

ISSN:1302-0498 e-ISSN 2667-7903

YOĞUN BAKIM HEMŐİRELIĐİ DERGİSİ

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



YIL(YEAR) 2020

CİLT(VOLUME) 24

SAYI (NUMBER) 3

ARALIK (DECEMBER) 2020

DÖRT AYDA BİR YAYINLANIR / ISSUED THREE TIMES A YEAR

Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi Türkiye Atıf Dizini'nde indekslenmektedir/ Indexed in Türkiye Citation Index

YOĞUN BAKIM HEMŞİRELİĞİ DERGİSİ

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

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU

i

YAZARLARA BİLGİ

ii

ARAŞTIRMA

Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin karşılaştıkları sorunlar

The problems faced by nurses working in intensive care units

Besey ÖREN, Selma DAĞCI..... 170

OLGU SUNUMU

COVID-19 tanılı hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne göre hemşirelik bakımı: olgu sunumu

Nursing care of COVID-19 diagnosed patient according to Gordon's Functional Health Patterns Model: a case report

Arzu Güngör TOLASA, Asiye Durmaz AKYOL 184

DERLEME

Koronavirüs (COVID-19) olgularında pulmoner rehabilitasyon ve yoğun bakım hemşiresinin rolü

The role of pulmonary rehabilitation and intensive care nursing in coronavirus (COVID-19) cases

Müge ALTINIŞIK, Fatma ARIKAN 190

Basınç yarası takip ve tedavisinde kullanılan ölçekler

Pressure sore scales used in the follow-up and treatment

Özlem Doğu KÖKCÜ, Sevda ÖNEN 199

Eksternal ventriküler drenaj takılması, yönetimi ve hemşirelik bakımı: rehberler ne diyor?

External ventricular drain placement, management and nursing care: what the guidelines recommend?

Gülay ÖZTÜRK, Türkan ÖZBAYIR..... 209

Kardiyak rehabilitasyon ve ekip çalışmasında hemşirenin rolü

Cardiac rehabilitation and the role of nurses in team work

Yasemin SAZAK, Keriman AYTEKİN KANADLI, Nermin OLGUN..... 217

Yoğun bakımda bir kavram: hızlı kucaklaşma (fast hug) ve hemşirelik yönetimi

A Concept in intensive care: fast hug (fast hug) and nursing management

Nilgün KORUCU, Asiye DURMAZ AKYOL 227

Ventilatör ilişkili pnömoninin önlenmesinde risk faktörlerine yönelik koruyucu önlemler ve klinik uygulamalar

Addressing risk factors in the prevention of ventilator associated pneumonia protective measures and clinical applications

Dilek ÇALIŞKANER 237

YOĞUN BAKIM HEMŞİRELİĞİ DERGİSİ

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

EDİDÖR

Doç. Dr. Banu TERZİ

DERGİ SAHİBİ

Türk Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği Adına Sahibi
(Owner on behalf of the Critical Care Nurses Society)
Yasemin AKBAL ERGÜN

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ (PUBLISHING MANAGER)

Berin İNAL TUNALI

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU (SCIENTIFIC REVIEW BOARD)

