kongrenin gerçekleşmesinde emeği geçen Kongre Bilimsel Kurul ve Düzenleme Kurulu Üyelerine, Organizasyon Firması yetkililerine, katılımlarınızla, yaptığımız bilimsel çalışmalarla kongremize vermiş olduğunuz desteklerden dolayı siz meslektaşlarımıza, konularında uzman konuşmacılara dernek adına teşekkür ederim.

Derneğimiz yoğun bakımla ilgili bilimsel faaliyetlerde diğer derneklerle işbirliği yapmaya önem vermektedir. Bu bağlamda, 5-8 Mayıs 2010 tarihleri arasında Türk Yoğun Bakım Derneği tarafından düzenlenen 15. Ulusal Yoğun Bakım Kongresi'ne "Yoğun Bakımda Konfor" isimli panel konusuyula katkıda bulunduk. Yine, Ülkemizin ve yoğun bakım hemşireliğinin uluslararası bilimsel platformda tanıtımı için Avrupa Yoğun Bakım Hemşireliği Dernekleri Federasyonu (EfCCNa) tarafından üç yılda bir düzenlenen 5. Avrupa Yoğun Bakım Hemşireliği Kongresi'ni (5th EfCCNa Congress) Türkiye'ye kazandırma çalışmaları sonucu 22 üye ülke arasından ilk üçe kaldık, ancak son elemelerde Sırbistan Kongreye ev sahipliği için seçildi. Bu süreçte, bize destek veren Marmara Üniversitesi Rektörlüğü'ne, Sağlık Bakanlığı, İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü ve yoğun bakımla ilgili çok sayıda derneklerin yetkililerine ve Organizasyon Firmasına dernek adına teşekkür ederim...

Gelecek sayımızda buluşmak dileğiyle sevgi ve saygılarımı sunarım.

Yrd.Doç.Dr. Yasemin AKBAL ERGÜN

YAZARLARA BİLGİ

KONU VE YAZILARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, Türk Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği'nin yayın organıdır. Yılda iki sayı yayınlanır. Yazı dili Türkçe'dir. Ülke dışından gönderilen İngilizce yazılar yayınlanabilir.

Dergi, klinik ve deneysel araştırma makalelerini, olgu sunumlarını, kişisel klinik ve teknik deneyimleri içeren katkıları, çalışma sonuçlarını içeren kısa bildirimleri, yayın tanıtımlarını, yerli ve yabancı makale özetlerini (izinli), çevirileri (izinli), uzmanlık tezlerinin özet ve sonuç bölümlerini, konferans, kongre ve toplantılarda sunulmuş, ancak tamamı yayınlanmamış bildirimleri, editöre mektupları ve bilimsel toplantı duyurularını yayınlar.

Herhangi bir yazının yayınlanması, dergi ve Türk Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği'nin bu yazının görüşlerine katıldığı anlamına gelmez. Benzer şekilde, her tür ticari ürün veya hizmet tanıtım ve reklamın dergide yayınlanması, bu ürün veya hizmetlerin desteklendiğini göstermez.

Yazıların bilimsel sorumluluğu yazar(lar)a aittir.

COPYRIGHT VE YAZILARIN TESLİMİ

Bir yazının dergide yayınlanabilmesi için daha önce başka bir yerde yayınlanmamış olması gerekir. Gönderilen yazı daha önce sözlü olarak sunulmuş ise, bu durum, sunulduğu yer ve tarihiyle birlikte yazının başlık sayfasında belirtilmelidir. Dergiyazım kurallarına uygun olarak hazırlanmış makaleler, tüm yazarlar tarafından imzalanmış, aşağıda örneği verilen üst yazı ile birlikte derginin yazışma adresine ulaştırılmalıdır. Üst yazı örneği aşağıda verilmiştir:

"Aşağıda imzası olan yazar/yazarlar başlıklı makalenin ve ilgili şekillerin tüm telif haklarını makalenin dergiye gönderilmesinden itibaren Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi'ne devreder/devrederler. Makalenin orijinal olduğunu, başvuru anında başka bir dergitarafından değerlendirilme durumunda olmadığını ve daha önce yayınlanmadığını, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi'nde yayımlandığı andan itibaren Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi'nden izin almaksızın çalışmayı başka bir dilde ya da yerde yayınlamayacaklarını garanti eder/ederler. Makalenin son şekli yazar/tüm yazarlar tarafından okunmuş ve onaylanmıştır.

Yayınlanan yazı ve resimler derginin malı olur. Dergiden alıntı yapmak ya da dergide yayınlanmış herhangi bir malzeme kullanmak isteyen tıbbi dergilerin ve kitapların yazılı izin alması ve dergiyi kaynak olarak belirtmesi gerekir.

YAZILARIN DEĞERLENDİRİLMESİ SÜRECİ

Gönderilen yazı dergiye ulaştıktan sonra, makale hazırlanış şekli açısından bir ön incelemeye alınır. Yazı teslim koşullarının yetersiz bulunması halinde, yazının Danışma Kurulu incelemesine sunulmadan önce yazar(lar) dan bazı düzeltmelerin yapılması istenir. Şekil açısından uygun bulunan makaleler hakem değerlendirmesine sunulur. Hakemlerin değerlendirme sonucu yazara gönderilir. Kabul edilen

yazıların dizgi aşamasında, yazarlar editöryel düzeltmeye tabi tutulur. Editörler yazı biçiminde değişiklikler yapmak, yazarından izin alarak kısaltma yapmak yetkisine sahiptir. Yazılar, yayınlanmadan önce dergide görünür haliyle yazara ya da sorumlu yazara gönderilir ve onayı alınır.

YAZILARIN HAZIRLANMASI

Yazıların Türk Dil Kurumu'nun yazım kılavuzuna uygun olarak hazırlanması, dilimize yerleşmiş yabancı terimlerin Türkçe yazım kurallarına göre kullanılması gerekir.

Yazılar standart A4 beyaz kağıda iki satır aralıklı olarak yazılmış şekilde iki örnek halinde ve bilgisayar disketiyle (PC-Windows ya da MAC) birlikte teslim edilmelidir. Grafik, fotoğraf ve şekiller de iki örnek olmalıdır. Sayfa kenarlarında 2.5 cm boşluk bırakılmalı ve her bir sayfa başlık sayfasından itibaren numaralandırılmalıdır. Başlık sayfası dışında, metnin basılı olduğu sayfalarda yazar adı kullanılmamalıdır. Araştırma, çalışma ve derlemeler 15 (kaynaklar, şekil ve tablo sayfaları dahil) sayfa aşmamalıdır.

YAZININ ORGANİZASYONU

Yazılar her biri ayrı sayfada başlayacak şekilde başlık sayfası, özet, metin, teşekkür, kaynaklar, tablolar ve şekiller bölümlerini içerir.

Başlık sayfası: Başlık sayfasında sırasıyla yazının başlığı, yazarların açık ad ve soyadları, ünvanları, çalıştığı ya da araştırmanın yapıldığı kurumlar, yazışma yapılacak yazarın adresi, telefon, faksı, varsa e-posta adresi, varsa çalışmanın daha önce sunulmuş olduğu kongre bulunur. Birçok indeksleme sistemleri başlık ifadelerine dayandığından başlık dikkatle seçilmelidir ve makale içeriğini en iyi şekilde yansıtmalıdır.

Özet: Amacı okuyuculara ve özet içeren tarama sistemlerine kolaylık sağlamaktır. Bu nedenle özet metni Türkçe ve İngilizce olarak ve özenle hazırlanmalıdır. İngilizce özetin başına makalenin İngilizce başlığının eklenmesi unutulmamalıdır. Her iki dildeki özet de 250 sözcük sınırını aşmamalıdır. Her türlü çalışma özetleri aşağıdaki dört başlıklandırma kullanılarak hazırlanmalıdır: Amaç (Objectives), Çalışma planı (Study Design), Bulgular (Results) ve Sonuç (Conclusion). Olgu ve derleme özetleri başlıklandırma olmaksızın tek bir paragraf halinde hazırlanmalıdır.

Metin: Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular ve Tartışma bölümlerinden oluşur. İnceleme yazılarında bu başlıklandırma zorunlu değildir.

Giriş bölümü konuyu birkaç cümleyle tanımlamalı ve okuyucuya konu üzerinde yapılan en yeni çalışmalarını tanıtmalıdır.

Gereç ve Yöntem bölümünde olgular üzerine açık ve kısa tanımlar sunulmalı; kullanılan araç ve yöntemler belirtmelidir. Başvurulan istatistiksel analiz yöntem(ler)i de bildirilmelidir.

Bulgular bölümü çalışmanın sonuçlarını vermelidir. Veriler mümkün olduğunca net, tercihen tablo ya da şekil içinde su-

nulmalıdır. Tabloların çok hacimli olmasından ve dergi sayfa sınırlarını aşmasından kaçınılmalıdır.

Tartışma bölümünde bulgulardan çıkarılan sonuçlar ele alınmalı; bulgular yalnızca ilişkili literatür ışığında tartışılmalıdır.

İnceleme ve derleme yazılarında başlıklandırma ve bölümler yazarın uygun gördüğü şekilde yapılabilir.

KAYNAKLAR

Kaynakların doğru ve tam yazılmasının sorumluluğu yazar(lar)a aittir. Kaynak yazımında "Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals" (Ann Intern Med 1997;126:36-47) adlı kılavuzun en son güncellenmiş şekline uyulmalıdır. Kaynaklar ayrı bir sayfaya çift satır aralıklı yazılmalı ve yazıda gösterildiği sıraya göre numaralandırılmalıdır. Yalnızca yayınlanmış ya da yayınlanması kabul edilmiş çalışmalar kaynak olarak bildirilebilir. Kongre bildirileri için basılı kaynak gösterilmesi zorunludur. Dergi adları Index Medicus'a uygun şekilde kısaltılmalıdır. Altı ya da daha az sayıda olduğunda tüm yazarlar verilmeli, altıdan fazla yazar durumunda, altıncı yazarın arkasından "et al." ya da "ve ark." eklenmelidir. Kaynakların dizilme şekli ve noktalamalar için aşağıdaki örneklere uyulmalıdır:

Dergi:

Simko LC, Walker JH. Preoperative antioxidant and allopurinol therapy for reducing reperfusion-induced injury in patients undergoing cardiothoracic surgery. Crit Care Nurse 1996;16:69-73.

Kitap:

Chung EK. Pocket guide to ECG diagnosis. 1st ed. Cambridge: Blackwell Science; 1996.

Kitaptan bölüm:

Alexander RW, Pratt CM, Roberts R. Diagnosis and management of patients with acute myocardial infarction. In: Alexander RW, Schlant RC, Fuster V, editors. Hurst's the heart. 9th ed. St. Louis: McGraw Hill; 1998. p. 1345-8.

Dergide yayınlanacak çalışmalarda kullanılacak literatürlerin doğru yazımının kontrolü açısından, yazı değerlendirilmesinin her bir aşamasında yazar(lar)dan belirli literatürlerin ilk ve son sayfa fotokopileri istenebilir. Bu istek yazar(lar)ca karşılanana kadar yazının yayınlanması bekletilir.

TABLO VE ŞEKİLLER

Resim ve çizimlerin orijinal olmaları gerekir. Başka bir yazının içinde kullanılmış bulunan şekil ve grafiklerin dergide yayınlanabilmesi için, yazarlar dergiye yazı gönderiminden önce gerekli izni almalı ve izin alındığını gösterir belgeyi yazıyla birlikte dergiye göndermelidir.

Yazı içinde kullanılan tüm fotoğraf, grafik ve elle çizilen şekiller "Şekil" olarak adlandırılır. Resimler parlak fotoğraf kağıdına net olarak basılmalıdır. Orijinali siyah-beyaz olan fotoğrafların renkli filme çekilip basılmasından kaçınılmalıdır.

Kişinin kimliğinin anlaşılacağı resimlerde, hastanın ya da kanuni temsilcisinin imzalı onayı gönderilen yazıya eklenmeli; aksi halde sözkonusu kişi ya da kişilerin isimleri ya da gözleri bantla kapatılmalıdır.

Yazılarda fotoğrafların renkli yayınlanmasını isteyen yazarlardan maliyete katılmaları ve dia göndermeleri istenebilir.

Şekil ve grafikler beyaz kuşe kağıda çizilmeli, sıra ile numaralanmalı ve ayrı kağıtlarda gönderilmelidir.

Resimlerin arkasında yazar adı belirtilmemeli; yazı adı, şekil numarası ve şeklin üst kenarını gösteren bir ok bulunan bir etiket yapıştırılmalıdır.

Tablo, şekil ve grafiklerin yazıda nerede geçtiği belirtilmelidir. Tablo başlıkları dışında, şekil altyazılarının tümü ayrı bir sayfaya birlikte yazılmalı ve metne eklenmelidir. Tablo başlıkları anlaşılır şekilde ve tablonun üzerine yazılmalıdır. Tablolardaki veriler yazı içinde ya da şekillerde tekrarlanmamalıdır.

BİLGİLENDİREREK ONAY ALMA/ ETİK

İnsanlar üzerinde yapılan çalışmaların sonuçlarını bildiren yazılarda, bu çalışmanın yapıldığı gönüllü ya da hastalara uygulanacak prosedür(lerin) özelliği tümüyle anlatıldıktan sonra, kendilerinin bilgilendirilip onaylarının alındığını gösterir bir cümle bulunmalıdır. Yazarlar, bu tür bir çalışma sözkonusu olduğunda, uluslararası alanda kabul edilen kılavuzlara ve T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından getirilen ve 29 Ocak 1993 tarih ve 21480 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan "İlaç Araştırmaları Hakkında Yönetmelik" ve daha sonra yayınlanan diğer yönetmelik ve yazılarda belirtilen hükümlere uyulduğunu belirtmeli ve kurumdan aldıkları Etik Komitesi onayını göndermelidir.

Yazılar, şekil ve resimler dahil üç takım halinde aşağıdaki adrese gönderilmelidir:

YAYINA HAZIRLANDIĞI YER

Ortadoğu Reklam Tanıtım Yayıncılık Turizm Eğitim İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Yönetim Yeri:

Türkocağı Cad. No:30 06520 Balgat/Ankara/Türkiye

Tel : 0 312 286 56 56

Faks : 0 312 220 04 70

e-posta : info@turkiyeklinikleri.com

web : www.turkiyeklinikleri.com

GEREKENLERİN KONTROLÜ

(i) Yazı ve şekiller üç kopya, bilgisayar disketi ile birlikte gönderilecek. (ii) Yazının bütün bölümleri iki satır aralıklı basılacak. (iii) İngilizce ve Türkçe özetler eklenecek. (iv) Bir yazarın tam adresi, telefon, faks numaraları, varsa e-posta adresi bildirilecek. (v) Tüm yazarlarca imzlanmış bir açıklama eklenecek.

Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesine Yatan Hastaların Retrospektif Değerlendirilmesi

Retrospective Assessment of Patients Hospitalized in Surgical Intensive Care Unit

Dr. Meftun AKGÜN^a

^aHemşirelik Bölümü,
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD,
Marmara Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 05.11.2011
Kabul Tarihi/Accepted: 05.01.2012

2nd European Federation of Critical Care Nursing associations. Delivering critical care across the lifespan: meeting the challenges. 10th-12th of November 2005, Amsterdam, The Netherlands da poster bildirisi olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresil/Correspondence:
Dr. Meftun AKGÜN
Marmara Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü,
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD,
İstanbul, TÜRKİYE/TURKEY
meftunakgun@marmara.edu.tr

ÖZET Amaç: Bu çalışmanın amacı, Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde (CYBÜ) izlenen hasta gruplarını tanı ve tedavi yönünden değerlendirmek, ortalama yatış süresini belirlemek, beslenme özelliklerini incelemek ve sonuç olarak mevcut durumu saptayarak daha sonraki çalışmalara temel oluşturmak. **Gereç ve Yöntemler:** Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi CYBÜ'nde 1 Ocak-31 Aralık 2004 tarihleri arasında izlenerek tedavi edilen 415 olgu, çalışmamızın evrenini ve örneklemini oluşturdu. Veriler olguların tümünün geriye dönük olarak dosyalarına ulaşılmasıyla elde edildi. YBÜ'ne yatan hastaların karakteristik özelliklerini değerlendirmek için dosyalarındaki bireysel bilgiler (yaşı, cinsiyeti, CYBÜ'nde kalma süresi, entübasyon, trakeostomi, mekanik ventilasyon, inotrop alma durumu, beslenme özellikleri, bası yarası gelişme durumu, CYBÜ'ne kabul edilme ve üniteden taburcu edilme özellikleri) kaydedildi. **Bulgular:** Çalışmada, yaş ortalaması 53.40±23.27 yıl olan (min.2-mak.95) 216 erkek (%52.00) ve 199 kadın (%48.00) toplam 415 olgu incelendi. Tüm olguların CYBÜ'nde ortalama kalma süresi 3.80±4.17 (min.1-mak. 41) gün olarak hesaplandı. Olguların 340 (%81.90)'ına entübasyon uygulanmazken, 75 hastaya (%18.10) entübasyon uygulandığı belirlendi. Olguların 72 (%17.30)'sine Mekanik Ventilasyon (MV), 37 (%8.90)'sine inotrop desteği sağlandı. Çalışmamızda entübasyon uygulanan ve MV desteği sağlanan olguların oranının düşük olması, çalışmanın CYBÜ'de yapılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Çünkü bu üniteye olguların 381 (%91.80)'i ameliyat sonrasında entübasyon ve MV desteğine gereksinimleri olabilir düşüncesiyle kabul edilmişlerdi. **Sonuç:** Mortalite ve yüksek maliyeti azaltmak için Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'ne ağır hastalığı bulunan, prognozu kötü ve çeşitli invaziv işlem uygulaması gerektiren, gerçekten yoğun bakıma ihtiyacı olan hastaların kabul edilmesini gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım ünitesi, cerrahi, cerrahi hasta

ABSTRACT Objective: The purpose of this study is to evaluate patients at Surgical Intensive Care Units (SICU's) with limited bed capacities in terms of diagnosis and treatment, to identify their average time of stay at SICU's, to examine their nutritional characteristics, and in conclusion, to form a basis for future studies by determining the current situation. **Material and Methods:** A total of 415 cases that were hospitalized at the SICU of the Medical Faculty of Marmara University Hospital from January 1 to December 31 formed the universe and sample of the study. In order to evaluate the characteristic feature of patients hospitalized in SICU individual datas like patient's age, sex, SICU stay times, any intubation, tracheotomy, mechanical ventilation, inotrope applications, nutrition characteristics, presence of decubitis, SICU admittance and discharge characteristics were recorded. **Results:** 415 cases, 216 (52.00%) males and 199 females (48.00%) with a mean age of 53.40±23.27 years were examined (min.2-max.95). Average SICU stay of all cases was 3.80±4.17 days (min.1-max. 41). Of the cases, 340 (81.90%) were not applied intubation, while 75 patients had undergone (18.10%) this procedure. Of them, 72 (17.30%) were supported by Mechanical Ventilation (MV), and 37 (8.90%) by inotrope. That the cases that had undergone intubation or MV in our study was low because the study had been carried out in a SICU, as of the cases admitted to this unit, 381(91.80) were anticipated to require intubation or MV support after surgery. **Conclusion:** In order to reduce mortality and high-cost, patients with severe disease, poor prognosis who require invasive procedure, and who need intensive care should be accepted to intensive care unit.

Key Words: Intensive care unit, surgery, surgical patient

G ünümüzde multipl travmalı ve kritik hastalarda tedavinin temel amacı, hasarlı organ veya sistem tedavi edilmesinin yanı sıra diğer organ ve/veya sistemlerde de ortaya çıkabilecek bozuklukların tanımlanması ve önlenmesi olmalıdır. Bu da aktif ve çok yönlü multidisipliner bir bakım ve tedaviyi gerektirmektedir. Bu tip hastaların farklı kliniklerde ve/veya servislerde tedavisinin sürmesi, etkinlik ve uygulama yönünden çeşitli dezavantajlara sahip olduğundan, hastaların tedavi ve bakımlarının “Yoğun Bakım Ünitesi” (YBÜ) adı verilen özel ünitelerde sürdürülmesi önem taşımaktadır. YBÜ’leri, hastane bölümleri içerisinde yapısı ve ortamı gereği, mekanik donanımlı, en riskli hastaların tedavi ve bakımlarının sürdürüldüğü, aynı zamanda mortalitenin en yüksek olduğu birimlerdir.^{1,2}

YBÜ’sine ameliyat sonrası veya genel vücut travması nedeniyle hemodinamisi bozulmuş, solunum güçlüğü ve farklı hastalıkları bulunan riskli hastalar kabul edilir ve çoğunun yaşamla ölüm arasında korunma reflekslerinden yoksun, koma-şok durumunda ve çeşitli aletlerin desteğine gereksinim duyan hastaların olduğu bilinmektedir.² CYBÜ’nde ise, cerrahi alanlardan herhangi birinde tedavisi planlanan ya da sürdürülen, gerek ameliyat öncesi ve gerekse ameliyat sonrası YBÜ’ne gereksinimi olan hastalar izlenmektedir. YBÜ’nde izlenen hasta gruplarına ve özelliklerine bağlı olarak mortalite %16-67 arasında değişmektedir.^{2,3}

YBÜ’nde izlenen hastaların prognozunu, önceki hastalıkları ve yeni gelişen olayların da etkilediği pek çok faktör belirlemektedir.² Bunlar ileri yaş, diabetes mellitus, hipertansiyon, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalıkları (KOA) gibi beraberinde getirdiği kronik hastalıkların yanı sıra, Erişkin Solunum Distres Sendromu (ERDS), nöromusküler hastalıklar, pnömoni, kardiyak arrest gibi durumlarda hastalarda MV gereksinimi ortaya çıkmakta ve tüm bu durumlar YBÜ’ndeki prognozu etkilemektedir.¹⁻³

Yapılan çalışmalarda, YBÜ’de kalış süresinin, trakeostomi açılmasının, Total Parenteral Beslenme (TPN) ya da enteral olarak beslenmenin sürdürülmesinin de YBÜ’deki hasta sonuçları üzerinde

etkili olduğu bildirilmektedir. Özellikle MV gereksinimi ve trakeostomi açılması hastaların YBÜ’nde kalış süresini belirleyici en önemli etkenlerdir.^{1,4-7} YBÜ’nde kalış süresi uzadıkça sınırlı sayıda yatak kapasitesine sahip YBÜ’nin olanakları sınırlanmakta ve bununla birlikte hastalarda solunum, kardiyak ve renal komplikasyonların ortaya çıkma olasılığı artmaktadır. Sonuç olarak tüm bu etkenler YBÜ’si ile ilgili maliyeti de yükseltmektedir. Literatürde, ülkemizdeki yoğun bakım hastaları ile ilgili epidemiyolojik bilgilerin, morbidite ve mortaliteye etkili faktörlerin incelendiği çalışmaların sınırlı ancak YBÜ’leriyle ilgili gelişmelere paralel olarak son yıllarda giderek artmakta olduğu belirtilmektedir.^{2,3}

Bu çalışmanın amacı, sınırlı yatak kapasitesine sahip CYBÜ’nde izlenen hastaların mevcut durumlarını saptayarak daha sonraki çalışmalara temel oluşturmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, CYBÜ’nde 1 Ocak-31 Aralık 2004 tarihleri arasında yatarak tedavi edilen 415 olgu, çalışmamızın evrenini ve örneklemini oluşturdu. Bu tanımlayıcı çalışmada verilere geriye dönük olarak dosyaların tümüne ulaşılmışla elde edildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, CYBÜ’nde kalma süresi, entübasyon, trakeostomi, mekanik ventilasyon, inotrop alma durumu, beslenme özellikleri, Bası Yararı (BY) gelişme durumu, CYBÜ’ne kabul edilme ve üniteden taburcu edilme özellikleri kaydedildi. İstatistiksel değerlendirmede veriler “SPSS for Windows 11.5” paket programı kullanılarak analiz edildi ve yüzdelik dağılım olarak verildi.

BULGULAR

Tablo 1’de çalışmaya alınan 415 olgunun genel özelliklerine göre dağılımı görülmektedir. Yaş ortalaması 53.40±23.27 (min.2-mak.95) olan, 216 erkek (%52.00) ve 199 kadın (%48.00) olgu incelendi. Tüm olguların CYBÜ’nde ortalama kalma süresi 3.80±4.17 (min.1-mak.41) gün olarak hesaplandı.

Çalışmamızda 20 (%4.8) olgunun hastane dışından, 14 (%2.4) olgunun da tedavisinin sürdürül-

TABLO 1: CYBÜ'nde Yatan Hastaların Genel Özelliklerine Göre Dağılımı.

	Sayı	Yüzde (%)
Entübasyon Durumu		
Var	75	18.10
Yok	340	81.90
Trakeostomi Durumu		
Var	15	3.61
Yok	400	96.39
Mekanik Ventilasyon Durumu		
Var	72	17.30
Yok	343	82.70
İnotrop İlaç Tedavisi Alma Durumu		
Alıyor	37	8.90
Almıyor	378	91.10
Beslenme Durumu		
Normal Rejim (Oral)	141	34.00
TPN (Total Parenteral Beslenme)	49	11.80
Enteral	28	6.70
Uygulanmıyor	197	47.50
Bası Yarası Gelişme Durumu		
1. derece	20	4.80
2. derece	9	2.20
3. derece	4	1.00
Yok	382	92.00
CYBÜ'ne kabul edilme durumu		
Ameliyathaneden	381	91.80
Servisten	14	3.4
Hastane dışından	20	4.8
CYBÜ'den transfer durumu		
Servise	363	87.50
Exitus	51	12.30
Hastane dışına	1	0.20
CYBÜ'deki Olguların Cerrahi Kliniklerine Göre Dağılımı		
Nöroşirürji	178	42.9
Genel cerrahi	87	21
Ortopedi	56	13.5
Göğüs cerrahisi	42	10.10
Plastik cerrahi	21	5.10
Üroloji	21	5.10
KBB	6	1.40
Kadın hastalıkları ve doğum	4	0.96
Toplam	415	100.00

düğü cerrahi servislerinden durumları kötüleştiği ve yoğun bakım desteğine gereksinimleri olduğu için CYBÜ'ne transferlerinin yapıldığı belirlendi.

CYBÜ'nde genel durumları düzeldikten sonra 363 (%87.50) olgu, tedavilerinin sürdürülmesi amacıyla ilgili oldukları cerrahi servisine transfer edildi ve toplam 51 (%12.30) olgunun da CYBÜ'lerinde tedavileri sürdürülürken exitus olduğu belirlendi

Olguların exitus olma nedenleri incelendiğinde, bu 51 olgunun 27 (%52.90)'si solunum yetmezliği+kardiyak arrest, 10 (%19.60)'u sepsis+solunum yetmezliği+kardiyak arrest, 9 (%17.6)'unun kardiyak arrest, 5 (%9.8)'i ise kanama+solunum yetmezliği+kardiyak arrest nedeniyle exitus olduğu saptandı.

Olguların cerrahi kliniklerine göre CYBÜ'ndeki ortalama kalış sürelerinin dağılımı Tablo 2'de görülmektedir.

Çalışmada incelenen olguların genel yaş ortalamaları 53.40±23.275 yıl olmakla birlikte, olguların yaş ortalamaları kliniklere göre farklılıklar göstermektedir. Tablo 3'te de görüldüğü üzere genel cerrahi kliniği olgularının 65.98±15.345 yıl yaş ortalaması ile en yaşlı grubu oluşturduğu görüldü. Cerrahi yoğun bakım ünitesinde izlenen en genç olgu grubunu ise 35.38±27.89 yıl ile plastik cerrahi kliniği olguları oluşturdu (Tablo 3).

CYBÜ'ndeki olguların cerrahi kliniklere göre entübasyon, trakeostomi, mekanik ventilasyon ve inotrop ilaç tedavisi alma durumları değerlendirildiğinde, entübasyon uygulanan toplam 75 olgudan 27 (%36.00)'sini genel cerrahi, 24 (%32.00)'ünü nö-

TABLO 2: Cerrahi Kliniklerine Göre CYBÜ'ndeki Ortalama Kalış Süresinin Dağılımı.

Klinikler	Sayı	CYBÜ'sinde Kalış Süresi (Gün)	
		Ortalama+SS	Min. Mak.
Nöroşirürji	178	4,35 + 5,62	1-41
Genel Cerrahi	87	4,22 + 3,47	1-20
Ortopedi	56	3,11 + 2,10	1-12
Göğüs Cerrahisi	42	2,90 + 1,18	1-7
Plastik Cerrahi	21	3,05 + 1,62	1-41
Üroloji	21	2,71 + 1,18	1-20
KBB	6	2,00 + ,000	1-12
Obstetrik Jinokoloji	4	2,00 + ,816	1-7
Toplam	415		

SD=Standart Deviasyon

TABLO 3: Olguların Cerrahi Kliniklerine Göre Yaş Ortalamalarının Dağılımı.

Klinikler	Sayı	Yaş (Yıl)	
		Ortalama+SD	Min. - Mak.
Nöroşirürji	178	46,89 + 22,282	3 - 88
Genel Cerrahi	87	65,98 + 15,345	18 - 90
Ortopedi	56	59,23 + 29,508	4 - 95
Göğüs Cerrahisi	42	53,50 + 15,970	9 - 78
Plastik Cerrahi	21	35,38 + 27,890	2 - 87
Üroloji	21	58,90 + 18,921	21 - 94
KBB	6	64,50 + 14,789	47 - 86
Obstetrik Jinekoloji	4	36,25 + 21,639	22 - 68
Toplam	415		

SD=Standart Deviasyon

roşirürji, 7 (%9.30)'sini ortopedi, 9 (%12.00)'sini plastik cerrahi, 5 (%6.70)'ini üroloji, 2 (%2.70)'sini KBB, 1 (%1.30)'ini göğüs cerrahisi olguları oluşturdu (Tablo 1).

Trakeostomisi olan 15 olgudan 7 (%46.70)'si nöroşirürji, 5 (%33.30)'i KBB cerrahisi, 3 (%20.00)'ü plastik cerrahisi kliniklerinden gelen olgular. Toplam 6 KBB olgusundan 5 (%83)'inde trakeostomi bulunuyordu (Tablo 1).

Mekanik ventilasyon gereksinimi nedeniyle ventilatöre bağlı toplam 72 olgunun 28 (%38.90)'ini genel cerrahi, 25 (%34.70)'ini nöroşirürji, 8 (%11.10)'ini ortopedi, 5 (%6.90)'ini üroloji, 3 (%4.20)'ünü KBB, 2 (%2.80)'sini plastik cerrahi, 1(%1.40)'ini göğüs cerrahisi olguları oluştururken; entübasyon uygulanan 5 üroloji olgusunun tümüne (%100) MV desteği sağlandı (Tablo 1).

Cerrahi kliniklere göre olguların inotrop ilaç tedavisi alma durumları incelendiğinde, inotrop alan 37 (%100) olgudan 19 (%51.40)'unun genel cerrahiye ait olduğu belirlendi. Nöroşirürji olgularının 8 (%21.60)'inin, ortopedi olgularının 5 (%13.50)'inin, üroloji olgularının 3 (%8.10)'ünün, plastik cerrahi olgularının da 2 (%5.40)'sinin inotrop ilaç tedavisi aldığı gözlemlendi (Tablo 1).

Tablo 4'te, CYBÜ'ndeki BY gelişen olguların, cerrahi kliniklerine göre dağılımı görülmektedir. BY'sının en fazla genel cerrahi (n=12, %36.40) olgularında görüldüğü saptandı. Nöroşirürji olguları-

nın 10 (%30.30)'unda, ortopedi olgularının ise 9 (%27.30)'unda bası yarası geliştiği belirlendi. CYBÜ'nde tedavi gören olgular içerisinde en fazla bası yarası, yaş ortalaması en yüksek grubu oluşturan cerrahi olgularında görüldüğü gözlemlendi. Yine nöroşirürji ve ortopedi olguları da CYBÜ'nde en uzun süre kalan hasta gruplarını oluşturdukları için, bası yarası görülme sıklığı yüksekti. Genel olarak gelişen bası yarası dereceleri değerlendirildiğinde 20 (%60) olguda 1.derece bası yarası geliştiği saptandı.

Çalışmada incelenen 415 olgunun toplam 216 (%52)'sının beslenmesinin CYBÜ'nde sağlandığı belirlendi. Bu 216 olgunun beslenme özelliklerinin kliniklerine göre dağılımları incelendiğinde ise; 141 (%64)'inin oral olarak normal rejim aldığı, oral olarak normal rejim alanların 50 (%35.50)'si nöroşirürji, 44 (%31.20)'ü ortopedi, 37 (%26.20)'si göğüs cerrahisi, 5 (%3.50)'i plastik cerrahi, 5 (%3.50)'i üroloji olgularıydı. TPN ile beslenen 49 (%22) olgunun 38 (%77.60)'ini genel cerrahi olgularının oluşturduğu belirlendi ki; genel cerrahi olgularının hiç birinin oral yolla normal rejim almadığı gözlemlendi. Enteral yolla beslenen toplam 28 (%12) olgudan 22 (%78.60)'si nöroşirürji, 3 (%10.70)'ü plastik cerrahi, 2 (%7.10)'si genel cerrahi, 1 (%3.60)'i ise ortopedi olgularıydı.

CYBÜ'ne hastane dışından kabul edilen olgular incelendiğinde, toplam 20 olgudan 13 (%65.00)'ü nöroşirürji, 4 (%20.00)'ü genel cerrahi

TABLO 1: Bası Yarası Görülme Sıklığının Kliniklere Göre Dağılımı.

Klinikler	Bası yarası	Toplam		
		1.derece	2.derece	3.derece
Nöroşirürji	6(%30.00)	3(%33.30)	1(%25.00)	10(%30.30)
Genel cerrahi	7(%35.00)	3(%33.30)	2(%50.00)	12(%36.40)
Ortopedi	5(%25.00)	3(%33.30)	1(%25.00)	9(%27.30)
Göğüs cerrahisi	1(%5.00)	0	0	1(%3.00)
Plastik cerrahi	1(%5.00)	0	0	1(%3.00)
Üroloji	0	0	0	0
KBB	0	0	0	0
Obst. jinekoloji	0	0	0	0
Toplam	20(%100)	9(%100)	4(%100)	31(%100)

ve 3 (%15.00)'ü üroloji olgusu olarak kabul edilmişlerdi.

CYBÜ'nde exitus olan olguların cerrahi kliniklerine göre dağılımları incelendiğinde, toplam 51 exitus olgusundan 20 (%39.20)'si genel cerrahi, 18 (%35.30)'i nöroşirurji, 7(%13.70)'si ortopedi, 5 (%9.8)'i üroloji, 1 (%2.00)'i plastik cerrahi olgusuydu. En fazla exitus olgusunun genel cerrahiden olması, en yaşlı olgu grubunun yine bu grup olmasıyla ilişkili olduğu düşünüldü.

TARTIŞMA

YBÜ'leri genellikle tek organ yetmezlikli olguların bakım yeri olmayıp, invaziv ve invaziv olmayan MV ve monitörizasyonun yapıldığı multi organ yetmezlikli olguların izlendiği hastane birimleridir. Bu nedenle daha büyük oranda entübasyon ve MV gereksinimi olan olgular yer almaktadır.² Bizim çalışmamızda entübasyon uygulanan ve MV desteği sağlanan olguların oranının düşük olması, çalışmanın CYBÜ'sinde yapılmış olmasındankaynaklanmaktadır. Çünkü bu üniteye olguların 381 (%91.80)'i ameliyat sonrasında entübasyon ve MV desteğine gereksinimleri olabilir düşüncesiyle kabul edilmişlerdi. Oysa ki Ceylan ve ark.nın³ Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesinde (DYBÜ) yaptığı çalışmada toplam 82 olgunun 63 (%76.8)'ü entübe, 11 (%13.4)'i MV'nda olduğu belirtilmektedir. Çalışmanın solunum yolu problemleri nedeniyle MV desteğine gereksinim duyan olguların tedavilerinin sürdürüldüğü bir YBÜ'nde yapılmış olmasından dolayı entübasyon ve MV oranları bizim çalışmamıza oranla daha yüksektir (Tablo 1).

Trakeostomi YBÜ'sinde uzayan entübasyon sonrasında MV desteğini sürdürmek ve MV'den ayırma işlemini başarıyla uygulayabilmek için uygulanan bir yöntemdir. DYBÜ'lerinde olguların yaklaşık %24'üne uygulandığı belirtilmektedir.⁵ Ceylan ve ark.nın çalışmasında bu oran %20.7 olarak bulunmuştur.³ Çalışmalarda erken trakeostominin DYBÜ'lerinde kalış süresini kısalttığı ve hastane maliyetini düşürdüğü belirtilmektedir.⁵ Trakeostominin entübasyona göre daha düşük hava yolu direnci, trakeada tüpün daha az hareket etmesi, hastanın rahatının sağlanması ve daha etkili

aspirasyon yapılabilmesi gibi avantajları vardır. Bu nedenle YBÜ'lerinde güvenle uygulanabileceği ifade edilmektedir. Genellikle MV süresi ortalama 14-21 günü geçtiğinde olgulara trakeostomi açılmaktadır.^{5,6} Literatürde trakeostomi açıldıktan sonra 48 saat içerisinde olguların rahatlıkla MV'den ayrılabilirdikleri bildirilmektedir.⁶ CYBÜ'lerinde ise trakeostomi açılması genellikle üniteye kabulden yedi gün sonra tercih edilmektedir.⁶ Erbay ve ark.nın⁸ çalışmasında da trakeostomi açılan olguların oranı %1-2 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise trakeostomi açılan olgu sayısı 15(%3.61)'ti. Tüm olguların üniteye ortalama kalış süresinin 3.80 ± 4.17 (min.1-max.41) gün olması ve çalışmanın CYBÜ'lerinde yapıldığı göz önünde bulundurulduğunda bu sayının literatürle benzer olduğu görülmektedir (Tablo 1).^{5,6}

Yeterli beslenme YBÜ'si hastalarının metabolik gereksinimlerinin karşılamak için gereklidir.^{9,10} Çalışmalar uygun beslenme desteğinin sağlanmasının olguların MV'den ayrılma ve hastanede kalış sürelerini kısaltmada etkili olduğunu göstermektedir.¹⁰ Çalışmamızda olguların CYBÜ'nde kaldıkları süre içerisinde beslenme durumlarına bakıldığında, 197 (%47.50) olguya beslenme amaçlı bir girişim uygulanmazken, olguların 141 (%34.00)'inin normal rejimle oral olarak beslendiği, 49 (%11.80)'unun TPN ile ve 28 (%6.70)'inin enteral olarak beslendiği belirlendi. Literatürde YBÜ'lerinde olguların yaklaşık %25-32'sinin gerekli total kalorinin %10'unu alabildikleri belirtilmektedir. Kan ve ark. çalışmalarında uygun beslenme olgu oranını %7 olarak saptamışlardır.¹⁰ Yine anestezi yoğun bakım ünitesinde yapılan bir başka çalışmada olguların %9-15'ine TPN, %14-30'una enteral beslenme uygulanmıştır.⁸ Rice ve ark.nın tüm YBÜ'lerinde MV'deki olguları inceledikleri çalışmalarında, toplam 55 olgunun enteral beslendiği, bu olguların 19'unun DYBÜ'nde, 9'unun CYBÜ'sinde, 22'sinin ise travma yoğun bakım ünitesinde tedavilerinin sürdürüldüğü belirtilmektedir.⁷ Çalışmamızda tüm olguların 218 (%52.50)'inin beslenmesi sağlandığı için ve bu olgularında 141 (%64.70)'ine oral olarak normal rejim, 49 (%22.50)'una TPN, 28 (%12.50)'ine enteral beslenme uygulandığından üniteye yeterli beslen-

menin sağlandığı, aynı zamanda literatürle uyumlu olarak enteral beslenen olgu sayısının CYBÜ olduğu için daha düşük bulunduğu düşünülmektedir (Tablo 1).

Yoğun bakım hastalarının hareketlerinin kısıtlı olması, değişik düzeyde sedatize olmaları ve çok fazla yardımcı cihaz kullanılması nedeniyle BY açısından risk grubunu oluşturur. BY tedavi/bakımı zor, mortalite/morbiditesi ve maliyeti yüksek bir komplikasyondur. BY hastaneye yatan hastalarda ilk iki haftada gelişirken, yoğun bakım hastalarında ilk 72 saat içinde gelişebildiği gözlenmiştir. Hug ve ark.nın¹¹ yapmış oldukları çalışmada yoğun bakımda kalma ile BY arasında anlamlı ilişki olduğunu, ayrıca 66 olguda tespit edilen toplam 88 BY'sının 61 (%69.3)'i I. derece, 14 (%16.0)'ü II. derece, 9 (%10.2)'ü III. derece ve 4 (%4.5)'ü ise IV.derece olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda ise olguların 382 (%92)'sinde BY gelişirken, sadece 20 (%4.80)'sinde I.derece BY olduğu belirlendi. Çalışmamızda BY gelişme durumunun az olmasının nedeni araştırmaya sadece CYBÜ'lerinin alınmış olmasında kaynaklandığını düşünmekteyiz (Tablo 4).

Çalışma kapsamında incelenen toplam 415 olgunun 178 (%42.90)'i nöroşirürji, 4 (%0.96)'ü ise obstetrik jinekoloji hastasıydı. Karadağ'ın¹² yapmış olduğu çalışmasında cerrahi işlem geçiren toplam 84 olgunun 26 (%31.0)'sı obstetrik jinekoloji ile en fazla, Kulak Burun Boğaz (KBB) ise 4 (%4.8) ile en az hasta sayısını oluşturmaktaydı. Bizim çalışmamızda obstetrik jinekoloji hastasının en az olmasının nedeni bu hastaların CYBÜ daha az ihtiyaç duymalarından kaynaklanmış olabileceğini düşünmektedir (Tablo 2).

Genel olarak olgular YBÜ'lerinde haftalarca kalabilmektedir. Kalış süresi olguların daha sonraki dönemde yaşam kaliteleriyle doğrudan ilişkilidir.⁴ Yapılan çalışmalarda DYBÜ'rinde ortalama kalış süresi 16-24 gün olarak bulunurken, anestezi

yoğun bakım ünitelerinde 2-8 gün olarak bulunmuştur.^{3,8} Çalışmamızda, CYBÜ'nde en uzun süreyle (4.35±5.62 gün) nöroşirürji kliniğinin olguları kalırken, sırasıyla genel cerrahi olgularının 4.22±3.47 gün, ortopedi olgularının 3.11±2.10 gün, göğüs cerrahisi olgularının 2.90±1.18. gün, plastik cerrahi olgularının 3.05±1.62 gün kaldığı saptandı. Bizim çalışmamızın CYBÜ'sinde yapıldığı göz önünde bulundurulduğunda ortalama kalış sürelerinin literatüre göre daha az olduğu gözlemlendi (Tablo 2).

Yaş YBÜ'nde mortaliteyi belirleyici en önemli etkenlerden biridir. Bu nedenle YBÜ'ne yatırılan yaşlı olgular ayrıcalıklı ve kompleks hasta grubunu oluşturmaktadır.^{1,3,13} Günümüzde tüm dünyada yaşlı nüfus geçtikçe artmaktadır. Yaşlı popülasyondaki bu artış YBÜ'ne yatışı gerektiren kritik hastalıklı yaşlı olgularında oranını arttırmaktadır.^{13,14} Bizim çalışmamızda genel yaş ortalaması yaşlı sınırı kabul edilen 65 yaş altında kalmakla birlikte, özellikle genel cerrahi, KBB ve ortopedi olguları yaşlı olarak kabul edilebilecek yaş ortalamasına sahipti. Bu nedenle tüm cerrahi olgularının tedavilerinin sürdürüldüğü CYBÜ'nde yaşlı ve kompleks hastaların olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır (Tablo 3).