- Özlem Akman, Dr. Öğr. Üyesi İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul
Özgür Alparslan, Doç. Dr. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Tokat
Semine Aydoğan Aydemir, Uzm. Hem. İstanbul-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, İstanbul
Serap Balcı, Doç. Dr. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, İstanbul
Dilek Beytut, Dr. Öğr. Üyesi İzmir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İzmir
Sakine Boyraz, Prof. Dr. Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Aydın
Gülçin Bozkurt, Doç. Dr. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul
Sevim Çelik, Prof. Dr. Bülent Ecevit Üniversitesi Zonguldak Sağlık Yüksekokulu, Zonguldak
Esin Çetinkaya Uslusoy, Doç. Dr. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Isparta
Fatma Demir Korkmaz, Prof. Dr. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İzmir
Özlem DOĞU KÖKCÜ, Dr. Öğr. Üyesi, Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Sakarya
Asiye Durmaz Akyol, Prof. Dr. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İzmir
Nuray Enç, Prof. Dr. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, İstanbul
Yasemin Ergün, Dr. Öğr. Üyesi Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul
Özgül Erol, Doç. Dr. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Edirne
Fatma Eti Aslan, Prof. Dr. Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul
Asiye Gül, Doç. Dr. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İstanbul
Ayfer Karadakovan, Prof. Dr. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İzmir
Aycan KELEZ YAYIK, Uzm. Hem. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul
Gülbahar Keskin, Dr. Öğr. Üyesi Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, İstanbul
Ebru KIRANER, Uzm. Hem. İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul
Emine Kol, Doç. Dr. Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya
Meral Madenoğlu Kıvanç, Dr. Öğr. Üyesi İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul
Mukadder Mollaoğlu, Prof. Dr. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sivas
Nermin Olgun, Prof. Dr. Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Gaziantep
Besey Ören, Dr. Öğr. Üyesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul
Türkan Özbayır, Prof. Dr. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İzmir
Züleyha Seki, Dr. Öğr. Üyesi Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Muğla
Duygu Sönmez Düzka, Dr. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü, İstanbul
Banu Terzi, Doç. Dr. Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya
Sevda TÜREN, Dr. Öğr. Üyesi Kültür Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul
Emine Türkmen, Doç. Dr. Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İstanbul
Esra Uğur, Doç. Dr. Üyesi Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul
Hicran Yıldız, Doç. Dr. Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Bursa
Neriman Zengin, Prof. Dr. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul

ISSN:1302-0498 e-ISSN 2667-7903

YAZARLARA BİLGİ

Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, Türk Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği'nin yayın organıdır. Yılda iki sayı yayımlanır. Yazı dili Türkçedir. Ülke dışından gönderilen İngilizce yazılar yayımlanabilir.

Dergi, klinik ve deneysel araştırma makalelerini, olgu sunumlarını kişisel klinik ve teknik deneyimleri içeren katkıları, çalışma ön 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 yayımlanmamış bildirimleri, editöre mektupları ve bilimsel toplantı duyurularını yayımlar. Herhangi bir yazının yayımlanması, dergi ve Türk Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği'nin bu yazının görüşlerine katıldığı anlamına gelmez. Benzer şekilde, her türlü ticari ürün veya hizmet tanıtım ve reklamın dergide yayımlanması, bu ürün veya hizmetlerin desteklendiğini göstermez. Yazıların bilimsel sorumluluğu yazar(lar)a aittir.

YAYIN DEVİR HAKKI VE YAZILARIN TESLİM EDİLMESİ

Bir yazının dergide yayımlanabilmesi için daha önce başka bir yerde yayımlanmamış olması gerekir. Gönderilen yazı daha önce sözlü olarak sunulmuş ise, bu durum, sunulduğu yer ve tarihiyle birlikte yazının başlık sayfasında belirtilmelidir. Dergi yazı kurallarına uygun olarak hazırlanmış makaleler, tüm yazarlar tarafından imzalanmış, yayın devir hakkı ile birlikte sisteme yüklenmelidir. Yayımlanan yazı ve resimler derginin malı olur. Dergiden alıntı yapmak ya da dergiden alıntı yapmak ya da dergide yayımlanmış herhangi bir malzemeyi kullanmak isteyen tıbbi dergilerin ve kitapların yazılı izin alması ve dergiyi kaynak olarak belirtmesi gerekir. Yayımlanmış herhangi bir malzemeyi 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, yazılar editöryel düzeltmeye tabi tutulur. Editörler yazı biçiminin de değişiklikler yapmak, yazarından izin alarak kısaltma yapmak yetkisine sahiptir. Yazılar, yayımlanmadan önce dergide görünür haliyle yazara ya da sorumlu yazara gönderilir ve onayı alınır.