YBÜ'de kalış süresi 14 günden fazla olduğunda mortalite üzerine infeksiyonların etkisinden bahsedilir. Çeşitli çalışmalarda hastanede yatış süresi uzadıkça mortalitenin arttığı vurgulanmaktadır.³ Literatürde, 75 yaş üzeri hastaların 65 yaş altı gruba göre YBÜ'de kalış sürelerinin 7 kat daha uzun; mortalitede 18-70 yaş arasında her yaşta %1, 70 yaş üzerinde ise her yaşta ortalama %2 artış olduğu belirtilmektedir.¹⁴ Bizim araştırmamızda da CYBÜ'sinde ortalama kalış süresi en fazla nöroşirürji ve genel cerrahi hastalarıydı. Yine exitus olan 51 hastadan 18 (%35.30)'i nöroşirürji, 20 (%39.20)'si genel cerrahi hastası olduğu için çalışmamızın literatürle uyumlu olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Çolpan A, Akıncı E, Erbay A, Balaban N, Bodur H. Evaluation of risk factors for mortality in intensive care units: A prospective study from a referral hospital in Turkey. *AJIC* 2005; 33:42-7.
2. Uçgun İ, Metintaş M, Moral H, Alataş F, Bektaş Y, Yıldırım H, Erginel S, Bal C. Malign patolojisi olmayan solunum yoğun bakım hastalarında mortalite hızı ve yüksek riskli hastanın belirlenmesi. *Toraks Dergisi* 2003;4:151-60.
3. Ceylan E, İtil O, Arı G, Ellidokuz H, Uçan ES, Akkoçlu A. İç hastalıkları yoğun bakım ünitesinde izlenmiş hastalarda morbidite ve mortaliteyi etkileyen faktörler. *Toraks Dergisi* 2001;2:6-12.
4. Niskanen M, Ruokonen E, Takala J et al. Quality of life after prolonged intensive care. *Crit Care Med* 1999;27:1132-9.
5. Hsu CL, Chen KY, Chang CH et al. Timing of tracheostomy as a determinant of weaning success in critically ill patients: a retrospective study. *Critical care* 2005;9:46-52.
6. Möller MG, Slaikou JS, Boneli P et al. Early tracheostomy versus late tracheostomy in the surgical intensive care unit. *The American Journal of surgery* 2005;189:293-6.
7. Rice TW, Swpoe T, Bozeman S et al. Variation in enteral nutrition delivery in mechanically ventilated patients. *Nutrition* 2005;21:786-92.
8. Erbay RH, Yalcin A, Zencir M, Seri S, Atalay H. Costs and risks factors for ventilator-associated pneumonia in a Turkish University Hospital's Intensive Care Units: A case-control study. *BMC Pulmonary Medicine* 2004;4:1-7.
9. Binnekade JM, Tepaske R, Bruynzeel P, Vliegen EMH M, Haan RJ. Daily enteral feeding practice on the ICU: attainment of goals and interfering factors. *Critical Care* 2005;9: 218-25.
10. Kan MN, Chang HH, Sheu WF, Cheng CH, Lee BJ, Huang YC. Estimation of energy requirements for mechanically ventilated critically ill patients using nutritional status. *Critical Care* 2003;7:108-15.
11. Hug AKME, Ünal H, Karamehmetoğlu ŞŞ, Tüzün Ş, Gürgöze M, Tüzün F. Bir eğitim hastanesinde bası yarası prevalansı ve bası yarası gelişiminde etkili risk faktörleri. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 2001;47(6): <http://www.ftrdergisi.com/tr/makale/1176/120/Tam-Metin>. Erişim tarihi.04.11.2011.
12. Karadağ M, Gümüşkaya N. The incidence of pressure ulcers in surgical patients: a sample hospital in Turkey. *Journal of Clinical Nursing* 2006;15: 413-21.
13. Topeli A. Elderly Patient in the intensive care unit. *Turkish Journal of Geriatrics* 2000; 3:151-4.
14. Ülger Z, Cankurtaran M. Yoğun bakımda yaşlı hasta. *Yoğun Bakım Dergisi* 2006;6:94-100.

Kardiyoloji Servislerinde Çalışan Hemşirelerin Kalp-Akciğer Canlandırması Uygulamasına İlişkin Görüşleri

Opinions of Nurses Working in Cardiology Services on Cardiopulmonary Resuscitation Applications

Yrd.Doç.Dr. Sevim ULUPINAR,^a
Uz.Hem. Resmiye ÖZDİLEK^b

^aHemşirelik Bölümü,
Hemşirelik Öğretimi AD,
Marmara Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi
^bHaliç Üniversitesi
Hemşirelik Yüksekokulu, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 03.11.2011
Kabul Tarihi/Accepted: 08.01.2012

4. Ulusal Yoğun Bakım Hemşireliği Kongresi
(15-17 Nisan 2010, Trabzon)'nde sözel bildiri
olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresil/Correspondence:
Yrd.Doç.Dr. Sevim ULUPINAR
Marmara Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü,
Hemşirelik Öğretimi AD, İstanbul,
TÜRKİYE/TURKEY
sulupinar@hotmail.com

ÖZET Amaç: Araştırma, hemşirelerin Kalp-Akciğer Canlandırması (KAC) uygulamasına yönelik deneyimlerini, aldıkları eğitimi ve bu konudaki görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. **Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı tipte bir araştırma olan çalışma, Ocak-Nisan 2009 tarihlerinde bir özel dal devlet hastanesinde gerekli izinler alınarak yapıldı. Evreni, kardiyoloji ve kardiyovasküler cerrahi servislerinde çalışan 88 hemşire, örnekleme ise araştırmaya katılmaya gönüllü 84 hemşire oluşturdu. Veriler, 21 soruluk bilgi formuyla toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde, frekans, ortalama, ki-kare ve t-testi yöntemleri kullanıldı. **Bulgular:** Hemşirelerin yaş ortalaması 30, mesleki deneyimi yaklaşık 10 yıl, kurumsal deneyimi yaklaşık 5 yıldır. Katılımcıların %42,9'u sağlık meslek lisesi mezunudur, %46,4'ü KAC uygulama konusunda bilgi ve becerisinin yeterli olduğunu, %38,1'i daha önce KAC uyguladığını, %50'si KAC eğitimi aldığını ifade etti. Katılımcılar, çalıştığı birimde kardiyak arrestin ilk tespitçisinin (%77,4) ve ilk müdahale edenin (%67,9) hemşire olduğunu belirtti. Katılımcıların %72,6'sı tüm hemşirelerin KAC eğitimi alması gerektiğini, %46,4'ü hizmet içi eğitim, %44'ü kurs ve sertifika şeklinde eğitim verilmesini önerdi. KAC eğitimlerinin özel kurs ve sertifika şeklinde olmasını önerme ile hemşirelerin öğrenim düzeyi arasında anlamlı fark vardı. Katılımcıların, yaşı, öğrenim düzeyi, mesleki deneyimi ile KAC eğitimi alma, KAC uygulama ve KAC konusunda kendini yeterli bulma arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. **Sonuç:** Hemşirelerin KAC konusunda kendini yeterli hissetmesini mesleki deneyim ve daha önce KAC uygulamanın olumlu etkilediği, KAC eğitimi almanın ise etkilemediği belirlendi. KAC eğitimlerinin beceriye odaklanması ve güncellenmesi önerildi.

Anahtar Kelimeler: Kalp-akciğer canlandırması, hemşire, arrest

ABSTRACT Objective: The study aims to determine the experiences, training and opinions of nurses on cardiopulmonary resuscitation (CPR) applications. **Gereç ve Yöntemler:** This descriptive study was conducted in a private branch state hospital in January-April 2009 after necessary authorizations were received. The study population comprised 88 nurses working in cardiology and cardiovascular surgery services and the sample group comprised 84 nurses who volunteered. Data were collected by using 21-item information forms. Frequency, average, chi-square and t-test methods were used in data evaluation. **Results:** Average ages of the nurses were 30, their professional experience was about 10 years and their corporate experience was about 5 years. 42,9% of participants were vocational high school graduates, 46,4% stated that they had sufficient knowledge and skills on CPR applications, 38,1% stated that they had applied CPR before, 50% stated that they received CPR training. The participants stated that cardiac arrest was first established by the nurse (77,4%) and the initial treatment was given by the nurse (67,9%) in their units. 72,6% of participants suggested that all nurses must be given a CPR training, 46,4% stated that in-service training must be provided and 44% suggested a course-and-certification training. There was a significant difference between the suggestion of CPR trainings being of private course and certification type and the educational level of nurses. No statistically significant difference was observed between the ages, educational levels, professional experiences and their CPR training status, and finding themselves competent in CPR and in the application of it. **Conclusion:** It was determined that professional experience and previous experiences of CPR application had a positive effect on nurses feeling they are competent in CPR. It is recommended that CPR trainings should focus on the skills and be updated.

Key Words: Cardiopulmonary resuscitation, nurse, arrest

Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2010;14(1):8-13

Dünyada (http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310_2008.pdf) ve ülkemizde ölüm nedenleri arasında kardiyovasküler hastalıklar ilk sırada yer almaktadır.¹ Kardiyovasküler hastalıklara bağlı gelişen ölümlerde, solunum ve dolaşımın ani olarak durması söz konusudur. Arresti takiben 4-6 dakika içinde geri dönüşümsüz serebral hasar başlar, bu nedenle hızlı müdahale, yaşamda kalma oranını etkiler.² Kardiyak arrest tedavisinde yapılacak işlemlerin tamamına kardiyopulmoner resusitasyon/kalp-akciğer canlandırması (KAC) denir. KAC'ın amacı, özellikle beyin ve kalp gibi yaşamsal organlara normal solunum ve dolaşım tekrar sağlanıncaya kadar, geçici olarak etkili oksijenasyonu sağlamaktır. KAC, temel yaşam desteği ve ileri yaşam desteği olarak iki aşamadan oluşur.^{3,4}

Herhangi bir nedenle kardiyopulmoner arrest gerçekleştiğinde hastanın tekrar yaşama dönmesi için yapılması gerekenler, 'Hayat Kurtarma Zinciri' ile özetlenmektedir. Zincirin birinci halkası; yardım ekiplerine haber vermeyi, ikinci halkası; olay yerinde Temel Yaşam Desteği (TYD) uygulamayı, üçüncü halkası; defibrilasyon uygulamayı, dördüncü halkası ise ileri yaşam desteğini ifade etmektedir. KAC performansının hayatta kalma zincirinde önemli bir pozisyonu vardır, ancak yeni tekniklere ve teknolojiye rağmen kardiyak arestten sağ çıkma oranları hala düşüktür. Hastane içi kardiyak arrest için toplamda hayatta kalma oranının %20'nin altında olduğu ve yoğun bakım alanlarının dışında daha da düşük olduğu, hastane personelinin etkin olmayan KAC yaptığını, bunun muhtemelen düzensiz eğitim ve düşük beceri anımsanmasına bağlı olabileceği belirtilmektedir.⁵ Araştırmalar,^{6,7} arrestte tanık olan kişinin temel yaşam desteğine başlamasının, sağ kalımı iki ile üç kat artırdığını göstermiştir. Hemşireler, hasta ve yakınlarıyla diğer sağlık ekibi üyelerine oranla daha sık karşılaştıkları için arrest durumunda olay yerine ilk ulaşan kişi dolayısıyla ilk tespitçidir. Bu nedenle TYD uygulama konusunda yeterli olmaları büyük önem taşımaktadır.

Sağlık personelinin KAC uygulama becerilerine sahip olması ve bu konuda eğitim alması mesleki bir gerekliliktir (<http://www.personelsaglik.net/>

[haber/11196/saglik-bakanligindan-c-p-r-genelgesi-haberi.html](http://www.haber/11196/saglik-bakanligindan-c-p-r-genelgesi-haberi.html) Erişim tarihi: 18.04.2010). KAC, dünyada en sık uygulanan tıbbi girişimlerden biri olmasına rağmen, sağlık çalışanlarının kardiyak arrest ile karşılaştıklarında müdahaleden çekindikleri belirtilmektedir.⁸ Yasalarımıza göre, acil durumda ki bir hastaya acil müdahaleden kaçınma sonucu yardım etmeyen, hastanın ölümüne, hastalığın ağırlaşmasına veya hastanın ağır durumunun sürmesine neden olan hekim ve sağlık personeli; 'Etkili Eylem' (Kasten Yaralama) veya 'Adam Öldürme' suçlarından sorumlu tutulabilmektedir (<http://www.ttb.org.tr/eweb/adli/1.html/> Erişim tarihi: 14.10.2011).

Sağlık Bakanlığı, ERC (European Resuscitation Council-Avrupa Canlandırma Konseyi) ve AHA (American Heart Association Amerikan Kalp Birliği) tarafından düzenlenen resüsitasyon kılavuzlarını takip eder. Bu kılavuzlar hasta ile teması olan tüm hastane personelinin altı ayda bir, resüsitasyon eğitimi alması gerektiğini önermektedir.⁹ Ülkemizde, sağlık personeline yönelik KAC eğitimleri, Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde, üniversite hastanelerinde, özel hastanelerde hizmet içi eğitim kapsamında, Semahat Arsel Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi'nde (SANERC) kurs şeklinde yürütülmektedir (http://www.ku.edu.tr/ku/index.php?option=com_content&task=view&id=4448&Itemid=3668 Erişim tarihi 16.06.2010). İçerik ve nitelikleri kurumdan kuruma değişmeyen, gelişmeleri ve yeni bilgileri çağdaş öğretim teknikleri ile aktaran, bilgi ve beceriyi objektif kriterlere dayandırarak değerlendiren, bilgi edinme ve mesleki becerileri geliştirme işlevine sahip KAC eğitim programlarına gereksinim vardır. Çalışma, hemşirelerin KAC uygulamalarına yönelik deneyimlerini, aldıkları eğitimi ve bu konudaki görüşlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırma, Sağlık Bakanlığına bağlı bir özel dal eğitim ve araştırma hastanesinde Ocak-Nisan 2009 tarihlerinde kurum izni ve etik kurul onayı alınarak gerçekleştirilen tanımlayıcı tipte bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini, hastanenin kardiyoloji ve kardiyovasküler cerrahi servislerinde çalışan 88

hemşire, örnekleme ise bilgilendirildikten sonra araştırmaya katılmaya gönüllü olan 84 hemşire oluşturdu. Veriler, araştırmacılar tarafından literatür bilgisine dayanarak hazırlanan, sosyo-demografik özellikleri ve KAC uygulamalarına ilişkin ifadeleri içeren 21 soruluk bilgi formuyla yüz yüze görüşme ile toplandı. Verilerin istatistiksel analizinde, frekans, ortalama, standart sapma, yüzdelik, ki-kare ve t-testi kullanıldı.

BULGULAR

HEMŞİRELERİN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Hemşirelerin yaş ortalaması 30±3,81 yıl (min-max. 20-42 yaş), mesleki deneyim ortalaması 10±4,42 yıl (min-max. 2-25 yıl), kurum deneyimi 5±2,48 (min-max. 1-21 yıl) yıldır. Katılımcıların %42,9'unun (n=36) sağlık meslek lisesi mezunu olduğu görülmektedir (Tablo 1).

HEMŞİRELERİN KAC İLE İLGİLİ ÖZELLİKLERİ VE DÜŞÜNCELERİ

Hemşirelerin KAC deneyimi, bu konuda aldığı eğitim ve KAC uygulamada yeterliliği ile ilgili bulgular Tablo 2'de yer almaktadır.

Katılımcıların %72,6'sı (n=61) tüm hemşirelerin, %57,1'i (n=48) asistan hekimlerin, %31,1'i (n=26) yoğun bakım hemşirelerinin, %28,6'sı (n=48)

TABLO 1: Hemşirelerin Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Değişkenler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	81	96,4
Erkek	3	3,6
Medeni Durumu		
Evli	53	63,1
Bekar	31	36,9
Öğrenim Düzeyi		
Sağlık Meslek Lisesi	36	42,9
Ön lisans	27	32,2
Lisans	21	24,9
Görevi		
Hemşire	75	89,3
Sorumlu Hemşire	9	10,7

TABLO 2: Daha Önce KAC Uygulama ve Eğitim Alma ile İlgili Bulgular.

Değişkenler	n	%
KAC Deneyimi		
Var	32	38,1
Yok	52	61,9
KAC Eğitimi		
Alan	42	50
Almayan	42	50
KAC Konusundaki Yeterliliği		
Yeterli	39	46,4
Yetersiz	26	31
Yanıtız	19	22,6

TABLO 3: Arrest Olan Hastaya İlk Müdahale Konusundaki Görüşler*

	n	%
Arreste Kim Müdahale Ediyor?		
Hemşire	57	67,9
Asistan Hekim	11	13,1
Diğer (Sor.Hemş, Uzm Hekim, Şift sor.)	16	19
Arreste Kim Müdahale Etmeli?		
Sorumlu Hemşire	6	7,1
Hemşire	45	53,6
Asistan Hekim	49	58,3
Uzman Hekim	15	17,9
İlk Tanık Olan Kişi	24	28,6

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

acil hemşirelerinin KAC eğitimi alması gerektiğini ifade etmektedir. Hemşirelerin %46,4'ü KAC eğitiminin hizmet içi eğitim olarak %44'ü kurs ve sertifika şeklinde verilmesini önermektedir.

Katılımcıların %77,4'ü çalıştıkları klinikte arrest olan hastayı ilk tespit eden grubun hemşireler olduğunu ve hastaya ilk müdahaleyi hemşirelerin yaptığını (%67,9); klinikte gelişen bir arrestte hekim müdahalesinin ortalama 5,5 dakika (min-max. 1-17 dk.) sonra başladığını belirtmişlerdir.

SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER, KAC DENEYİMİ VE EĞİTİMİYLE İLGİLİ ÖZELLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Katılımcıların yaşı ve öğrenim düzeyi ile KAC eğitimi alma, daha önce KAC uygulama ve KAC konu-

TABLO 4: Daha Önce KAC Uygulama, Deneyim Yılı, Öğrenim Düzeyi ile KAC Konusunda Yeterlilik ve KAC Eğitimlerinin Karşılaştırılması.

Daha Önce KAC Uygulama	Yeterliyim		Yetersizim		x ² /t	p
	n	%	n	%		
Evet	25	65,8	7	26,9	x ² =9,32	p= 0,002
Hayır	13	34,2	19	73,1		
Deneyim yılı	n	ort(±ss)	n	ort(±ss)	t=2,12	p=0,038
	39	10,62±4,9	26	8,19±3,6		
KAC Eğitimleri Sertifikalı Olmalı						
Öğrenim Düzeyi	Evet		Hayır		x ² =10,46	p= 0,005
	n	%	n	%		
Lise	11	36,7	19	63,3	x ² =10,46	p= 0,005
Ön lisans	15	78,9	4	21,1		
Lisans	11	73,3	4	26,7		

sunda kendini yeterli hissetme arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05). Mesleki deneyim ile KAC eğitimi alma ve daha önce KAC uygulama; KAC eğitimi alma ile KAC konusunda kendini yeterli hissetme arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0,05).

Katılımcıların KAC konusunda kendini yeterli hissetmeleri ile daha önce KAC uygulama arasında, mesleki deneyimi ile KAC konusunda kendini yeterli bulma; öğrenim düzeyi ile KAC eğitimlerinin özel kurs ve sertifika şeklinde olmasını önerme arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu (p<0,05) belirlenmiştir (Tablo 4).

TARTIŞMA

Hemşirelerin %42,9'u lise mezunudur, yaş ortalaması 30 yıl, mesleki deneyim yılı ortalama 10 yıldır ve grubun büyük çoğunluğu hemşire olarak görev yapmaktadır. Hemşirelerin mesleki deneyimlerinin, KAC uygulamalarına yönelik bilgi ve beceri geliştirmeleri açısından yeterli olduğunu söylemek mümkündür. Yava ve ark.nın¹⁰ kardiyoloji servisinde çalışan hemşirelerle yaptığı çalışmada, hemşirelerin yaş ortalaması, çalışma yılı, öğrenim durumu gibi demografik özellikleri bulgularımızla benzerlik göstermektedir.

Hemşirelerin %38,1'inin daha önce KAC uyguladığı, yarısının daha önce KAC eğitimine katıldığı ve %31'inin KAC uygulama açısından kendini

yeterli bulduğu Tablo 2'de görülmektedir. KAC konusunda otorite olarak kabul edilen ve uygulama kılavuzları ülkemizde de benimsenen ERC ve AHA, hastayla teması olan tüm personelin KAC eğitimlerine katılmasının zorunlu tutulmasını önermektedir.¹¹ Araştırmamızdaki hemşirelerin yarısının KAC eğitimi aldığı belirlenmesi, önerilenden düşük bir orandır. Hopstock,⁵ Makinen ve ark.,¹² hemşirelerin tamamına yakınının daha önce KAC eğitimine katıldığını; Nyman ve Sihvonen,¹³ hemşire ve hemşire öğrencilerin %53'ünün son 6 ay içinde KAC eğitimi aldığını belirtmişlerdir. Skifvars ve ark.¹⁴ çalışmalarında, büyük bir bölümünü hemşirelerin oluşturduğu hastane personelinin %32,7'sinin daha önce KAC uyguladığını ve %89'unun daha önce KAC eğitimine katıldığını belirlemişlerdir. Araştırmamızda KAC uygulamış hemşirelerin oranı, yurtdışındaki çalışmalarla benzerken, KAC eğitimine katılım oranının daha düşük olduğu söylenebilir. Çelik'in¹⁵ araştırmasında, hemşirelerin %42,9'unun daha önce KAC uyguladığı, %53,6'sının ise daha önce KAC eğitimine katıldığını belirtmesi bulgularımızla benzerdir.

Hemşirelerin yaklaşık yarısı (%46,4) kendini, KAC uygulamada bilgi ve beceri açısından yeterli bulmaktadır (Tablo 2). Dwyer ve Williams¹⁶ yeterlilik duygusunun bireysel algı ile ilişkili olduğunu ve hemşirelerin KAC uygulamaları konusunda gerçekte olduklarından daha iyi hissedebildiklerini, bireyin yeterlilik duygusunun klinik ortamdan ba-

ğimsız olduğunu ifade etmişlerdir. Hemşirelerin KAC uygulamada kendilerini orta derece yeterli bulduğunu gösteren araştırmalar^{5,13,17,18} olmakla birlikte, sağlık personelinin ve hemşirelerin TYD uygulamalarında yeterli olmadıklarını¹⁹⁻²³ belirten çalışmalar da vardır.

Katılımcıların %72,6'sının tüm birimlerde çalışan hemşirelerin KAC eğitimi alması gerektiğini belirtmesi, konunun önemine dair farkındalığın olduğu izlenimi uyandırmıştır. Adams ve ark.²⁴ hastane içi arrest vakalarının gerçekleştiği yerler arasında, ilk sırayı yoğun bakım üniteleri, ikinci sırayı ise genel klinikler aldığını, hastanede yatan hastaların yanı sıra hasta ziyaretine gelen kişilerin kardiyak arrest geçirdikleri alanlarda da ilk sırada servislerin olduğunu ifade etmişlerdir. Ülkemizde de önerileri takip edilen ERC ve AHA, hastayla teması olan tüm sağlık personelinin hatta sağlık personeli olmayan kişilerin de Temel Yaşam Desteği eğitimine katılmasını önermektedir.²⁵

Katılımcılar çalıştıkları klinikte arrest olan hastayı ilk tespit eden meslek grubunun hemşireler (%77,4) olduğunu ve hastaya ilk müdahaleyi yine hemşirelerin (%67,8) yaptığını bildirdi. Bu bulgu, araştırma konumuzun önemine işaret eden ve hemşirelerin KAC hakkında bilgi ve beceri sahibi olması gerektiğini ortaya koyan önemli bir sonuçtur. Araştırmalar,^{6,7} arreste tanık olan kişinin temel yaşam desteğine başlamasının, sağ kalımı iki ile üç kat artırdığını göstermiştir. Bu nedenle hemşirelerin TYD uygulama konusunda yeterli olmaları büyük önem taşımaktadır.

Çalışmamızda hemşirelerin yarısından fazlası, arreste ilk müdahalenin asistan hekim, yarısı da hemşire tarafından yapılması gerektiğini belirtti. Dwyer and Williams, klinikteki mevcut rol dağılımı ile KAC uygulama becerisini ilişkilendirdikleri çalışmalarında, servisteki hemşirenin KAC uygulamada yeterli ve istekli olsa da, arrest ekibinin gelmesinden dolayı uygulamada geri planda kalmak isteyebileceğini ve ekibin gelmesiyle birlikte kendini dışlanmış hissedebileceğini öne sürmüşlerdir. Hemşireler kardiyak arrest ekibindeki rollerini deneyimlerden öğrenirler, ayrıca KAC eğitiminde hemşire imgesi hekimin yardımcısı olarak pekişti-

rilmektedir. Çalışmada, hemşirelerin kardiyak ar-rest takımında lider konumu almalarının beklenmesi için, buna göre eğitilmeleri gerektiği belirtilmektedir.¹⁶

Araştırmaya katılan hemşireler, klinikte gelişen bir arreste, hekimin müdahalesinin ortalama 5,5 dakika sonra başladığını belirtti. Arresti takiben 4-6 dakika içinde beyin korteks hücrelerinde geri dönüşümü olmayan hasarın başlaması nedeniyle hızlı müdahalenin yaşamda kalma oranını etkilediği bilinmektedir.² Peberdy ve ark.,²⁶ birçok faktörün sağ kalım oranlarını etkilediğini, müdahalede bulunan sağlık personeli ve müdahaleye başlama zamanının çok önemli olduğunu vurgulamıştır. Araştırmada belirtilen sürenin müdahaleye başlamak için geç bir zaman olduğu söylenebilir.

Hemşirelerin mesleki deneyiminin artması ve daha önce KAC uygulaması, KAC konusunda kendini yeterli hissetmesini olumlu etkilemektedir ($p<0,05$). Daha önce KAC uygulamış olanların kendilerini uygulamada yeterli görmesi beklenen bir sonuçtur. Verplancke ve ark.¹⁷ KAC uygulamada kendini iyi olarak değerlendiren hemşirelerin, kompresyon derinliği ve ventilasyon volumü arasında pozitif yönde ilişki saptamıştır. Çelik'in çalışmasında ise daha önce KAC uygulama deneyimi olan hemşirelerin KAC konusundaki bilgi düzeylerinin diğer hemşirelerden yüksek olduğu belirlenmiştir.¹⁵

Resüsitasyon eğitiminin etkinliğini analiz eden çalışmalarda, beceri ve bilgilerin zamanla azaldığı gerçeği vurgulanmıştır.¹⁹ Katılımcıların KAC konusunda kendini yeterli hissetmeleri ile KAC eğitimi almaları arasında farklılık bulunmaması, eğitimlerin nitelik, süre ve beceri kazandırma konusunda yeterince etkin olmadığını göstermektedir. Lisans ve ön lisans mezunu hemşirelerin KAC eğitimlerinin özel kurs ve sertifika şeklinde olmasını önermesi ($p<0,05$) de görüşümüzü destekleyen bir başka bulgudur.

SONUÇ

Hemşirelerin yarısının, KAC uygulama konusunda bilgi ve becerisini yeterli olarak değerlendirdiği, yarısına yakınının daha önce KAC uygulamasında

bulunduğu ve KAC eğitimi aldığı belirlendi. Katılımcılar, çalıştığı birimde kardiyak arrestin ilk tespitçisinin ve ilk müdahale edenin hemşire olduğunu belirtti. Literatürde önerilene uyumlu olarak hemşirelerin ilk tespitçi ve ilk müdahale eden kişi olması, hemşirelerin KAC uygulaması konusunda yetkinliğini zorunlu kılmaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu tüm hemşirelerin KAC eğitimi alması gerektiğini bildirmesi, eğitim

ihtiyacını gösteren bir sonuç olarak yorumlanabilir. Daha önce KAC uygulamanın, hemşirelerin KAC konusunda kendini yeterli hissetmesini olumlu yönde etkilediği belirlendi. Araştırmamızın sonuçlarına dayanarak, hemşirelerin KAC eğitimleri ve uygulamaları konusunda gereksinimlerinin belirlenmesinin ve var olan KAC eğitimlerinin daha etkili hale getirilmesini ve geliştirilmesini önermekteyiz.

KAYNAKLAR

- Hamzaoğlu O, Özcan U. Türkiye sağlık istatistikleri. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları; 2005.
- Cohn L, Edmunds H. Cardiac surgery in the adult. McGraw-Hill Medical Publishing Division. 2nd ed. 2003.
- Özköse Z. Erişkinler için kardiyopulmoner resüsitasyon:I-Temel yaşam desteği. Gazi Tıp Dergisi 2005;1:3-13.
- Berkow R, Fletcher AJ. The Merck manual of diagnosis and therapy. The Merck manual tanı/tedavi el kitabı. 16th ed, Çeviren: M. Keklikoğlu, M. Tuzcu, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd Şti., İstanbul, 1995.
- Hopstock L. Cardiopulmonary resuscitation; use, training and self-confidence in skills. A self-report study among hospital personnel. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2008;16:1-5.
- Holmberg M, Holmberg S, Herlitz J. Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden. Resuscitation 2000;47:59-70.
- Herlitz J, Engdahl J, Svensson L, Angquist KA, Young M, Holmberg S. Factors associated with an increased chance of survival among patients suffering from an out-of-hospital cardiac arrest in a national perspective in Sweden. Am Heart J 2005; 149:61-6.
- Kidd T, Kendall S. Review of effective advanced cardiac life support training using experiential learning. J Clin Nurs 2007;16:58-66.
- Handly AJ, Koster R, Monsieurs K, Perkins GD, Davies S, Bossaert L. European resuscitation council guidelines for resuscitation 2005. Section 2. Resuscitation 2005;67 Suppl 1:7-23.
- Yava A, Çiçek H, Tosun N, Yanmış N, Koyuncu A, Güler A ve ark. Kardiyoloji ve kalp-damar cerrahisi hemşirelerinin araştırma sonuçlarını kullanmalarını etkileyen faktörler. Anatol J Clin Investig 2008;2:160-6.
- American Heart Association. Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Part 4: Adult Basic Life Support. Circulation, 112 2005;Suppl1:IV-19-IV-34.
- Mäkinen M, Aune S, Niemi-Murola L, Herlitz J, Varpula T, Nurmi J, et al. For the ECCE study group. Assessment of KAC-D skills of nurses in Goteborg, Sweden and Espoo, Finland: Teaching leadership makes a difference. Resuscitation 2007;72:264-9.
- Nyman J, Sihvonen M. Cardiopulmonary resuscitation skills in nurses and nursing students. Resuscitation 2000;47:179-84.
- Skrifvars MB, Castren M, Kurla J, Rosenberg PH. In-hospital cardiopulmonary resuscitation: Organization, management and training in hospital of different levels of care. Acta Anaesthesiol Scand 2002;46:458-63.
- Çelik E. Hemşirelerin kardiyopulmoner resüsitasyon konusundaki yaklaşımlarının değerlendirilmesi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2008.
- Dwyer T, Mosel Williams L. Nurses' behavior regarding KAC and the theories of reasoned action and planned behavior. Resuscitation 2002;52:85-90.
- Verplancke T, De Paepe P, Calle PA, De Regge M, Van Maele G, Monsieurs KG. Determinants of the quality of basic life support by hospital nurses. Resuscitation 2008; 77:75-80.
- Mäkinen M, Aune S, Niemi-Murola L, Herlitz J, Varpula T, Nurmi J, et al; for the ECCE Study Group. Assessment of CPR-D Skills of Nurses in Göteborg, Sweden and Espoo, Finland: Teaching Leadership Makes a Difference. Resuscitation 2007;72:264-9.
- Hamilton R. Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: A review of the literature. J Adv Nurs 2005;51:288-97.
- Bertoglio VM, Azzolin K, de Souza EN, Rabelo ER. Training in cardiopulmonary resuscitation: Impact on the theoretical knowledge of nurses. Rev Gaucha Enferm 2008;29:454-60.
- Niemi-Murola L, Mäkinen M, Castren M; ECCE Study Group. Medical and nursing students' attitudes toward cardiopulmonary resuscitation and current practice guidelines. Resuscitation 2007;72(2):257-63.
- Moser DK, Dracup K. Impact of KAC training on perceived control in spouses of recovering cardiac patients. Res Nurs Health 2000;23: 270-8.
- Devlin M. An evaluative study of the basic life support skills of nurses in an independent hospital. J Clin Nurs 1999;8:201-5.
- Adams BD, Jones RJ, Delgado ER, Larkin GL. Cardiac arrests of hospital staff and visitors: Experience from the national registry of cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation 2008;80:65-8.
- Nolan JP, Deakin CD, Soar J, Bottiger BW, Smith G. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Section 4. Adult advanced life support. Resuscitation. 2005;67 Suppl 1:S39-86.
- Peberdy MA, Joseph P, Ornato G, Larkin LG, Braithwaite S, Kashner M, et al. Survival from in-hospital cardiac arrest during nights and weekends. JAMA 2008;299:785-92.

Kardiyak Rehabilitasyon

Cardiac Rehabilitation

Uz.Hem. Bahar VARDAR İNKAYA,^a
Dr. Sıdıka ÖĞÜZ^b

^aUfuk Üniversitesi
Hemşirelik Yüksekokulu, Ankara
^bHemşirelik Bölümü,
Marmara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 04.11.2011
Kabul Tarihi/Accepted: 13.01.2012

*Bu derleme, 13. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi
(6-9 Ekim 2011, Antalya)'nde
poster bildirisi olarak sunulmuştur.*

Yazışma Adresi/Correspondence:
Uz.Hem. Bahar VARDAR İNKAYA
Ufuk Üniversitesi
Hemşirelik Yüksekokulu, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
bahar_inkaya@yahoo.com.tr

ÖZET Kardiyak Rehabilitasyon (KR) birincil olarak kalp hastalığının önlenmesini, bu hastalıkların gelişiminden önce risk faktörlerini tanımlamak için sağlıklı insanları taramayı, ikincil olarak ileride oluşabilecek morbidite ve mortaliteyi sınırlandırmak için KR sırasında kardiyak hastalıkların risk faktörlerinin önlenmesini ve düzeltilmesini içeren bir programdır. Dört evresi vardır. Evre 1 hastanede başlayan dönemdir ve hastanın egzersize hazırlandığı evredir. Evre 2 hasta eve geçtikten hemen sonra başlayan ve rehabilitasyonun en kritik aşaması olan dönemdir. Yaşam stili ve risk faktörleri ile ilgili değişkenlerin en etkin şekilde hayata geçirilebileceği zamandır. Evre 3 egzersiz eğitiminin merkezi olan ve egzersizin tipi, yoğunluğu ve süresinin izlendiği evredir. Evre 4 önceki evrelerde kazanılan bilgi, kondüsyon ve sağlıklı yaşam biçimi ile ilgili alışkanlıkların, hasta tarafından devam ettirileceği, hekim kontrolü sıklığının azalacağı bir dönemdir. Bu makalede kardiyak sorunlar yaşamış hastalarda, rehabilitasyon sürecinin uygulanışı ve yararları tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kardiyak rehabilitasyon, kalp hastalığı, egzersiz

ABSTRACT Cardiac Rehabilitation (CR) in the primary prevention of heart disease, before these diseases have developed, healthy people screening because of identify risk factors for these diseases. Secondary to CR to limit morbidity and mortality the potential cardiac risk factors, prevention and correction of diseases is a program that contains. There are four phases. Stage 1 is the period beginning in the hospital and the patient is prepared to exercise. Stage 2 began immediately after the patient went to home, and most critical phase is the period of CR. Life style and risk factors related to the variables to be implementing the most effective time. Stage 3, which is the center and the type of exercise, exercise training, intensity and duration of the exercises tracked, is the period of CR. Knowledge gained in previous stages, stage 4, fitness and healthy lifestyle habits, continued by the patient, a time will decrease the frequency of physician control. In this article are discussed the implementation process and the benefits of CR patients have experienced problems.

Key Words: Cardiac rehabilitation, heart disease, exercise

Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2010;14(1):14-9

Kardiyak Rehabilitasyon (KR) kardiyovasküler hastalığı olan bireylerin fiziksel, psikolojik, sosyal sağlığı ile mesleki ve ekonomik durumunun korunması, eski haline getirilmesi ve iyileştirilmesi amacıyla yönelik olarak kişiye özgü geliştirilmiş kapsamlı bir programdır.¹ KR, kalp hastalığına bağlı fonksiyonel kısıtlılığı olan hastalara interdisipliner ekip yaklaşımı ile uygulanır. KR kanıt temelli, gelecekte gelişebilecek kardiyak olayları önleyebilen, kardiyak hastalık sonrası yaşam biçimi de-

ğişiklikleri gerektiren ve kalp hastalıklarının tekrarlamasını önleyen bir programdır.²⁻⁴ Kardiyak problemleri olan hastaların yaşamını uzatan, kalitesini arttıran ve hastanın kendini daha iyi hissetmesine neden olan KR desteği her hastaya verilmelidir. Bu desteğin önemi literatürde birçok farklı çalışmayla kanıtlanmıştır. Örneğin; tekrarlayan Miyokard İnfarktüslerini (MI) önlediği ve mortaliteyi azalttığı belirlenmiştir.⁵ Freitas ve ark.nın 101 hastada yaptığı egzersiz temelli KR çalışmasında hastaların egzersiz sonrasında egzersiz öncesine göre yaşam kalitesinin arttığı, anksiyete ve depresyonun gerilediği belirlenmiştir.⁶ Yapılan farklı bir çalışmada KR'a katılmadan önce hastaların sağlık durumlarını kötü olarak algıladıkları ve depresyon puanlarının yüksek olduğu, rehabilitasyon sonrasında ise depresyon puanlarının gerilediği ve hastaların kendini daha iyi hissettiği belirlenmiştir.⁷ Komorosvky ve ark.nın KR alan ve almayan hastalarda yaptığı çalışmada rehabilitasyon alan hastaların yaşam kalitelerinin arttığı belirlenmiştir.⁸ Yapılan çalışmalara göre kardiyak rehabilitasyona katılım sonucu mortalite oranı %25 azalmış ve 5 yıl sonra KR'a katılanların yaşam şansı, KR'a katılmayanlara göre %35 daha fazladır. Bu nedenlerle KR'nun uygulanması tavsiye edilmektedir.³

KARDİYAK REHABİLİTASYONUN TARİHÇESİ

Herrick tarafından 1912 yılında MI'nın tanımlanması ile hastalar, ventriküler anevrizma, kalp yetersizliği, miyokard rüptürü ve ani ölüm gibi komplikasyonlar gelişebileceği korkusu ile en az iki ay süre ile mutlak yatak istirahatine alınırken, 1940'lı yılların sonlarında, uzun süreli yatak istirahatinin yararı sorgulanmaya başlandı. Levine ve Lown tarafından başlatılan 'sandalyeye oturma tedavisi', erken mobilizasyonun temellerini atan ilk uygulamadır. 1961'de Cain erken dönemde uygulanan aşamalı aktivite programının etkililiği ve güvenirliliğini gösterdi. 1960'lı yılların sonlarında koroner yoğun bakım ünitelerinin sayısının artması ve devamlı EKG monitorizasyonunun mümkün olması ile erken mobilizasyon uygulamaları yoğunlaştı. 1970'li yıllarda temelleri atılan KR kavramı giderek ilerledi ve günümüzde geçerli olan KR kav-

ramı oluştu. Ülkemizde KR konusunda ilk bilimsel çalışmanın yapılması 1980'li yıllara rastlamaktadır. Bugün evre I olarak tanımlanan, hastanede yatan KR hastasının MI sonrası aktivitelerinin biçimlendirilmesi gerekliliği Wenger tarafından ileri sürülmüştür.⁹⁻¹¹

KARDİYAK REHABİLİTASYON NASIL OLMALIDIR?

Kardiyak rehabilitasyon; erken başlamalı, kapsamlı, sürekli ve her hastaya özel olmalıdır.¹² Bunun yanında KR'da; hasta klinik ve psikososyal yönden değerlendirilmeli, ilaç tedavisi düzenlenmeli, beslenme yönetimi, lipid kontrolü, stres yönetimi, hipertansiyon ve diyabet yönetimi sağlanmalı, fiziksel hareket programı düzenlenmeli, mortalite azaltılmalı, hastanın sosyal bağımsızlığı artırılmalı, hasta ve ailenin eğitimi yapılmalıdır.¹²⁻¹⁴ KR'un temel hedefleri;

- Kardiyovasküler hastalıkların neden olduğu sakatlıklar ile buna bağlı oluşan bozuklukları belirgin şekilde azaltmak ya da tamamen ortadan kaldırmak,
- İlaç kullanımını azaltmak ya da sonlandırmak,
- Hastaneye ya da hekime başvuru sıklığını azaltmak olmalıdır.¹⁵

KARDİYAK REHABİLİTASYONDA HASTA EĞİTİMİ

Kardiyak rehabilitasyonda eğitim evre I'de başlar, tüm evrelerde devam eder ve yetişkin eğitimi ilkelere doğrultusunda sürdürülür. KR eğitiminde, hastanın eğitime hazır olması önemlidir. Gerekli ise eğitime hastanın yakınları da katılmalıdır. Bu eğitimleri hasta eğitimi konusunda uzman bir hemşire başta olmak üzere KR ekibi birlikte yürütmelidir.^{9,10,13}

Eğitim programı hasta gereksinimine yönelik olmalıdır. Bireysel hasta eğitimi konuları olarak; koroner arter bypass cerrahisi için preoperatif eğitim, KR için oryantasyon (evre I ve II), yoğun bakım ortamına uyum, kalbin anatomisi, hastalıkları ve iyileşme süreci, ev içinde yürüme, bisiklete binme ve nabız ölçme, göğüs ağrısı, ilaçlar v.b eğitim planına alınmalıdır.¹⁶

KARDİYAK REHABİLİTASYON EKİBİ KİMLERDEN OLUŞUR?

- Kardiyolog
- Kardiyovasküler cerrah
- Fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanı
- Psikiyatrist
- Egzersiz fizyoloğu
- Psikolog
- Rehabilitasyon hemşiresi
- Fizyoterapist
- Diyetisyen
- Sosyal hizmet uzmanı
- Mesleki rehabilitasyon uzmanından oluşur.^{9,10}

KARDİYAK REHABİLİTASYONUN EVRELERİ

Kardiyak rehabilitasyonda tüm evrelerde kullanılan egzersiz eğitimi yaygın olarak kabul gören bir tedavi şekli olup, rehabilitasyonun vazgeçilmez bir parçasıdır. Egzersiz eğitiminde uygulanan egzersizin tipi, yoğunluğu, sıklığı ve süresi hastanın klinik durumu ve fonksiyonel kapasitesi ile belirlenir. Kardiyak respiratuvar dayanıklılığın en iyi standart

ölçümü maksimal oksijen tüketimidir. Metabolik Ekvale (MET) (Metabolik Eşdeğer) dinlenme halinde vücut ağırlığının her kilogramı başına harcanan oksijen miktarıdır (3,5 ml oksijen/kg/dk). Dinlenme veya bazal metabolizma hızında oksijen tüketimi birimi 1 MET'dir. Yani egzersizde herhangi bir artış MET düzeyinde artışa neden olacaktır.^{17,18} Bu nedenle bireyin ne düzeyde aktivite yapacağını bilmek önemlidir. Tablo 1'de MET düzeyine göre egzersiz tipleri verilmiştir.

Hastalar da aşağıdaki durumlar yoksa egzersize geçilir:

1. Kalp ritmi normale
2. Egzersiz sırasında sistolik kan basıncı artışı 10-40 mmHg arasında ise
3. Yeni ritim ya da ST değişiklikleri yoksa
4. Kardiyak semptomlar (örn, palpasyon, dispne, aşırı yorgunluk, ya da göğüs ağrısı gibi) yoksa.¹³

Egzersiz reçetesi içinde belirtilmesi gereken özellikler aşağıda sıralanmıştır:

1. Egzersizin tipi; aerobik, dayanıklılık, izotonik, ritmik vb.

TABLO 1: Çeşitli yoğunlukta aktivitelerin enerji harcamasının metabolik eşdeğeri.

Seviye	Kişisel Bakım	Ev işi	Eğlence Uğraşı	Mesleki Uğraşı
Hafif Eşdeğer (1-3 MET)	BanyoTraş	Sofra kurmak	3.2 km/saatte yürümek	Klavyede yazı yazmak
	Giyinmek ya da soyunmak	Toz almak	Yazmak Okumak Piyano çalmak	Dikiş makinesi kullanmak <4.5 kg kaldırmak
Hafif Orta Eşdeğer (3-4 MET)	Duş almak	Ütü	4.8 km/saat yürümek	Marangozluk
	Merdiven çıkmak	Elektrik süpürgesi kullanmak	Yavaş bisiklete binmek	<9 kg kaldırmak
	Araba sürmek	Market alışverişi		Tuğla dizmek
Orta Eşdeğer (4-6 MET)	Cinsel ilişkiye girmek	Ağır bahçıvanlık	5.6 km/saat yürümek	Hafif kürek işi
		Araba yıkamak	Yavaş danslar	<22.5 kg kaldırmak
		Eşyaların yerini değiştirmek	13 km/saat bisiklete binmek	Çimento karıştırmak
Ağır Eşdeğer (5-7 MET)		Odun kırmak	6.5-8 km/saat yürümek	Ağır çiftçilik
		Kar küremek	Jimnastik yapmak	Ağır sanayi <22.5-45 kg kaldırmak
Çok Ağır Eşdeğer (>7 MET)		Ağır eşya kaldırmak	8 km/saat koşma	Ağır inşaat
			Futbol ve basketbol oynamak	45 kg kaldırmak

Kaynak: Braddom R.L. (Ed.) Saridoğan M. (Çeviri Ed.) Fiziksel tıp ve rehabilitasyon. Ankara:Güneş Tıp Kitabevi; 2010 s.708-31.

TABLO 2: Kardiyak rehabilitasyon evreleri.

Evre	Evrenin niteliği	Süre
I	Hastane içi dönem	7-10 gün
II	Taburculuk sonrası erken dönem	2-12 hafta
III	Egzersiz eğitimi dönemi	3-9 ay
IV	İdame dönemi	Yaşam boyu

Kaynak: Geler D, Gürsel Y, Kardiyak rehabilitasyon, T Klin FTR 2003;(3):26-36.
Oğuz H. ve ark. Tıbbi Rehabilitasyon. 2.baskı. İstanbul:Nobel Tıp Kitabevleri;2004 s.1253-75.

2. Egzersiz seans biçimi; ısınma, egzersiz, soğuma vb

3. Egzersiz modalitesi; koşu bandı, bisiklet, basamak, çeşitli ergometreler, kürek aleti, koridorda yürüme, merdiven inip çıkma, serbest ağırlıklar kullanılabilir

4. Egzersiz yoğunluğu; maksimal kalp hızının yüzdesi; kalp hızı rezervi; MET'in üçte ikisi; algılanan yorgunluk skalası (Borg skalası); Stres testinde belirlenen maksimal kalp hızının %60-85'i gibi hedef kalp hızı; kalp rezervinin %50-75'i; maksimum oksijen tüketiminin (VO₂max) %50-60'ı kullanılabilir.

5. Egzersiz Sıklığı; hastanede haftada 5-6 gün; ayaktan hastalarda haftada 3 gün önerilir

6. Egzersiz Süresi; 30-45 dakikalık seanslar halinde 8-12 hafta önerilir.¹⁹

Evre I: Evre I KR programı, kardiyak olayı takiben, hasta hastanedeyken başlar. Bu evre boyunca hasta, sağlıklı olmayan yaşam davranışlarını (örn, kötü diyet, sigara içme v.s) değiştirmeye başlayabilir. Hasta bu evrede egzersize hazırlanmalıdır.³ Evre I rehabilitasyon çalışmalarının fiziksel aktivite ile ilgili içeriğinde öz bakım aktiviteleri, Eklem Hareket Açıklığı (EHA) ve fleksibilite egzersizleri, progresif ambulasyon ve dinamik egzersizler yer almaktadır. Ayrıca hastanın ve ailenin eğitimi, grup ve bireysel danışma seansları bu evre ile ilgili önemli eğitim öğeleridir.^{9,13} Evre I'de sırtüstü istirahat pozisyonunda pasiften aktive doğru ilerleyen alt ve üst ekstremitte egzersizleri ve günlük yaşam aktivitelerinden hafif olanlar yaptırılır. 2-3 MET'e kadar erken mobilizasyon, uzamış yatak istirahati ile ilgili kardiyovasküler reflekslerin kaybını önler (Tablo 2).

Evre I rehabilitasyonun amaçları;

■ Hastanın akut kardiyak hastalığa ve hastane çevresine adaptasyonunu hızlandırmak,

■ Güvenli ve istikrarlı bir fiziksel aktivite programı uygulayarak hastayı kısa sürede mobilize etmek,

■ Kendine bakım ve ambulasyon aktiviteleri sırasında hastanın hemodinamik yanıtlarını izlemek ve hastayı kendi kendini izleme teknikleri açısından eğitmek, uygun kalp hızı ve kan basıncı yanıtlarına göre aktivite tipi, yoğunluğu ve süresini ayarlamaktır.^{10,20}

Evre II: Hasta eve geçtikten hemen sonra başlayan dönemdir. Rehabilitasyonun en kritik aşamasıdır. Yaşam biçimi ve risk faktörleri ile ilgili değişkenlerin en etkili şekilde hayata geçirilebileceği zamandır. İdeal olarak, hastalar bu evrede, evden hastaneye belli sıklıkta gelerek, sağlık ekibi ile birebir görüşmek şartıyla, tıbbi sorunlar ve yaşam biçimi değişiklikleri ile ilgili danışmanlık hizmetleri alabilmeli, monitörizasyon altında ve rehabilitasyon ekibinin gözetiminde hafif şiddette dinamik egzersizlere (yürüyüş, bisiklet gibi) başlamalıdır.⁹ Bu dönem MI ve Koroner Arter Bypass Grefti (KABG) geçirmiş olan hastalarda aritmi, dispne ve göğüs ağrısının en sık görüldüğü dönem olduğundan hastanın yakın takibi önemlidir. İnfarkt alanında sağlam bir skar dokusu oluşması veya insizyon yarasının iyileşmesi için gerekli süre yaklaşık 6 haftadır. Bu süre beklenmediği ve yoğun egzersiz yapıldığı takdirde ventriküler anevrizma veya miyokard rüptürü riski vardır. Evre II rehabilitasyon çalışmaları için hastanın hastaneye gelmesinin mümkün olmadığı durumlarda eve yönelik aşamalı fiziksel aktivite programı uygulanabilir. Genellikle Evre II çalışmalarının evde yürütülmesi hastanın rahatı ve uyumu açısından daha önemlidir.²¹

Evre III: Amaç yaşam kalitesini artırmak ve sağlıklı yaşam biçimini oluşturmaktır. Bu dönem kardiyovasküler dayanıklılığı artırma amacıyla yoğun aerobik egzersiz eğitiminin verildiği evre olup, hasta hastaneden çıktıktan 2-12 hafta sonra, MI geçirmiş olan hastada miyokarda sağlam bir skar dokusu geliştikten, KABG'yi geçirmiş olan hastada ise sternotomi ve insizyon skarı iyileştikten sonra baş-

lar. Egzersiz eğitiminin merkezi evre III'tür. Bu aşamada egzersizlerin sıklığı, yoğunluğu, zamanı ve tipi izlenir. Egzersiz eğitimi, sadece kardiyak hastalık geçirmiş olanlar için değil, risk faktörü taşıyan sağlıklı kişilerde, hipertansiyon, diyabet, kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi aerobik kapasite artışının yararlı olacağı, diğer birçok durumda da endikedir. Egzersiz eğitimi dönemi maksimal nite-likte bir Egzersiz Tolerans Testi (ETT) ile başlar. Bu testte kişinin yaşına göre beklenen en yüksek kalp hızına (KH) (**beklenen maksimal KH= 220-yaş**) ulaşmak hedeflenir. ETT ile hastanın egzersiz kapasitesini belirledikten sonra 3-9 ay süren bu dönemde, genellikle hastanede, hastaya hekim gözetimi altında koşu bandı veya ergometrik bisiklet ile egzersiz yaptırılır. Bu gözetimin amacı, egzersiz şiddetinin, hastanın kısıtlanmış olan kardiyak kapasitesini aşmamak, disritmi ve iskemi gibi kardiyovasküler yanıtlarını, kalp hızı ve kan basıncını yakından izleyerek egzersiz şiddetini uygun biçimde düzenlemektir.^{21,22}

Evre IV: KR'nun belki de en önemli evre olan idame dönemi, önceki evrelerde kazanılan bilgi, kondüsyon ve sağlıklı yaşam biçimi ile ilgili alışkanlıkların, hasta tarafından devam ettirileceği, hekim kontrolü sıklığının azalacağı bir dönemdir. Kardiyak sağlığın uzun süre devam ettirilmesi için hastaya sağlıklı yaşam davranışlarının önemi (ör; uygun beslenme, kilo kontrolü v.b) özellikle bu evrede tekrar vurgulanmalıdır.^{21,22} Rutin aerobik egzersizler ihmal edildiği takdirde, egzersiz eğitimi ile sağlanmış olan kardiyovasküler dayanıklılık birkaç hafta içinde kaybolacaktır. Bu dönemde hekim gözetimi olmaksızın, haftada 2 veya 3 kez 30 dakika süre ile yapılacak olan ve tercihen hastanın kolaylıkla uygulayabileceği ve zevkle yapacağı türde bir aerobik egzersizle, kazanılan kondüsyonun sürdürülebileceği hastaya anlatılmalıdır. Evre IV'te hemşirelik bakımının amacı özetle; uzun dönem yaşam biçimi davranış değişikliklerini ve bireye toplumda rol ve sorumluluklarını kazandırmaktır.²¹

KARDİYAK REHABİLİTASYONDA EGZERSİZ İÇİN KANIT DÜZEYLERİ

1. Kardiyak rehabilitasyonun ana ögesi olan egzersiz eğitimine en az iki haftada veya sekiz haf-

taya kadar başlanması tavsiye edilmektedir (A düzeyi)

2. Yüksek riskli hastalar ve yoğun egzersiz eğitiminde olan hastalar için (ventrikül fonksiyonu ve iskemi de değerlendirilmeli) egzersiz testi ve ekokardiyografi yapılmalıdır (D düzeyi)

3. Egzersiz eğitiminde ölçülebilen değerlerle fonksiyonel kapasite değerlendirilmelidir (D düzeyi)

4. Egzersiz eğitiminden geçen hastaların hepsine aerobik, düşük-orta-yoğun egzersizler öğretilmeli, evde ve toplumda bu egzersizleri yapabilecek güvenli ortamlar oluşturulmalıdır (B düzeyi)

5. Personel düşük-orta-yoğun egzersiz grubu olarak sınıflandırdığı egzersiz grupları için temel yaşam desteği ve defibrilatör kullanmayı bilmelidir (D düzeyi)

6. Yüksek yoğunlukta egzersiz yapan hastalar için ileri yaşam desteği sağlayan personele ulaşılabilmelidir (D düzeyi)²³

KARDİYAK REHABİLİTASYONDA PSİKOLOJİK VE EĞİTİMSEL UYGULAMALAR İÇİN KANIT DÜZEYLERİ

1. Kapsamlı KR psikolojik ve eğitimsel uygulamaların ikisini de içermelidir (A düzeyi).

2. Kapsamlı KR'da yetişkin eğitim ilkelerinin kullanılması ve davranış değişikliği yaratma önerilmektedir (A düzeyi).

3. Koroner arter hastalığı olan hastaların kişisel ihtiyaçlarında davranışsal ve psikolojik uygulamalar hedeflenmelidir (B düzeyi).

4. Kardiyak hastalığı olan hastaların sağlık inançları ve kardiyolojik olarak yanlış inançları değerlendirilmelidir (örn, kalp hastalarının hareket-siz olması gibi vb.).

5. İzlenen hastaların anksiyete ve depresyon düzeyleri ölçek/skalalar kullanılarak değerlendirilmelidir (B düzeyi).

6. Hastanede orta düzeyden ciddi düzeye kadar psikolojik zorlukları olan hastalar uzman personel tarafından (örn, kognitif davranışsal terapi) ile tedavi edilmelidir (B düzeyi).

Kapsamlı KR; MI'nun tekrarında, koroner damarların iyileşme sürecinin takibinde, kardiyak

olaylardan sonra, kararlı anjinada ve sınırlı semptomları olan kalp yetersizliğinde yapılmalıdır (A düzeyi).

Kapsamlı KR programları kadın ve yaşlı hastaları içermelidir (B düzeyi).²³

SONUÇ

Sonuç olarak hastayı topluma yeniden kazandıran KR'a kardiyak hastalık geçiren tüm bireylerin dahil

edilmesi gerekmektedir. Bizim ülkemizde KR henüz istenilen düzeyde değildir. Ancak KR'un en yoğun olarak verildiği ABD'de bile hastaların sadece %20'si bu programdan yararlanabilmektedir. Özellikle kadınlar, yaşlılar ve kırsal kesimde yaşayan ve ulaşım sorunu olan bireyler bu hizmetten yeterince faydalanamamaktadır.^{24,25} Bu noktadan hareketle KR ülkemizde yaygınlaştırılmalı ve hastalar KR'na katılmak için teşvik edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Shah SK. Cardiac rehabilitation. In: DeLisa J, ed. Physical medicine and rehabilitation principles and practice. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2005 p.1811-41.
2. Fernandez R.S, Davidson P, Griffiths R, Salamason Y. Improving cardiac rehabilitation services-challenges for cardiac rehabilitation coordinators. Eur J Cardiovasc Nurs 2011;10: 37-43.
3. Rose M, Timmons S, Amerson R, Reimels E, Pruitt R. Facilitators and barriers in cardiac rehabilitation participation: an integrative review. The Journal of Nurse Practitioners 2011;7: 399-408.
4. Witt BJ, Thomas RJ, Roger VL. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction: a review to understand barriers to participation and potential solutions. Eura Medicophys 2005;41: 27-34.
5. Brown T, Hernandez A, Bitner V. Predictors of cardiac rehabilitation referral in coronary artery disease patients. Journal of American College of Cardiology 2009;54:515-21.
6. Duarte Freitas P, Haida A, Bousquet M, Richard L, Mauriège P, Guiraud T. Short-term impact of a 4-week intensive cardiac rehabilitation program on quality of life and anxiety-depression. Ann Phys Rehabil Med 2011;54:132-43.
7. Sanderson BK, Bitner V. Women in cardiac rehabilitation: outcomes and identifying risk for dropout. Am Heart J 2005;150:1052-8.
8. Komorovsky R, Desideri A, Rozbowski P, Sabbadin D, Celegon L, Gregori D. Quality of life and behavioral compliance in cardiac rehabilitation patients: a longitudinal survey. Int J Nurs Stud 2008;45:979-85.
9. Geler D, Gürsel Y. Kardiyak rehabilitasyon. Türkiye Klinikleri PM&R 2003;3:26-36.
10. Oğuz H. ve ark. Tıbbi rehabilitasyon, 2. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2004.s. 1253-75.
11. Uzun M. Kardiyak rehabilitasyonda hasta eğitimi ve egzersiz. Anadolu Kardiyoloji Dergisi 2007;7:298-304.
12. Piotrowicz R, Wolszakiewicz J. Cardiac rehabilitation following myocardial infarction. Cardiol J 2008;15:481-7.
13. Hoeman SP. Rehabilitation nursing process and application. 2nd ed. Philadelphia: Mosby-Year Book; 2006.
14. Thurston N. What happens next? The role of cardiac rehabilitation in total patient care heart. Lung and Circulation 2008;17:63-4.
15. Jordan J. Kardiyoloji. Bursa: Uludağ Üniversitesi Yayınları; 2005. p.319-25.
16. Oğuz, S. Kardiyak rehabilitasyon. Hemşirelik Forumu 2003;6:14-9.
17. Bethell H. Egzersize-based cardiac rehabilitation. Medicine 2006;34:195-6.
18. Braddom RL, Saridoğan M. (Çeviri Ed.) Fiziksel tıp ve rehabilitasyon. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2010 p.708-31.
19. <http://www.kardiyo.net/kitap/mirehab.shtml> (Erişim tarihi 22.09.2011).
20. Nazarko L. Cardiology:cardiac rehabilitation. Nursing Residential Care 2008;10:439-42.
21. Bölükbaşı N. Kardiyak rehabilitasyon. Beyazova M, Kutsal YG, editörler. Fiziksel tıp ve rehabilitasyon. Ankara: Güneş Kitabevi; 2000 p.1142-58.
22. Demirsoy N. Özyemişi Taşkıran Ö. Yaşlılarda kardiyak rehabilitasyon: Türkiye'ye ve Dünya'ya genel bir bakış. Turkish Journal of Geriatrics 2010;Suppl.2:125-33.
23. <http://www.sign.ac.uk/pdf/qrg57.pdf> (Erişim tarihi 22.09.2011).
24. Grace SL, Scholey P, Suskin N, Arthur HM, Brooks D, Jaglal S, et al. A prospective comparison of cardiac rehabilitation enrollment following automatic vs usual referral. J Rehabil Med 2007;39:239-45.
25. Thomas RJ. Cardiac rehabilitation/secondary prevention programs; a raft for the rapids: why have we missed the boat? Circulation 2007;116:1644-6.

Yoğun Bakımda Ventilatöre Bağlı Gelişen Pnömoninin Önlenmesi

Preventing Ventilator Associated Pneumonia in Intensive Care Unit

Yrd.Doç.Dr. Gülçin BOZKURT^a

^aEbelik Bölümü,
İstanbul Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 25.10.2011
Kabul Tarihi/Accepted: 08.01.2012

Bu derleme I. Ulusal Yatağa Bağımlı Hasta Kongresi (27-29 Haziran 2008, Zonguldak)'nde sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:
Yrd.Doç.Dr. Gülçin BOZKURT
İstanbul Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Ebelik Bölümü, İstanbul,
TÜRKİYE/TURKEY
gbozkurt@istanbul.edu.tr/
gulmeh@hotmail.com

ÖZET Yoğun bakım ünitelerinde tüm nazokomiyal enfeksiyonların en önemli morbidite ve mortalite nedeni olan ventilatör ilişkili pnömoni ciddi bir hastalık olarak hastane bakımının maliyetini arttırır. Yoğun bakım ünitelerinde ventilatör ilişkili pnömonilerin önlenmesi hastanın üniteye kabulü ile birlikte başlayan bir süreç olup, yoğun bakım çalışanlarının Enfeksiyon Kontrol Komitesi ile interdisipliner bir ekip anlayışı ile çalışmasını gerektirir. Hastalıklardan korunma ve önleme merkezi [Centers for disease control and prevent (CDC)] yoğun bakım ünitelerinde ventilatör ilişkili pnömonilerin önlemek için birçok ilke tanımlamaktadır. Yoğun bakım hemşireleri ventilatör ilişkili pnömoniler önlenebilir olduğunun bilincinde olmalı, enfeksiyonların önlenmesi ve kontrolü ile ilgili tüm dünyada kabul edilen üniversal önlemler konusunda güncel bilgilere sahip olmalı, bu bilgileri uygulama ile pekiştirerek hastalara en etkili bakımı verebilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım, ventilatör ilişkili pnömoniler, korunma

ABSTRACT Ventilator-associated pneumonia which is an important part of all nasocomial infections in intensive care unit is a serious illness with substantial morbidity and mortality, and increases cost of care in the hospital. Preventing ventilator associated pneumonia in intensive care units is a process starting from the accepting of the patient to unit that requires an interdisciplinary teamwork between intensive care staffs and infection control committee members. Centers for disease control and prevent-CDC defines a lot of principles for preventing Ventilator-associated pneumonia in intensive care units. Intensive care nurses should be aware that the ventilator associated pneumonia can be prevented. They should have current knowledge about universal precautions related to prevention and control of infections, they should reinforce this knowledge by practicing and should provide the most effective care to patients.

Key Words: Intensive care, ventilator associated pneumonia, prevented

Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2010;14(1):20-5

Mekanik ventilasyon 48 saatten daha uzun sürdüğünde, altta yatan risk faktörlerinin de etkisiyle Ventilatör İlişkili Pnömoniler (VİP) ortaya çıkar.¹⁻⁵ VİP yoğun bakımda yatan hastalarda sık karşılaşılan, ciddi komplikasyonlardandır. Apisarnthanarak ve ark. yaptıkları çalışmalarında, bağımsız risk faktörleri ve ciddi prematürelde entübasyonun VİP gelişmesi arasında ileri derecede anlamlı ilişki olduğunu saptamıştır.⁶ Hastane kaynaklı pnömonilerin %86'sının mekanik ventilasyonla ilişkili olduğu ve bu hastaların %33-71'inin kaybedildiği bildirilmektedir. Ventilatör destek tedavisinin süresi arttıkça VİP sıklığının arttığı, her haftanın VİP

riskini %11 arttırdığı bildirilmektedir.^{2,3,5,7} VİP enfeksiyonları hastanın hastanede kalış süresini uzatmakta, kişi ve ülke ekonomisine yük getirmekte, mortalite ve morbitede oranlarında yükselmeye neden olmaktadır.^{5,8-11}

Ventilatör ilişkili pnömonilerin gelişmesinde alta yatan risk faktörleri; Prematürite, malnütrisyon, 65 yaş üstü kişiler, transport, enfeksiyonlar ve antibiyotik kullanımı, sık aspirasyon, çapraz kontaminasyon, endotrakeal entübasyon, trakeostomi, uzun süreli yatış, hastalığın şiddeti, immünosupresif tedavi, nazogastrik tüp, sedatifler, koma ve bilinç bozukluğudur.^{1,3,5,8,11}

Mekanik ventilatördeki hastada kesin tanılayıcı kriterler olmamakla birlikte; ateş, lokositoz, oksijenasyonda azalma, pürülan sekresyon ve ilerlemiş radyografik akciğer infiltrasyonu bulguları olduğunda VİP düşünülmelidir.^{7,8,11} VİP enfeksiyonlarının ortaya çıkmasında; %80-90 bakteriler, %10-20 virüsler, mantarlar ve atipik pnömoni etkenleri etkilidir. Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'nde yatan hastalarda ilk dört gün içinde gelişen erken pnömonilerde, *streptococcus pneumoniae*, metisilin duyarlı *s. aureus* (MSSA) ve *haemophilus influenzae* gibi prognozu daha iyi olan bakteriler etkili olmaktadır. Dördüncü günden sonra gelişen geç pnömonilerde; metisiline dirençli *staphylococcus aureus* (MRSA), *pseudomonas aeruginosa* ve *acinetobacter* gibi tedaviye dirençli bakteriler etken olarak karşımıza çıkmaktadır.^{1,6,8,10,11}

Yoğun bakım ünitelerinde hastanın gaz değişimini sürdürmek, solunum güçlüğü azaltmak, akciğer ekspansiyonunu sağlamak, kas relaksasyonunu, anestezi ve sedasyonu kolaylaştırmak ve torasik duvarı stabilize etmek amacıyla mekanik ventilasyon desteği sağlanmaktadır. Sürecin komplikasyonlar gelişmeden tamamlanması için ekip çalışması, sürekli izlem yapılması, bakım gereksinimlerinin karşılanması gerekmektedir.² Yoğun bakım ünitelerinde VİP enfeksiyonlarının önlenmesi hastanın üniteye kabulü ile birlikte başlayan bir süreç olup, yoğun bakım çalışanlarının Enfeksiyon Kontrol Komitesi ile interdisipliner bir ekip anlayışı içinde çalışmasını gerektirir. Yoğun bakım hemşireleri solunum yoluyla bulaşan enfeksiyonların önlenilebilir olduğunu bilmeli, korunma

ile ilgili tüm dünyada kabul edilen universal önlemler konusunda güncel bilgileri takip ederek, etkili hasta bakımı yapmalıdır.⁵

Türk Hastane Enfeksiyonları ve Kontrolü Derneği öncülüğünde, Türkiye'nin birçok üniversitesinden bilim insanları bir araya gelerek, sağlık hizmeti ile ilişkili pnömonin önlenmesi kılavuzu hazırlamıştır. Konunun uzmanları tarafından kanıt dayalı olarak hazırlanan bu kılavuzların belirli aralıklarla güncellenmesi ve ülkenin her yerindeki referans olarak alınması gerekir.¹²

Bu makalede Hastalık Kontrol Merkezi [Center for Disease Control (CDC)] ve Türk Hastane Enfeksiyonları ve Kontrolü Derneği öncülüğünde hazırlanan sağlık hizmeti ile ilişkili pnömonin önlenmesi kılavuzundaki öneriler esas alınarak, VİP enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik güncel yaklaşımlar gözden geçirilmiştir.

Solunum destek tedavisinde kullanılan ventilatör devreleri, nemlendiriciler ve aspirasyon sondaları çevreden veya işlemi yapan personelin elleri aracılığı ile kontamine olabilir.

VENTİLATÖR İLE İLİŞKİLİ PNÖMONİDEN KORUNMA ÖNERİLERİ

Yoğun bakım hemşiresi hemşirelik uygulamalarında, solunum yolu enfeksiyon önlenmesinde, araştırmacı, bakım verici, eğitici ve danışmanlık rollerini kullanmalı, yaptığı gözlemleri, uygulamaları ve kayıtları enfeksiyon kontrol komitesi ile paylaşmalıdır.

SAĞLIK ÇALIŞANLARININ EĞİTİMİ

VİP korunmak için sağlık çalışanlarının, epidemiyoloji ve enfeksiyon kontrol yöntemleri konusunda sürekli hizmet içi eğitimlerle eğitilmesi ve kanıt dayalı güncel bilgileri takip etmesi gerekir. Literatürler sağlık çalışanlarının ve hemşirelerin universal önlemleri yeterince bilmediği, sürekli eğitim ve performans geribildirimlerinin nazokomiyal enfeksiyonları azalttığı bildirilmektedir.^{5,12-14}

KLİNİK MİKROBİYOLOJİK SÜRVEYANS

VİP açısından yüksek riskli gruplarda (mekanik solunum desteği uygulanan) enfeksiyon eğilimlerini,

salgınları belirlemek ve enfeksiyon kontrol sorunlarını saptamak için sürveyans yapılması önerilmektedir. Sürveyans mikroorganizma etkenleri, antibiyotik duyarlılığını kapsamalı, sağlık çalışanlarına sürveyans verileri, koruyucu önlemler konusunda geri bildirim yapılmalıdır.^{2,12,13}

Epidemiyolojik olarak; hastalardan, anestezi-de kullanılan solunum gereçlerinden, solunum fonksiyon testi ve tedavi gereçlerinden rutin sürveyans kültürleri alınmalıdır.^{2,12,13}

MİKROORGANİZMA BULAŞININ ÖNLENMESİ

Yoğun bakım hemşiresi ortam dezenfeksiyonuna yönelik enfeksiyon kontrol hemşireleri ile iletişim içinde olmalı, yoğun bakımın günlük temizliğinde, hasta değişimi ya da taburculuğu sonrasında yapılan temizliği kontrol etmeli, personelin tıbbi araç ve gereçler için uygun dekontaminasyon yöntemlerini uyguladığından emin olmalıdır.⁵

Sterilizasyon, dezenfeksiyon ve izlem: Sterilize veya dezenfekte edilecek araçlar önce yıkanarak temizlenir. Tekrar kullanılacak yarı kritik aletlere (solunum yolu mukozasına direkt veya indirekt olarak temas eden gereçler), buharla sterilizasyon veya yüksek düzey dezenfeksiyon (nemli ısı ile >70°C'de 30 dakika) uygulanır. Isıya dayanıksız aletlerde düşük ısıyla sterilizasyon yöntemi kullanılır. Yarı kritik aletler kimyasal yöntemlerle dezenfekte edilmişse, steril su ile durulanmalıdır. Steril vücut bölgelerine temas eden kritik gereçlerin tekrar kullanılmadan önce sterilizasyon gerekir. Tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanımından kaçınılmalıdır.^{9,12,13}

Solunum yolunda kullanılan yarı kritik aletler;

- Anestezi alet ve ekipmanları
- Yüz maskesi veya endotrakeal tüp (İnspiratuar ve ekspiratuar devre, Y-parçası, nemlendirici ve nebulizörler ve hazneleri)
 - Mekanik ventilatörlerin solunum devreleri
 - Bronkoskoplar ve ekleri
 - Endotrakeal ve endobronşiyal tüpler
 - Laringoskop palaları
 - Solunum fonksiyon testi cihazının ağız parçaları ve devreleri

■ CO₂ analizörlerinin ve monitörlerinin problemleri

■ Ambular

■ Endotrakeal tüp mandrenleri

■ Rijid bronkoskopi sırasında kullanılan aspirasyon kateterleri

■ Isı sensörleri^{4,12,13}

Mekanik ventilatörler; mekanik ventilatörlerin iç donanımı rutin olarak sterilize veya dezenfekte edilmemelidir. Gözle görülebilir kirlenme, mekanik bozukluk olmadığı sürece, solunum devreleri (hortum, ekshalasyon valf ve bunlara bağlı nemlendirici) rutin olarak değiştirilmemelidir. Solunum devrelerinde biriken sıvı belirli aralarla boşaltılmalı, işlem sırasında eldiven giyilmeli ve uygulamaya hasta tarafından başlayarak sistemdeki sıvının hastaya kaçması önlenmelidir.^{3,5,12}

Oksijen tedavisi nemlendiricileri; her işlem öncesi ve sonrası el hijyeni sağlanmalı. Nemlendirici kaplarda mutlaka steril su kullanılmalı. Nemlendirici kaplardaki su azaldıkça üzerine ekleme yapılmamalı, tamamen steril kapla değiştirilerek yeniden doldurulmalı. Tek kullanımlık solunum devreleri/nemlendiriciler tercih edilmeli. Nemlendirici filtreler mekanik fonksiyon bozukluğu ve gözle görülen kirlenme olmadıkça rutin değiştirilmemeli. Yeni yatan hastaya, bir önceki hastadan kalan nemlendiriciler kesinlikle kullanılmamalı. Nazal oksijen kanülleri ve oksijen maskeleri gözle görülür kirlenme ve fonksiyon bozukluğu olduğunda değiştirilmeli. Tekrar kullanılabilen devreler otomatik makinelerde dezenfekte edilebiliyorsa kullanılmalıdır. Elle temizlik ve dezenfeksiyon yapılmamalıdır.^{2,4,12}

Nebulizatörler; tek kullanımlık nebulizör maskeleri kullanılmalı, devre içi nebulazör her kullanım sonrasında temizlenmeli, dezenfekte edilmeli ve kurulanmalı. Nebulazör haznesine steril su/steril distile su aseptik tekniğe uygun konulmalı ve 24 saatte bir değiştirilmeli.^{5,12}

Buhar makinaları; enfeksiyon riski nedeniyle kullanımı önerilmemekte, zorunlu durumlarda steril su veya steril distile su ile kullanılmalı, su eksildikçe üzerine su eklenmemeli. Günde bir kez

içindeki su tamamen boşaltılarak temizlenmeli.^{12,13}

Ambular; her kullanım sonrasında ayrılabilen her parçası ayrı ayrı dezenfekte edilmeli. Tek kullanımlık ambular başka bir hastaya kullanılmamalı.^{12,13}

Bulaşın önlenmesi için alınacak standart önlemler;

El hijyeni-Eldiven kullanımı; eldiven kullanılsa da, kullanılsa da el hijyeninin sağlanması gerekmektedir. Endotrakeal veya trakeostomi tüpü olan hastayla, solunum devreleriyle temas öncesi ve sonrasında el hijyeni su ve sabunla sağlanmalıdır. Mukoza ve solunum sekresyonları ile kontamine olmuş gereçlerle temas sonrası ellerde gözle görülür kirlenme yoksa, susuz alkol bazlı el antiseptikleri ile el hijyeni sağlanabilir.^{1,3,5,12}

Hastadan hastaya geçerken ve aynı hastada kirli alandan temiz alana geçerken eldiven değiştirilmelidir. Eldiven çıkarıldıktan sonra hiçbir yere dokunmadan eller yıkanmalıdır.^{1,5,12,13}

Koruyucu önlük-Maske/gözlük; solunum sekresyonlarına temas söz konusu ise önlük giyilmeli ve başka bir hastaya geçileceği zamanda değiştirilmelidir. Açık aspirasyon, trakeostomi açılması gibi işlemler sırasında yüze-göze sıçrama olasılığı olduğunda maske ve gözlük kullanılmalıdır.^{1,9,12,13}

Ziyaretçi kısıtlaması-İzolasyon; bulaşıcı hastalık geçiren ziyaretçiler dışında ziyaret kısıtlamasına gerek yok. Tanılanmış veya şüpheli bulaşıcı hastalığı olan kişilere bulaşma yollarına yönelik izolasyon önlemleri alınmalıdır. Çoklu antibiyotik direnci olan patojenlerin yayılımının önlenmesi için temas izolasyonu uygulanmalıdır.^{9,12,13}

İnvazif haemophilus influenza tip b, neiseria meningitidis enfeksiyonları (menenjit, pnömoni, sepsis), difteri, boğmaca, streptokokal farenjit, adenovirüs, influenza, kabakulak, rubella enfeksiyonlarında bulaşma yakın mesafeden (<1 m) olmaktadır. Bu hastalar tek kişilik odaya yerleştirilmeli ve damlacık izolasyonu uygulanmalıdır. Bu mümkün değilse, gruplandırma yapılmalı veya diğer hastalarla arasında en az 1 m olacak şekilde yatırılmalıdır. Hastayla yakın teması olan

kişiler maske takmalıdır. Suçiçeği, kızamık, kavi-ter tüberkülozlu veya akıntılı adenit tüberkülozlu hastaların bulunduğu odalar negatif basınçlı olmalıdır. Böylece havayoluyla çok kolay bulaşan bu tip hastalıklarının koridor yoluyla başka hastalara hatta sağlık personeline bulaşması engellenir.⁹

Trakeostomili hasta bakımı; Trakeostomi aseptik kurallara uyularak açılmalı, Trakeostomi kanülü steril olmalı ve sadece gerekli olduğunda aseptik tekniğe uyularak değiştirilmeli. Trakeostomi kanülü çevresine antimikrobiyal topikal pomat kullanılmamalıdır. Enfeksiyon olmadığı sürece trakeostomi insizyon yerine epitelizasyonu geciktirdiği için iyotlu antiseptikler sürülmemelidir.^{4,12,13}

Trakeostomi bakımı yapılırken; steril olmayan eldiven giyilebilir. Eski pansuman çıkarıldıktan sonra bölge steril serum fizyolojik ve steril gazlı bezle silinir. Uygun bir dezenfektan ile dezenfekte edilen iç kanül, steril su ile yıkanır, kurutulduktan sonra hastaya yerleştirilir. Trakeostomi tüpünün bağları kirlendikçe değiştirilir. Trakeostomi bakımı bittikten sonra stoma alanındaki kanama, kızarıklık, ödem, koku, hassasiyet ve sıcaklık değişiklikleri hemşire bakım planına kaydedilir.^{12,13}

Aspirasyon; Endikasyon olmadığı sürece sık aspirasyondan kaçınılmalıdır. Gözlemlenir ve akciğerlerin dinlenmesi sırasında sekresyon saptanırsa aspirasyon yapılmalıdır. Solunum hızının artması, kalp hızının artması, hırıltılı/gürültülü solunum, huzursuzluk, endotrakeal tüpte gözle görülür mukus birikmesi, ventilatörde yüksek basınç alarmı vb. aspirasyon gereksinimi olduğunu gösteren bulgulardır.^{8,12,14} Trakeal aspirasyonun en önemli komplikasyonu enfeksiyondur. Aseptik tekniğe uyulmadan yapılan aspirasyon enfeksiyona neden olmaktadır. Açık aspirasyonda her aspirasyon için yeni ve steril katater kullanılmalıdır. Aspirasyon devam edecek ise aynı katater tekrar kullanılmamalı, her defasında yeni steril bir katater kullanılmalıdır.^{1,4,12,13}

Akciğer sekresyonları temizlendikten ve kateter yıkama solüsyonundan geçirildikten sonra aynı

katater ile ağız içi temizlenebilir. Ağız içi aspirasyonu için kullanılan kataterler hasta başında bekletilmemeli. Yıkama solüsyonu olarak 500 ml'lik şişelerdeki serum fizyolojik veya steril su kullanılmalıdır. Solüsyon kabının üzerine kullanılmaya başlandığı tarih ve saat yazılmalı ve sekiz saatten uzun kullanılmamalıdır. Kapalı aspirasyon uygulanan hastalarda, kataterin fonksiyonunun bozulması, tıkanması veya kılıfının delinmesi durumunda değiştirilmeli, aksi takdirde rutin olarak değiştirilmemeli. Aspirasyon sırasında steril eldiven kullanılması tartışmalıdır.^{4,9,12,13}

Aspirasyon sırasında endotrakeal tüp içine sıvı vermekten kaçınılmalıdır. Solunum sekresyonları çok kuruyan hastalarda 5-15 ml steril sıvı içeren plastik ampuller kullanılabilir. Ancak hızla endotrakeal tüp içine verilen sıvı geri aspire edilmelidir.^{4,9,12}

Endotrakeal aspirasyon uygulayan sağlık çalışanının evrensel önlemleri, asepti ilkeleri, solunum sistemini tanınması ve değerlendirmesini bilmesi, aspirasyon endikasyon ve kontrendikasyonlarını ve aspirasyon işlemini bilmesinin komplikasyonları önlemede önemli olduğu bildirilmektedir.^{2,14}

KONAĞA AİT ENFEKSİYON RİSK FAKTÖRLERİNİN DÜZELTİLMESİ

Enfeksiyonlara yatkınlığı olan 65 yaş üstündeki ve kronik kalp veya solunum sorunu olan hastaların, konak savunmasının güçlendirilmesi için pnömokok ve influenza aşılı ile bağışıklanabilir. Hastaya bakım veren sağlık çalışanlarının da influenza aşılı yapılmalıdır.^{4,12}

Aspirasyonun önlenmesi için hastanın başının 45 derece veya en azından 30 derece yukarıda tutulması gerekmektedir. Kaf basıncı 20-30 cmH₂O arasında tutulmalıdır.^{1,7,8,12}

Yoğun bakım hastalarının mümkün olduğunca erken enteral yoldan (orogastrik yol) beslenmelerinin birçok komplikasyonu önlediği kanıtlanmıştır. Sürekli infüzyon şeklinde beslenme, aralıklı bolus tarzında beslenmeye tercih edilmelidir. Nazogastrik tüpün yerinde olup olmadığı aralıklı olarak kontrol edilmelidir. Erozyonu azaltmak, sinus ve östaki ağzında olabilecek tahriş ve

obstrüksiyonu azaltmak için N/G sondanın yeri değiştirilmelidir.^{1,4,12,13} Tıbbi kontrendikasyon bulunmayan durumlarda, VİP riskini azaltmak için entübasyon yerine non invazif mekanik ventilasyon uygulanması tercih edilmelidir. Endotrakeal tüpün solunum yollarına bakterilerin girişinde etkili olduğu, öksürme refleksini ve mukosilyer aktiviteyi bozarak sekresyon üretimini ve nozokomiyal pnömoni gelişme riskini arttırdığı bildirilmektedir.^{2,14} Sinüzit gelişme riski nedeniyle entübasyon ve beslenme tüpleri için oral yol tercih edilmeli. Mekanik ventilasyon süresi uzadıkça VİP riski arttığından, mekanik ventilasyon süresi kısa tutulmaya çalışılmalıdır. Öksürük ve diğer koruyucu refleksleri baskılayan kas gevşetici ilaçlar ve derin sedasyon uygulamaktan kaçınılmalıdır. Her gün hastanın uyanmasını sağlayacak şekilde sedasyona ara verilmelidir.^{7,9,12,13}

Mekanik ventilatördeki hastanın oral hijyeninin sürdürülmesi, dudaklarda ve dilde endotrakeal tüpten, ısırılardan ve flasterden kaynaklanan basınç, travma, cilt-mukoza bütünlüğünde bozulmayı önlemek, hastanın rahatını sağlamak önemli hemşirelik girişimlerindedir.^{2,8,14}

Ağız bakımının kardiyak cerrahi geçirmiş hastalarda VİP riskini azalttığı, metisiline dirençli *staphylococcus aureus* ve *pseudomonas aeruginosa* gibi mikroorganizmaların kolonizasyonun önlenmesinde önemli olduğu bildirilmektedir. Ağız hijyenin günde 3-4 kez %0,2 klorheksidin glukonat ile diş, yanak ve dili kapsayacak şekilde yapılması, oral mukozanın nemli tutulması önerilmektedir.^{4,5,12,13}

Postoperatif VİP önlenmesi; tüm hastaların operasyondan 6-8 hafta önce sigara ve alkolü bırakmaları gerekmektedir. Tüm hastalara derin solunum egzersizleri yaptırılmalı ve kontrendikasyon yoksa en kısa sürede hareket etmesi sağlanmalıdır. VİP riski olan hastalara zorlu spirometre kullanımı, rutin göğüs fizyoterapisi, rutin sistemik antimikrobiyal ilaç kullanılması önerilmemektedir.^{4,8,12}

YBÜ'deki personel sayısının, yatış süresi ve mekanik ventilasyon süresini azalttığı gösterilmiştir. VİP gelişmesinin önlenmesi ve hasta bakımının

kalitesinin artırılması için hasta başına düşen hemşire sayısı artırılmalıdır.

SONUÇ

Yoğun bakımdaki hastalarda ventilatör tedavisi erken sonlandırılmalı. VİP enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik risk faktörleri ortadan kaldırılmalı, sağlık çalışanları eğitilmeli ve kanıta dayalı bilgiler kullanılmalı.

Yoğun bakımdaki hastada VİP enfeksiyonlarının gelişmesi, hasta bakımında kalitenin en önemli göstergesi olarak kabul edilmektedir. Yoğun bakım hemşiresi bakım ve tedavi sürecinde hasta ile sürekli birlikte olduğundan, VİP enfeksiyonlarının önlenmesinde anahtar kişi konumundadır. İyi bir hemşirelik bakımı, bu enfeksiyonları önler, mekanik ventilatör desteği ve yoğun bakımda kalış süresi kısılır.

KAYNAKLAR

1. Augustyn B. Ventilator-associated pneumonia risk factors and prevention. *Crit Care Nurse* 2007;27:32-6, 38-9.
2. Çelik S. Mekanik ventilasyonda hasta bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2006;10:19-25.
3. İnan M, Çakmakçı M. Cerrahi yoğun bakım enfeksiyonları. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi* 1997;1:91-6.
4. Scientific Committee on Infection Control, and Infection Control Branch, Centre for Health Protection, Department of Health. Recommendations on prevention of ventilator-associated pneumonia. Available from: <http://www.chp.gov.hk/files/2010.pdf> 7.10.2010.
5. Yüceer S, Demir SG. Yoğun bakım ünitesinde nazokomiyal enfeksiyonların önlenmesi ve hemşirelik uygulamaları. *Dicle Tıp Dergisi* 2009;36:226-33.
6. Apisamthanarak A, Holzmann-Pazgal G, Hamvas A, Olsen MA, Fraser VJ. Ventilator-associated pneumonia in extremely preterm neonates in a neonatal intensive care unit: characteristics, risk factors and outcomes. *Pediatrics* 2003;112:1283-9.
7. Koenig SM, Truitt JD. Ventilator-associated pneumonia: Diagnosis, treatment, and prevention. *Clin Microbiol Rev* 2006;19:637-57.
8. Foglia, E, Meier, MD, Elward A. Ventilator-associated pneumonia in neonatal and pediatric intensive care unit patients. *Clin Microbiol Rev* 2007;20:409-25.
9. Hacımustafaoğlu M. Pediatride hastane kaynaklı enfeksiyonlardan korunma. *Güncel Pediatri* 2005;4:95-9.
10. Erbay RH, Yalçın AN, Zencir M, Serin S, Atalay H. Costs and risk factors for ventilator-associated pneumonia in a Turkish university hospital's intensive care unit: a case control study. *BMC Pulm Med* 2004;4:3.
11. Orucu M, Geyik MF. Yoğun bakım ünitesinde sık görülen enfeksiyonlar. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi* 2008;1:40-3.
12. Türk Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü Derneği. Sağlık hizmetleri ile ilişkili pnömoninin önlenmesi kılavuzu, *Hastane İnfeksiyonları Dergisi* 2008;12:3-14.
13. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory committee. Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Pneumonia, 2003. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5303a1.htm>, 2004
14. Sevinç S. Hemşirelerin trakeal aspirasyona karar verme durumları, uygulama biçimleri bunu etkileyen faktörler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 1998;2:16-24.

Yoğun Bakım Ünitesinde Etik İkilemler

Ethical Dilemma in Intensive Care Unit

Yrd.Doç.Dr. Hülya ÜSTÜNDAĞ,^a
Prof.Dr. Fatma ETİ ASLAN^b

^aHemşirelik Bölümü,
İstanbul Bilgi Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Yüksekokulu,
^bHemşirelik Bölümü,
Acıbadem Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 25.09.2011
Kabul Tarihi/Accepted: 10.01.2012

Yazışma Adresi/Correspondence:
Yrd.Doç.Dr. Hülya ÜSTÜNDAĞ
İstanbul Bilgi Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Yüksekokulu,
Hemşirelik Bölümü, İstanbul,
TÜRKİYE/TURKEY
ustundag_hulya@yahoo.com

ÖZET Yoğun bakım üniteleri, bilimsel ve teknolojik gelişmelerden en fazla etkilenen özel birimlerdir. Bu birimlerde, hayati tehlikesi olan hastalara ileri yaşam desteği sunulmaktadır. Yoğun bakım hastaları yaşamsal fonksiyonlarının bir kısmını ya da tamamını kaybetmiş durumda olabilirler. Bu durum yaşamı destekleyici ya da sonlandırıcı birtakım kararların alınmasına neden olmaktadır. Ayrıca ünitenin kaynaklarını kime, ne zaman, ne kadar, ne şekilde kullanılması gerektiğini kapsayan etik sorularla sağlık çalışanlarının, birçok etik ikilem ve problem yaşamasına neden olmaktadır. Amaç; Bu makalede, yoğun bakım ünitesinde yaşanan etik sorunların irdelenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım ünitesi, etik, etik ikilemler

ABSTRACT Intensive care units (ICU) require the advanced knowledge, skill and technology, so they are special units of hospitals which have been more affected by science and technology. intensive care unit have developed to provide intensive monitoring and treatment with high technology equipment for critically ill patients. Intensive care units which provide advanced life-support to patients who have a risk of losing their life and a part or all of the vital functions. In this state has caused to make decisions about supporting of life or ending of life. In addition, health professionals has confronted with questions as to whom, how much, when an how the sources of ICU will be used, and they have caused to experience many ethical dilemma and problems.

Key Words: Intensive care unit, ethical, ethical dilemma

Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2010;14(1):26-30

Yoğun bakım üniteleri, bilimsel ve teknolojik gelişmelerden en fazla etkilenen özel birimlerdir. Bu birimlerde, yaşamsal fonksiyonlarının bir kısmını ya da tamamını yitirmiş ve hayati tehlikesi olan hastalara ileri yaşam desteği sunulmaktadır. Bilim ve teknolojideki gelişmeler, yeni ve etkin tedavi-bakım yöntemlerinin kullanılması, yaşamı destekleyici sistemlerin kullanımının sağlanması yoluyla yaşam ve ölüm üzerindeki kontrolün artması, yoğun bakım gerektiren hastalarda yaşamla ilgili sınırlılıkları değiştirmekle beraber etik ilkelere de ikilemler yaşanmasına yol açmaktadır.¹⁻⁴

Bu makalede, yoğun bakım ünitesinde yaşanan etik sorunların irdelenmesi amaçlanmıştır.

Evrensel etik ilkeler ve değerler; sağlık profesyonellerinin, kendisine, mesleğine, meslektaşlarına ve topluma karşı sorumluluklarını yerine getirirken kullandığı yol gösterici kurallardır. Bu ilkeler; “Yararlılık”, “Zarar Vermeme”, “Doğruluk”, “Güvenirlilik”, “Adalet”, “Otonomi”, “Bireye Saygı” ve “Sadakat”ten oluşmaktadır.^{1,5}

Yararlı olma ilkesi; hastayı sağlığına kavuşturma yolunda yararlı olabilme ve yaşamını koruma çabalarını kapsar. Hastanın tedavisi ve bakımı, yaşamını sürdürmesi, ağrının ortadan kaldırılması gibi durumlarda ‘yarar sağlama’ ve buna paralel olarak ‘zarar vermeme’ ilkeleri doğrultusunda hareket edilir. ‘Otonomi’ ilkesi, hastanın kendisi ile ilgili, tıbbi tedavi ve bakımı konusunda karar verme hakkıdır. Bununla ilişkili bir nokta da aydınlatılmış onam kavramıdır. Aydınlatılmış onam; bir hastanın kendisine uygulanacak tanı ve tedavi yöntemlerinin kapsamını, yararlarını, risklerini varsa tedavi seçeneklerini bilerek bir uygulamayı kabul etmesidir. Bir diğer ilke de sosyal adalettir. Sosyal adalet, tıbbi kaynakların sağlık gereksinimine göre adil paylaşımı anlamına gelir. Bu bağlamda sözü edilen ilkelerin yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) uygulanması daha zor olmaktadır. Örneğin; yarar sağlama ve zarar vermeme ilkeleri, yoğun bakımda uygulanan tedavi amaçlı invazif yöntemlerin uygulanması arttıkça, çoğu zaman çatışır duruma gelmektedir. Otonomi ilkesi hastalığı ve tedavisi konusunda düşünceleri bilinmeyen ve iletişim kuramayacak durumda olan yoğun bakım hastaları ile sıkça karşılaşılacağından uygulanması zordur. Bilgilendirilmiş onam ilkesinin de YBÜ’de uygulanması kolay değildir. Çünkü birçok durumda acil şartlar göz önüne alınarak bu ilke uygulanamayacaktır. Ayrıca YBÜ’deki kısıtlı yer ve kapasite göz önüne alındığında, yoğun bakım olanaklarının her hastaya eşit şekilde kullanılabilmesini sağlamak gerekir. Ancak olanakların ve kaynakların kullanımında öncelik tanıma zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Bu noktada belli bir grup hastada yaşam desteğinin ne şekilde devam ettirileceği konusu gündeme gelir ki bu da hasta hakları ve sosyal adalet ilkelerinin çatışmasına neden olur.

İnsan hakları, hasta hakları ve bireyin özerkliğinin giderek daha da önem kazandığı günü-

müzde, yaşamının son dönemlerini yoğun bakım ünitelerinde geçiren hastalar için ölme hakkı ya da saygın bir biçimde ölme kavramları gündeme gelmiştir. Yaşamı destekleyici tedaviye başlanması ya da sonlandırılması kararlarının çok boyutlu, sosyal ekonomik ve moral sonuçları vardır. Fizyolojik dengesini sürdürmede yetersiz kalan, son dönem hastaların iyileşmesine katkıda bulunmayan tedavilere başlanmaması ya da başlanmış olan tedavilerin sonlandırılması yoğun bakım ünitelerinde etik ikilemlere neden olan kararlar arasındadır.

Yoğun bakım ünitelerinde sağlık çalışanlarının karşılaştıkları etik ikilemler arasında;

- Bilgilendirilmiş onam,
- Yaşam desteğini kesmek ya da başlanmamak,
- Resisütasyon yapmama durumu,
- Boşuna tedavi (faydasız tedavi),
- Tıbbi kaynakların adil paylaşımı,
- Yapay beslenme ve hidrasyon bulunmaktadır.^{1,2,6-9}

Bilgilendirilmiş onam; Etiğin içerdiği otonomi ve açıklama yapma ilkesi bilgilendirilmiş onam kavramının içindedir. Bu risk, yarar, alternatifler konusunda doğru ve tam olarak bilgilendirilmiş ve bu noktaları kavramış hukuki açıdan ehil olan hastalar veya hasta yakınları tarafından tedavi ve bakımla ilgili önerilerin gönüllü olarak kabul edilmesi anlamına gelmektedir. Yoğun bakım üniteleri birçok acil girişimin yapıldığı yerdir ve yaşamı tehdit eden durumlarda acil kararların alınması ve uygulanması zorunluluğu oluşabilir. Sadece karar vermek için yeterli sürenin olduğu bu gibi durumlarda bilgilendirilmiş onam ilkesine tam olarak uyulmaya çalışılırsa etiğin en önemli ilkesi olan yarar sağlama ilkesi göz ardı edilmiş olur. Bu nedenle acil durum uygulamalarında verilen karar, bilgilendirmenin önüne geçebilmektedir. Yaşamı tehdit eden durumlar dışında bilgilendirilmiş onam kavramına kesinlikle uyulmalıdır.^{1,8}

Yaşam desteğini kesmek ya da başlanmamak; YBÜ’de uygulanan tedavi-bakım yöntemlerindeki gelişmeler daha önceleri ölümlü sonuçlanacak durumlarda yaşam süresini uzatmaya olanak sağla-

mıştır. Bu nedenle günümüzde terminal ve irreversible hastalığı olan bireylerde yaşam desteğinin kesilmesi veya başlanmaması (withholding or withdrawal of life support) kavramını çoğu zaman gerekli ve kabul edilebilir hale getirmiştir.¹⁰⁻¹⁶ Yapılan çalışmalarda yaşam desteğinin kesilmesi ya da başlanmamasıyla oluşan ölümlerde son yıllarda artış yaşandığı belirtilmektedir. Belçika'da %65, Kanada'da %70 oranında yaşam desteğinin kesildiği bildirilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde YBÜ'nde gerçekleşen ölümlerin ¾'ünün terapötik kısıtlamalara bağlı olduğu ortaya konmuştur.¹⁴

Yaşam desteğinin kesilmesi ya da başlatılması arasında etik açıdan bir fark olup olmadığı tartışılması gereken bir nokta olarak düşünülebilir.^{12,13,15-19} YBÜ'nde çalışanlarla yapılan bir çalışmada, katılımcıların %93'ü bazı durumlarda yaşam desteği vermediğini, %77'si ise bazı durumlarda tedavi desteğini kestiğini belirtmiştir. Yine yapılan bir çalışmada yoğun bakım çalışanlarının %50'sinin yaşam desteğini kesmek ile yaşam desteğini vermemek arasında fark olduğunu düşündükleri belirtilmiştir.¹⁴

İrdelenmesi gereken diğer bir nokta tedavinin kesilmesi kararını kimin vermesi gerektiğidir. Bu konuda hekim ve hemşirelerle yapılan bir çalışmada, hekimlerin %61'inin hukuki açıdan onay veremeyecek durumdaki hastalarda son kararı kendilerinin verdiğini, hukuki açıdan ehil olan hastalarda bu oranın %27 olduğu, %41'inin hasta ile hekimin birlikte karar vermesi gerektiğini, hemşirelerin karar aşamasına hasta ve yakınlarının daha fazla oranda katılması gerektiğini istedikleri belirtilmiştir.²⁰

Odabaşı ve Büken'in poliklinik hastaları ve hekimlerle yaptıkları, yoğun bakım ünitesinde yaşam sonu kararları ile ilgili bir çalışmada, hastanın kararı yaşam desteğinin çekilmesi yönünde olsa bile, hastalar aileleri ve hekimlerinin yaşam desteğinin sürdürülmesi yönünde verdikleri kararın uygulanmasını istemektedirler.⁸ Bu durum, hekimin ve hasta ailesinin kararı hastanın yaşatılması yönünde hastaların bu kararı onayladıkları, ancak yaşamın sonlandırılması yönünde olduğunda ise bu kararı desteklemedikleri şeklinde olduğu görülmektedir.⁸

Resüsitasyon yapmama durumu: Kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) kardiyak ve solunum fonksiyonların durduğu hemen her kişide uygulanmaktadır ve amaç klinik ölümün önlenmesidir. KPR'nin yararı arrestin gelişmesine neden olan patolojik duruma, hastanın özelliklerine, geçen zamana ve KPR'nin tekniğine bağlıdır. KPR ile ilgili iki nokta etik olarak tartışılmaktadır. Birincisi, KPR'nin kronik hastalığı ve ek sağlık sorunu olan hastalarda başarısız olduğu görülmüştür. İkinci nokta terminal dönemdeki hastalar başta olmak üzere yaşlı hastaların resüsite edilmek istenmediği görüşü yaygındır. Bu konu hasta otonomisi açısından önemlidir.^{1,17,18} Çalışmalarda ciddi hastalığı olan hastaların YBÜ'de resüsite edilmesine rağmen çok azının hayatta kaldığını ve yaşayanların prognozunun kötü olduğunu göstermektedir.¹ Bu nokta DNR (Do not resuscitate; resüsite edilmesin) talimatını gündeme getirmektedir. YBÜ maksimum destekle birleştirildiği için DNR talimatı verilmesi etik olsa bile mantık dışı bulunabilir. Ancak günümüzde DNR talimatı YBÜ'nde uygun gruplarda kullanılmaktadır. Bu grupları yoğun bakım gereksinimi olan, ancak altta yatan kanser hastalığına bağlı kardiyopulmoner arrest olan ve multi organ yetmezliği olan ve daha ileri bakımın sağkalımı anlamlı derecede etkilemeyeceği hastalar oluşturmaktadır.^{1,9,12,17,21,22}

Kardiyopulmoner resüsitasyonda hasta otonomisi oldukça önemlidir. Yoğun bakım çalışanları, hasta veya hasta yakınlarından bilgilendirilmiş onam alarak otonomi ilkesine uygun davranabilirler. Yalnız her ne kadar bu yaklaşım uygunsa olsa da, bunu kritik hastalık sürecinde gerçekleştirmek her zaman kolay olmayabilir. Hastalar gerekli olduğunda resüsite edilmeme ihtimali ortaya konduğunda, kendilerini terk edilmiş hissedebileceğinden, hasta ile bu konunun konuşulmasında çekimser davranabilirler. Yapılan bir çalışmada KPR uygulanan hastaların ancak %19'unda hasta ve hekimin bu konuyu konuştuğu, %33'ünün aileye danışıldığı, DNR talimatlarının %77-86 oranında hasta yakınları ile konuşarak alındığı, %14-22 oranında hasta ile konuşulduğu belirtilmiştir. Kardiyopulmoner resüsitasyon konusunu hasta ve aileyle yoğun bakım sağlık çalışanlarının birlikte konuşması daha doğrudur.^{1-4,8,22-24}

Boşuna tedavi (faydasız tedavi): Bir tedavinin hasta bireyin iyileşmesine, bulguların giderilmesine ya da işlevsel durumunu düzeltmeye katkısı yoksa o tedavi değersiz ya da yararsız bir tedavidir. Sağlık profesyonelleri yaşamı desteklemek için yapılabilecek her şeyi yapma doğrultusunda eğitildiklerinden ve yaşamın kutsal olduğu, her koşulda korunması gerektiği inancı ile tedavinin sürdürülmesinin doğru olduğuna inanırlar. Birey için yaşamın hangi koşullarda değersiz olacağı doğrudan bireyin değer sistemi ile ilişkilidir ve bireyden bireye farklılık gösterir.

Tedavinin uzun süre hasta bireye hiçbir yarar sağlamadığı durumlarda sonlandırılması, hastaya zarar vermektan kaçınma, saygınlığına ve yaşam kalitesine zarar vermeme ilkeleri doğrultusunda etik yönden doğru kabul edildiği görüşü gündeme gelmektedir.^{1,5,8,11,12,18}

Tıbbi kaynakların adil paylaşımı: YBÜ'nde uygulanan invazif girişimlerin her zaman hastalığın sonucunu etkilemediği gösterilmiştir.^{1,8-10} Bütçe yetersizliği, sağlık çalışanlarının azlığı, YBÜ yatak sayısının yetersizliği gibi nedenlerle hastalarda triaj yapma zorunluluğu doğurmuştur. Triaj yaparken en önemli nokta hastada sağkalım ve/veya fonksiyon açısından beklenen sonuçtur. Genel olarak iyi prognoza sahip hastalara öncelik tanınmalıdır. Aynı prognoza sahip hastalarda karar verirken ilk gelen hastaya öncelik tanınmalıdır. YBÜ'ne alınan hastada alınmayana göre belirgin yarar sağlanması olasılığı gerekir. Çok kötü prognoza sahip olan ve-

ya YBÜ'den yarar sağlama şansı çok az olan hastalar ve YBÜ'de olduğu kadar ünite dışında da iyileşme olasılığı olan hastalar da YBÜ'ne alınmayabilir. Triaj açık, haklı ve adil olmalıdır. Etnik köken, ırk, cinsiyet, sosyal değerlilik, cinsel tercih ve ekonomik durum triajda karar verme aşamasında asla etkili olmamalıdır.

YBÜ'lerine talebin azaltılması oldukça önemlidir. Bu bağlamda alternatif ortamların yani ara bakım üniteleri kurulması, yoğun bakıma gerçekten gereksinimi olan hastaların yoğun bakımda kalmasını sağlayacaktır. YBÜ'ne kabul, YBÜ'den çıkartılma ve YBÜ'ne kabul etmeme ölçütleri kesin olarak tanımlanmış olmalıdır. YBÜ'den kesin yarar sağlayamayacak terminal dönem hastaları için ahlaki ve dinsel değerler göz önüne alındığında, tedavi gereksinimi toplum tarafından karşılanmıyorsa ve YBÜ'de kalmaları diğer hastaları engellemiyorsa bu hastalar YBÜ'de kalabilirler.^{1,8,15,17}

Yapay beslenme ve hidrasyon: Yapay beslenme ve hidrasyon tıbbi tedavilerdir. Tıbbi tedavilerde aynı koşullarda başlanmayabilir/kesilebilir. Klinik ortamda hasta birey ve ailesinin karar verme sürecinde yardım edilmelidir.¹

Sonuç olarak yoğun bakım ünitelerinde çalışan sağlık profesyonelleri bu tip etik ikilemlerle sürekli karşılaşmaktadır. Bu tip önemli konularda hasta, hastanın ailesi ve sağlık çalışanları birlikte karar vermeli, yasal ve etik ilkeler öncülüğünde hareket etmelidirler.^{1,6,7,23}

KAYNAKLAR

1. Erkekol F Ö, Numanoğlu N, Ural Gürkan Ö, Kaya A. Yoğun bakım ünitelerine ilişkin etik konular. *Toraks Dergisi* 2002;3:307-16.
2. Aksoy Ş, Çevik E, Edisan Z. Yaşamın sonunda verilen kararlara ilişkin bir etik tartışma. *T Klin Tıp Etiği-Hukuku Tarihi* 2002;10:263-8.
3. Algier L, Yağmurlu A, Gökçora İ H. Yenidoğan cerrahisinde yaşanan etik sorunlar. *Türkiye Klinikleri J Med Ethics* 1998;6:89-93.
4. Öztürk H. Yoğun Bakım Hemşirelik Hizmetlerinde Etik. *Türkiye Klinikleri J Med Ethics* 2010;18:183-91
5. Ecker M. Ethics and values. *Fundamentals of nursing*. In: Potter PA, Perry AG. 7th ed. Mosby, St Louis; 2009. p 313-25.
6. Shannon S, Moniz D. Ethical and legal concerns. *Fundamentals of nursing: human health and function*. In: Craven RF, Hirnle CJ. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p 75-94.
7. Timby BK. Laws and ethics. *Fundamental nursing skills and concepts*, Ed:Timby BK. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2009. p.44-47.
8. Balseven Odabaşı A, Örnek Büken N. Aydınlatılmış onam ve yaşamın sonunda alınan etik kararlar- Hacettepe örneği. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2009;29:1041-54.
9. Baue AE. Ethical dilemmas in surgical critical care. In: Gullo A, Berlot G, eds. *Perioperative and Critical Care Medicine*. Springer 2005. p.227-34.
10. Dierckx de Casterlé B, Izumi Shigeko, Godfrey NS, Denhaerynck K. Nurses' responses to ethical dilemmas in nursing practice: meta-analysis. *J Adv Nurs* 2008;63: 540-9.

11. Jensen HI, Ammentorp J, Erlandsen M, Ørding H. Withholding or withdrawing therapy in intensive care units: an analysis of collaboration among healthcare professionals *Intensive Care Med* 2011;37:1696-705.
12. Stevens L, Cook D, Guyatt G, Griffith L, Walter S, McMullin J. Education, ethics, and end-of-life decisions in the intensive care unit. *Crit. Care Med* 2002;30:290-6.
13. Ferrand E, Robert R, Ingrand P, Lemaire F. Withholding and withdrawal of life support in intensive-care units in France: a prospective survey. *Lanset* 2001;357:9-14.
14. Vincet JL. Cultural difference in end-of life care. *Crit Care Med* 2001;29:52-55.
15. Çobanoğlu N, Algier L. A Qualitative analysis of ethical problems experienced by physicians and nurses in intensive care units in Turkey. *Nursing Ethics* 2004;11:444-58.
16. Melia KM. Ethical issues and the importance of consensus for the intensive care team. *Social Science & Medicine* 2001;53:707-19.
17. Büyükköçak Ü, Çakırca M. Anestezi ve yoğun bakımla ilgili etik konular. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim* 2007;5:19-30.
18. Oberle K, Hughes D. Doctors' and nurses' perceptions of ethical problems in end-of-life decisions. *Journal of Advanced Nursing* 2001;33:707-15.
19. Varcoe C, Doane CG, Pauly B, Rodney P, Storch JL, Mahoney K, et al. Ethical practice in nursing: working the in-betweens. *J Adv Nurs* 2004;45:316-25.
20. Sjökvist P, Nilstun T, Svantesson M, Berggren L. Withdrawal of life support who should decide? *Intensive Care Med* 1999;25:949-54.
21. Kong BH. Levinas' ethics of caring: Implications and limits in nursing. *Asian Nursing Research* 2008;2:208-213.
22. Pavlish C, Brown-Saltzman K, Hersh M, Shirk M, Nudelman O. Early indicators and risk factors for ethical issues in clinical practice. *Journal of Nursing Scholarship* 2011;43(1):13-21.
23. Kinoshit S. Respecting the wishes of patients in intensive care units. *Nurs Ethics* 2007;5:651-664.
24. Torjuul K, Sorlie V. Nursing is different than medicine: ethical difficulties in the process of care in surgical unit. *Journal of Advanced Nursing* 2006;56:404-41.

Yoğun Bakım Ünitesi ve Tamamlayıcı Tedaviler

Intensive Care Unit and Complementary Therapies

Yrd.Doç.Dr. Asiye GÜL^a

^aİstanbul Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 27.10.2011
Kabul Tarihi/Accepted: 09.01.2012

*Bu derleme, Yoğun Bakım Hemşireliği
4. Ulusal Kongresi (15-17 Nisan 2010,
Trabzon)'nde sunulmuştur.*

Yazışma Adresi/Correspondence:
Yrd.Doç.Dr. Asiye GÜL
İstanbul Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul
TÜRKİYE/TURKEY
asiyegul@istanbul.edu.tr

ÖZET Yoğun bakım üniteleri, stresin fazla olduğu ortamlar olarak tanınmaktadır. Hastaların çoğu, anksiyete, yüksek düzeyde stres ve ağrı yaşamaktadır. Anksiyete ve stres hastanın biyolojik, fizyolojik ve sosyal bütünlüğüne karşı bir tehdit oluşturmaktadır. Bazı tamamlayıcı tedaviler, yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda ağrı, uyku yoksunluğu, stres ve anksiyetenin azaltılmasında yardımcı olabilir. Tamamlayıcı tedaviler, hasta bakımında standart tedavinin yanında kullanılan destekleyici tedavilerdir. Sağlık profesyonelleri bu tedavileri giderek artan bir şekilde uygulamalarında kullanmaktadırlar. Tamamlayıcı tedaviler stresi ve anksiyeteyi ilaç kullanmadan gidermenin ideal bir şeklidir. Tamamlayıcı tedavilerin temel ilkesi bütüncül bir bakımdır. Egzersiz, diyet, masaj, aromaterapi, müzik, dokunma ve evcil hayvanlar uygulamada en sık kullanılan tedaviler arasındadır. Sağlık profesyonelleri için yapılacak eğitim programları bu tedavilerin kullanımını arttıracaktır. Sonuç olarak, yoğun bakım ünitelerinde tamamlayıcı tedavilerin etkinliği konusunda çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu makalede yoğun bakım ünitesinde kullanılan bazı tamamlayıcı tedaviler incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım ünitesi; tamamlayıcı tedaviler; hasta bakımı; hemşirelik

ABSTRACT Intensive care units are known to be high stress areas. Many patients have conditions that involve anxiety, high stress levels and experiences of pain. Anxiety and stress is a perceived threat to the biological, physiological and social integrity of the patient. Certain complementary therapies may be helpful to alleviate conditions of pain, sleep deficit, stress, anxiety and other sign and symptoms among patients in the intensive care units. Complementary therapies are supportive therapies that are added to standard treatments in the patient care. The health professionals have become increasingly integrated these therapies into everyday practice. Complementary therapies are an ideal way to assist in the non-pharmacological relief of stress and anxiety. The basic tenet of complementary therapies is on holistic care. Exercise, diet, massage, aromatherapy, music, touch and pet therapy were the most commonly used in practice. Educational programs for health care professionals will increased the use of these therapies. As a result, the research on the effectiveness of complementary therapies in the intensive care units should be encouraged. In this article, some of complementary therapies used in the intensive care unit were described.

Key Words: Intensive care unit; complementary therapies; patient care; nursing

Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2010;14(1):31-6

Yoğun bakım üniteleri; hastaların yaşam fonksiyonlarının desteklenmediği, çok sayıda işlemlerin uygulandığı ve karmaşık biyomedikal cihazların bulunduğu bölümlerdir.^{1,2} Bu bölümde yatan hastaların çoğu, yaşamla ölüm arasındaki korunma reflekslerinden yoksun çeşitli destekleyici aletlerin yardımına muhtaç hastalardır. Yoğun bakımda solunum,

dolaşım, vücut ısısı, metabolizmanın düzenlenmesi gibi hayati bulguların korunması ve devam ettirilmesi temel ilkedir.³

Başta yoğun bakım hastaları olmak üzere hastaneye yatma, birçok hasta için stres ve anksiyete nedenidir.^{4,5} Yabancı bir çevre ve çok sayıda yapılan işlemler hasta üzerinde bir tehdit oluşturur.^{2,6} Hayat stilinde değişiklikler, kişisel kontrol ve otonominin olmaması, sonuçların belirsizliği ve ölüm korkusu anksiyete oluşmasına neden olmaktadır.⁴ Ayrıca, hastalar soğuk ısı, ses ve parlak ışıklar gibi çevresel stresörlere karşı da hassastır.^{2,5,7} Sesler, katekolaminlerin artmasına neden olan sempatik sinir sistemini harekete geçirmekte, bunun sonucunda da kalp ve solunum hızının, kan basıncının ve oksijen tüketiminin artmasına neden olmaktadır.^{7,8}

Mekanik ventilasyon, yoğun bakım ünitesinde en sık uygulanan invazif girişimlerden biridir ve hasta için şiddetli bir stres kaynağı olabilmektedir.⁴ 48 saatten daha fazla süren entübasyon genellikle uzamış mekanik ventilasyon olarak tanımlanmakta ve yoğun bakım ünitesinde kalan hastaların çoğuna gerekmektedir.⁹ Tosun ve ark.⁹ çalışmasında, yoğun bakımda uzamış mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda fiziksel kısıtlılık, bağımlılık, hava açlığı, susama, ağrı, konuşamamak ve anlaşılama rahatsız edici ve stres verici deneyimler olarak tanımlanmıştır.

STRES VE ANKSİYETENİN VÜCUDA ETKİLERİ

Stres ve anksiyetenin kardiyovasküler, nöroendokrin ve immün sistem üzerine yan etkileri vardır.^{4,5} Vücut, stres ve anksiyeteye cevap olarak adrenokortikotrop hormon gibi bir dizi stres hormonlarının salınımını başlatır. Bu hormon sırayla adrenal korteksten kortizol ve adrenal medulladan aldosteron salınımını uyarır. Bu iki hormon kan basıncının artmasına neden olur. Ayrıca kortizol fagositozisi baskılar, bu da iyileşmeyi etkileyebilir.^{7,10} Kısa dönemde stres baş edilebilir bir faktördür. Fakat stres uzun sürerse bağışıklık sistemini baskılayarak, hastalıkların oluşmasına (miyokard enfarktüsü, gastrik ülser, astım gibi) sebep olur ve depresyon ve anksiyete de bu duruma eşlik ettiğinde hastanın iyileşme potansiyeli azalır.¹¹ Anksiyete de, sempatik sinir sistemi aktivasyonuna

neden olur. Arteriyel ve venöz konstrüksiyon, miyokardın uyarılması ve bronkokonstrüksiyona (yorgunluğa neden olan kas gerginliğini artırır, solunum ve oksijen gereksinimini ve havayollarındaki direnci artırır) neden olur.¹²

Her çeşit stres immün fonksiyonların ölçülebilir şekilde azalmasına yol açar.^{7,10,13} Bu nedenle stresin azaltılması girişimleri immün fonksiyonları koruyabilir ve daha hızlı bir iyileşmeye neden olabilir.¹³ Literatürde, dışarıdan yapılan uyarılarla immün sistemin yükseltilebileceği veya bastırılacağı ve beynin bilinçaltı seviyede dışarıdan uyarılara tepki verebileceği belirtilmektedir.⁷

TAMAMLAYICI TEDAVİLER

Stresin azaltılması yoğun bakım ünitesinde önemlidir. Farmakolojik seçenekler yaygın olarak sunulurken, bunların hastanın uyanıklık ve biliş seviyesini azaltması gibi yan etkileri olabilir.¹⁴ Böylece, ilaç dışı alternatif yöntemler stres ve anksiyete gibi durumların tedavisinde kullanılabilir.¹⁵ Literatürde tamamlayıcı tedaviler “stres ve anksiyeteyi, ilaç kullanmadan tedavi etmenin ideal bir şekli” olarak tanımlanmaktadır.¹⁶ Ayrıca, “bütün tamamlayıcı tedavilerin stresli durumlarda sakinleştirici etkisi vardır” diye ifade edilmektedir.¹⁷

Hasta bakımının desteklenmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi için, tamamlayıcı tedavilerin hemşirelik uygulamalarında kullanımı giderek artmaktadır.^{15,18} Bu tedavilerin kullanımı yüksek teknolojik çevrenin sınırlarını yumuşatmaya ve hasta bakımında daha insancıl şartların yaratılmasına yardım edebilmektedir.¹⁵ Nabız, kan basıncı ve solunum gibi fizyolojik göstergeleri düşürmenin yanı sıra ağrı, uyku bozuklukları, bulantı, stres ve anksiyete gibi durumların giderilmesinde hastalar için yararlı olabilir.^{18,19} Tamamlayıcı tedavilerin hemşireler tarafından kullanılma oranı bir çalışmada, yoğun bakım ünitelerinde %20, yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde %26,7 olarak belirlenmiştir.¹⁶ En fazla kullanılan tamamlayıcı tedavi yöntemlerinin müzik tedavisi, aromaterapi, masaj, egzersiz, gevşeme teknikleri, dokunma ve duaya yönlendirme olduğu belirtilmektedir.^{17,19}

Bu derlemede, yoğun bakım ünitelerinde kullanılan masaj, aromaterapi, müzik, dokunma ve ev-

cil hayvan tedavisi gibi tamamlayıcı tedavi yöntemlerine yer verilmiştir.

MASAJ

Masaj, hemşirelik uygulamasında en yaygın olarak kullanılan tamamlayıcı tedavilerden biridir. Masajın kalp hızı ve kan basıncını azaltan, solunum hızının düşmesine neden olan vücudun parasempatik aktivitesini ve endorfin gibi gevşemeyi sağlayan hormonları arttırdığı gösterilmiştir. Böylece ağrıyı, anksiyeteyi ve gerginliği azalttığı, ayrıca analjezi ihtiyacını da düşürdüğü belirtilmektedir.²⁰ Masajın parasempatik sistem üzerine etkisi;

- Kaslardaki kan akışını arttırması
- Stres hormonlarını azaltması
- Kaslardaki sertliği ve gerginliği azaltması
- Kas ve eklemlerin hareket oranını arttırmasıdır.^{20,21}

Richards²² çalışmasında yoğun bakım ünitesinde, altı dakika yapılan sırt masajından sonra hastaların daha iyi uyuduklarını saptamıştır. Başka bir çalışmada ise, ayağa yapılan masajın solunum hızını, sistolik ve diyastolik kan basıncını istatistiksel olarak anlamlı oranda azalttığı saptanmıştır.²³ Yirmi iki çalışmanın yer aldığı bir sistematik incelemede, yoğun bakım hastalarında, masajın gevşemeyi sağladığı, anksiyeteyi azalttığı ve uyku bozukluklarını giderdiği belirlenmiştir.²⁴

AROMATERAPİ

Masajın aromatik yağlarla yapılması masajın etkisini arttırmaktadır. Aromaterapi, esansiyel yağların tedavi edici amaçla kullanılmasıdır.⁸ Esansiyel yağların antibakteriyel ve anksiyolitik etkisi olduğu bildirilmektedir.²⁵ Literatürde, yoğun bakım ünitelerinde hastanın stresle başa çıkmasına yardım etmenin yanı sıra uykusuzluğu hafifletmek için yastık üzerine lavanta yağının damlatılmasından bahsedilmektedir.²⁶ Lavanta, nane, papatya, okaliptus, limon, kekik, sardunya, bergamot, gül gibi birçok yağlar sıklıkla kullanılmaktadır.²⁷ Sağlıkli kişilerde aromatik yağlarla masaj yapıldıktan sonra kontrol grubuna göre anksiyete ve yorgunluk hissinin azaldığı, IgA seviyesinin istatistiksel olarak anlamlı oranda arttığı belirlenmiştir.²⁵ Dunn

ve ark.²⁸ masajın, aromatik masajın ve dinlenme peyodlarının anksiyete üzerine etkisini araştırmışlar, aromatik masajın yoğun bakım hastalarında anksiyeteyi istatistiksel olarak anlamlı oranda azalttığını belirlemişlerdir. Başka bir çalışmada, lavanta yağı ile yapılan masajın ağrıyı %50 oranında azalttığı belirlenmiştir.²⁹ Ülkemizde koroner yoğun bakım ünitesinde yapılan bir çalışmada, 24 hastaya ve 28 servis çalışanına anksiyete ölçeği uygulanıp, nabız ve tansiyon değerleri ölçülmüş, katılımcıların kendi kalp sağlığını değerlendirmeleri istenmiştir. Çalışmada, bergamot yağı elektriksel aerosol yöntemiyle uygulanarak havadaki bakteri koloni sayısı da ölçülmüştür. Aromaterapi uygulaması sonucunda, grubun stres oranında düşme görülmüş, kalp sağlığını algulamalarında istatistiksel olarak anlamlı oranda iyileşme, hava kontaminasyonunda partikül ve koloni sayısında da belirgin bir azalma olduğu kaydedilmiştir.³⁰

Aromaterapi yenidoğanlarda sıklıkla kolikçi azaltmak, ebeveyn stresini ve infant anksiyetesini gidermek için tavsiye edilmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde, nane yağının infantlarda apne ve bradikardiyi azaltmak için inkübatörün içinde kullanımını, lavanta yağının sedatiflere göre uyku ve sakinliği sağlamada etkili olduğunu inceleyen çalışmalar da vardır.^{16,26}

MÜZİK

Müzik tedavisi duygusal, fizyolojik ve ruhsal olarak sağlığın ve iyiliğin yeniden kazanılması ve sürdürülmesi için müzik ve müzikal enstrümanların kullanılması olarak tanımlanmaktadır.³¹ Müzik ağrıyı ve sıkıntıyı azaltır, iyilik durumunu artırır.⁵ Birçok kültürde, çok eski zamanlardan beri iyileşmede ve dinsel törenlerde kullanılmıştır.⁴ Milattan önce 1500'lü yıllarda Mısırlılar, müziği ve dansı insanların iyileşmesi ve kötü ruhların uzaklaştırılması amacıyla kullandılar.⁴ Müzik tedavisi, ilk olarak yaralı askerlerin iyileşmesine yardım etmek için Kırım savaşında Florence Nightingale tarafından kullanılmıştır.^{4,31} Türklerin en eski ataları tapınma ve büyüün yanı sıra iyileştirmede de müzikten yararlanmışlardır.³² Müzik kültür, eğitim, dil gibi engelleri kaldırdığı için sıklıkla evrensel bir dil olarak tanımlanır.³¹

Müzik tedavisi kişiyi, tedavi süresince fizyolojik, psikolojik ve duygusal olarak etkiler.² Müzik tedavisinin amacı stres, ağrı, anksiyete ve yalnızlığı azaltmaktır. Vücudun kendi morfini olan endorfin salınımını uyararak beyni etkiler, adrenalin seviyesinin düşmesine ve nöromusküler aktivitenin azalmasına neden olur.⁴ Müzik, hastane ortamındaki istenmeyen sesleri filtre etmenin de bir yoludur ve böylece dinlenme ve uyuma sağlanabilir.² Müzik tedavisi, yoğun bakımda mekanik ventilatördeki hastaları desteklemede de etkili olduğu belirtilmektedir.⁴

Almerud ve petersson² yoğun bakımda hastalara kulaklık ile 30 dakika Beethoven, Bach, Vivaldi gibi klasik müzik dinlettikleri çalışmalarında, sistolik ve diyastolik kan basıncının müzik tedavisi süresince istatistiksel olarak anlamlı oranda düştüğünü, kalp hızının azaldığını belirlemişlerdir. Wong ve ark.¹² müziğin mekanik ventilatörlü hastalarda anksiyete seviyesini, Nilsson³³ ise kalp ameliyatından sonra kortizol seviyesini düşürdüğünü saptamıştır. Chlou ve ark.³¹ 28-36 haftalık solunum yetmezliği sendromu olan, ventilatöre bağlı ve iki-dört saatte bir endotrakeal aspirasyon uygulanan yenidoğanlarda, müzik tedavisi süresince ortalama oksijen saturasyon değerinin istatistiksel olarak anlamlı oranda kontrol grubundan yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Başka bir çalışmada, 30-33 haftalık yenidoğanlara klasik müzik eşliğinde masaj yapıldığında; IGF-1 arttığı, kortizol seviyesinin düştüğü ve EEG'de beyin gelişiminin hızlandığı belirlenmiştir.³⁴

DOKUNMA TEDAVİSİ

Dokunma sözsüz iletişimin bir şeklidir ve hemşireler tarafından yaygın olarak kullanılır.⁶ Tedavi edici dokunma, özel bir eğitim gerektirmektedir ve kendine özgü teknikleri vardır.³⁵ Dokunma ile hastanın solunum, kan basıncı ve nabız gibi fizyolojik göstergelerinde iyileşme gözlenir.¹⁸ Stres, anksiyete ve ağrının azaltılması, kanserde semptom kontrolü, immün sistemin desteklenmesi, kardiyovasküler hastalıklar, yaşlılıktaki mental sorunlar ve uyku sorunlarının kontrolünde tedavi edici dokunma kullanılmakta ve pozitif etkisi olduğu belirtilmektedir.³⁵ Amerikan Holistik Hemşireler Birliği

dokunma tedavisini sürekli eğitim programlarına koyulmasını önermiştir.⁶

Yoğun bakımda dokunma tedavisi ile ilgili yapılmış yeterli çalışma olmamakla birlikte, Henricson ve ark.¹⁴ beş gün süresince dokunma tedavisi uyguladıkları hastalarda kontrol grubuna göre anksiyete seviyesinin azaldığını, ikinci ve dördüncü günlerde istatistiksel olarak anlamlı oranda düştüğünü, noradrenelin, insülin ve sedatif ihtiyacının da azaldığını saptamışlardır.

EVÇİL HAYVAN TEDAVİSİ

Evcil hayvan tedavisi, hastaların bilişsel ve fiziksel fonksiyonlarının düzeltilmesi, yalnızlığın azaltılması için hayvanların kısa süreli kullanılmasıdır.¹³ Bunun yanı sıra, stres ve anksiyeteyi de azaltmakta, iletişimi kolaylaştırmakta ve yaşam kalitesini arttırmaktadır.³⁶ Son yıllarda sağlık bakımında kullanımı yaygınlaşmıştır.³⁷ 1859'da Florence Nightingale hastalarda küçük evcil hayvanların kullanımını desteklemiştir.³⁸ Hareket sorunları olan hastalarda atların, otistik çocuklarda yunusların, görme özürlülerde köpeklerin kullanımı yaygındır. Genellikle köpek, kedi ve balıklar kullanılır.²¹

Sağlıklı bireylerle yapılan bir çalışmada, evcil hayvan sahibi olan erkeklerde sistolik kan basıncı, plazma trigliserid ve kolesterol düzeyi evcil hayvan sahibi olmayan erkeklerden istatistik olarak anlamlı oranda düşük bulunmuştur.³⁹ Akut miyokard enfarktüsü geçiren hastaların prospektif olarak incelendiği bir çalışmada ise, köpek sahibi olanların, olmayanlara göre bir yıl içinde yaşamını kaybetme oranının istatistiksel olarak anlamlı oranda düştüğü belirlenmiştir.⁴⁰ Cole ve Gowlinski³⁷ kalp transplantasyonu bekleyen hastaların akvaryum bulunan bir odada kalmalarının streslerini azalttığını saptamıştır. Hastalar, balıkların yatıştırıcı etkisi olduğunu, dikkatlerini başka yöne çektiğini ve gece boyunca kendilerine eşlik ettiğini belirtmişlerdir.

SONUÇ

Tamamlayıcı tedavilerin yoğun bakım ünitelerinde kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalara baktığımızda, bu yöntemlerin kalp hızı, kan basıncı, solunum hızı gibi parametrelerde iyileşme sağladığı, bunun yanı sıra ağrı, anksiyete ve stres gibi durumlar üze-

rinde de etkili olduğu görülmektedir. Bu nedenlerle, tamamlayıcı tedavilerin sağlık profesyonelleri tarafından daha fazla kullanılması, kanıt temelli daha fazla veri elde edilmesini sağlayacaktır. Tamamlayıcı tedavilerin bütün sağlık profesyonellerine kurslar, sürekli eğitimler, konferanslar gibi yön-

temlerle tanıtılması ve öğretilmesi, sağlık eğitim müfredatında bu tedavilere yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Sağlık profesyonellerinin yeterli eğitim ve deneyiminin olması bu yöntemlerin kullanımını da yaygınlaştıracak ve bakımın kalitesini arttıracaktır.

KAYNAKLAR

- Madençoğlu Kıvanç M. Yoğun bakım Hemşireliği. İçinde: Karadakovan A, Eti Aslan F, editörler. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. 1.Baskı, Adana, Nobel Tıp Kitabevi; 2010. p.1429-41.
- Almerud S, Petersson K. Music therapy a complementary treatment for mechanically ventilated intensive care patients. *Intensive Crit Care Nurs* 2003;19:21-30.
- Hatipoğlu S. Cerrahi yoğun bakım hemşireliği ilkeleri. *Gülhane Tıp Dergisi* 2002;44: 475-9.
- Cardozo M. Harmonic sounds: complementary medicine for the critically ill. *Br J Nurs* 2004;13:1321-4.
- Kemper KJ, Danhauer SC. Music as therapy. *Southern Medical Journal* 2005;98:282-8.
- Eschiti VS. Healing touch. *Dimens Crit Care Nurs* 2007;26(1):9-14.
- Rubert R, Long LD, Hutchinson ML. Creating a healing environment in the ICU. www.jbgub.com/samples/0763738638/38638_CH03_027_040.pdf
- McDowell BM. Nontraditional therapies for the PICU- part 1. *J Spec Pediatr Nurs* 2005;10:29-32.
- Tosun N, Yava A, Ünver V, Akbayrak N, Hatipoğlu S. Experience of patients on prolonged mechanical ventilation: a phenomenological study. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2009;29:648-58.
- Lusk B, Lash AA. The stress response, psychoneuroimmunology, and stress among ICU patients. *Dimens Crit Care Nurs* 2005;24:25-31.
- Dunning T, James K. Complementary therapies in action-education and outcomes. *Complement Ther Nurs Midwifery* 2001;7: 188-95.
- Wong HLC, Lopez-Nahas V, Molassiotis A. Effects of music therapy on anxiety in ventilator-dependent patients. *Heart Lung* 2001;30: 376-87.
- Fontaine DK, Briggs LP, Pope-Smith B. Designing humanistic critical care environments. *Crit Care Nurs Q* 2001;24:21-34.
- Henricson M, Ersson A, Maatta S, Segesten K, Berglund AL. The outcome of tactile touch on stress parameters in intensive care: a randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract* 2008;14:244-254.
- Tracy MF, Lindquist R, Savik K, Watanuki S, Sendelbach S, Kreitzer MJ, Berman B. Use of complementary and alternative therapies: a national survey of critical care nurses. *Am J Crit Care* 2005;14:404-416.
- Hayes JA, Cox CL. The integration of complementary therapies in North and South Thames Regional Health Authorities' critical care units. *Complement Ther Nurs Midwifery* 1999;5:1033-107.
- Brown B, Barnes J, Clarke M, Medwin L, Hutchinson A, MacMillan K, O'Rourke G, Parkinson C, Pickering A, Roberts K. Relatives' lived experiences of complementary therapies in a critical care department – a phenomenological study. *Aust Crit Care* 1999;12:147-53.
- Arslan S, Özer N. Yoğun bakım hastalarının duyuşsal girdi sorunlarında tamamlayıcı tedaviler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Dergisi* 2010;13:68-75.
- Lindquist R, Tracy MF, Savik K, Watanuki S. Regional use of complementary and alternative therapies by critical care nurses. *Critical Care Nurse* 2005;25:63-75.
- Anderson PG, Cutshall SM. Massage therapy a comfort intervention for cardiac surgery patients. *Clinical Nurse Specialist* 2007;21:161-65.
- McDowell BM. Nontraditional therapies for the PICU- part 2. *J Spec Pediatr Nurs* 2005;10: 81-85.
- Richards KC. Effect of a back massage and relaxation intervention on sleep in critically ill patients. *Am J Crit Care* 1998;7:288-299.
- Hayes J, Cox C. Immediate effects of a five-minute foot massage on patients in critical care. *Intensive Crit Care Nurs* 1999;15:77-82.
- Richards KC, Gibson R, Overton-McCoy AL. Effects of massage in acute and critical care. *AACN Clin Issues*. 2000;11:77-96.
- Takeda H, Tsujita J, Kaya M, Takemura M, Oku Y. Differences between the physiologic and psychologic effects of aromatherapy body treatment. *J Altern Complement Med* 2008; 14:655-61.
- Jones J, Kassity N, Duncan K. Complementary care: alternatives for the neonatal intensive care unit. *Newborn Infant Nurs Rev* 2001;1:207-210.
- Keegan L. Alternative and complementary modalities for managing stress and anxiety. *Critical Care Nurse* 2000;20:93-96.
- Dunn C, Sleep J, Collett D. Sensing an improvement: an experimental study to evaluate the use of aromatherapy, massage and periods of rest in an intensive care unit. *J Adv Nurs* 1995;21:34-40.
- Viejo A., Buckle J.: Use of aromatherapy as a complementary treatment for chronic pain. *Altern Ther Health Med* 1999;5:42-56.
- Babadostu M, Aydın D, Bozdağ NA, Alkan MM, Yücel G. Koroner yoğun bakım ünitesinde aromaterapi uygulaması (Poster). Yoğun Bakım Hemşireliği 3.Ulusal Kongresi 2007, Antalya.
- Chou LL, Wang RH, Chen SJ, Pai L. Effects of music therapy on oxygen saturation in premature infants receiving endotracheal suctioning. *J Nurs Res* 2003;11:209-15.
- Uçaner B, Öztürk B. Türkiye'de ve dünyada müzikle tedavi uygulamaları. <http://oc.eab.org.tr/egtconf/pdf/kitap/pdf/641.pdf> erişim Tarihi:22.02.2010

33. Nilsson U. The effect of music intervention in stress response to cardiac surgery in a randomised clinical trial. *Heart Lung* 2009;38: 201-7.
34. Guzzetta A, Baldini S, Bancale A, Baroncelli L, Ciucci F, Ghirri P et al. Massage accelerates brain development and the maturation of visual function. *J Neurosci* 2009;29:6042-51.
35. Bal B. Hemşire ve hekimlerin tamamlayıcı ve alternatif tedavilere ilişkin görüşleri. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2009, Ankara.
36. Connor K, Miller J. Give critical care patients the benefits of animal assisted therapy. *Nurs Manage* 2000;31:42-6.
37. Cole KM, Gawlinski A. Animal assisted therapy: the human animal bond. *AACN Clin Issues* 2000;11:139-49.
38. Giuliano KK, Bloniasz E, Bell J. Implementation of a pet visitation program in critical care. *Crit Care Nurs* 1999;19:43-50.
39. Anderson WP, Reid CM, Jennings GL. Pet ownership and risk factors for cardiovascular disease. *Med J Aust* 1992;157:298-301 (abstract).
40. Friedmann E, Thomas SA. Pet ownership, social support, and one-year survival after acute myocardial infarction in the cardiac arrhythmia suppression trial (CAST). *Am J Cardiol* 1995;76:1213-1217 (abstract).