YAZILARIN GÖNDERİLMESİ

Tüm yazılar dergipark sistemi üzerinden kabul edilecektir. <http://dergipark.gov.tr/ybhd> Mail yolu ile iletilen yazılar değerlendirmeye alınmayacaktır.

Dergipark sisteminde YOĞUN BAKIM HEMŞİRELİĞİ DERGİSİ'ne yazar olarak kayıt yapıldıktan sonra yazılarınızı yeni bir makale gönder butonunu tıklayarak ve sistemdeki adımları takip ederek gönderebilirsiniz. Destek için tıklayınız.

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 sayfa yapısında iki satır aralıklı olarak yazılmış şekilde dergipark sistemi üzerinden gönderilecektir.

· 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) sayfayı aşmamalıdır.

YAZININ ORGANİZASYONU

Yazılar her biri ayrı sayfadan başlayacak şekilde aşağıdaki sırayı takip etmelidir.

1. Başlık sayfası,
2. Özet (Türkçe ve İngilizce)
3. Metin
4. Teşekkür
5. Kaynaklar
6. Tablolar ve şekiller Başlık sayfası

1. Başlık Sayfası

Başlık sayfasında sırasıyla yazının başlığı, yazarların açık ad ve soyadları, unvanları,

çalıştığı ya da araştırmanın yapıldığı kurumlar, yazışma yapılacak yazarın adresi, telefon, faksı, e-posta adresi, varsa çalışmanın daha önce sunulmuş olduğu kongre bulunur. Birçok indeksleme sistemleri başlık ifadelerine dayandığından başlık dikkatle seçilmeli ve makale içeriğini en iyi şekilde yansıtmalıdır.

2. Özet (Türkçe ve İngilizce):

Amacı okuyuculara ve özet içeren tarama sistemlerine kolaylık sağlamaktır. Bu nedenle özet metni Türkçe ve İngilizce olarak ve özenle hazırlanmalıdır. İngilizce özeti başına makalenin İngilizce başlığının eklenmesi unutulmamalıdır. Her iki dildeki özetle sözcük sayısı 250'yi aşmamalıdır. Her türlü çalışma özetleri Amaç (Objective), Gereç ve Yöntem (Methods), Bulgular (Results) ve Sonuç (Conclusion) Anahtar Kelimeler (Key Words) başlıklarını içermelidir. Olgu ve derleme özetleri dört başlık olmaksızın tek bir paragraf halinde hazırlanmalıdır.

3. Metin

Giriş, gereç ve yöntem, bulguları, tartışma ve kaynaklar bölümlerinden oluşur. İnceleme yazılarında bu başlıkları zorunlu değildir. Gereç ve Yöntem: Bu bölümde olgular üzerinde açık ve kısa tanımlar sunulmalı; kullanılan araç ve yöntemler belirtmelidir. Başvurulan istatistiksel analiz yöntem(ler)de bildirilmelidir. Bulgular: Bu bölümde çalışmanın sonuçları verilmelidir. Veriler mümkün olduğunca net, tercihen tablo ya da şekli içinde sunulmalıdır. Tabloların çok hacimle olmasından ve dergi sayfa sınırlarını aşmasından kaçınılmalıdır.

Tartışma: Bu bölümde bulgulardan çıkarılan sonuçlar ele alınmalı; bulgular yalnızca ilişkili literatür ışığında tartışılmalıdır. İnceleme ve derleme yazılarında başlıkları 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 journal" (Ann Intern Med 1997;126:36-47) adlı kılavuzun en güncellenmiş şekline uyulmalıdır.

· Kaynaklar ayrı bir sayfaya çift satır aralıkla yazılmalı ve yazıda gösterildiği sıraya göre numaralandırılmalıdır.

· Yalnızca yayınlanmış ya da yayınlanması kabul edilmiş çalışmalar kaynak olarak gösterilebilir.

· 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.

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

· Kaynakların dizilme şekli ve noktalamalar için aşağıdaki örneklere uyulmalıdır

Dergi

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

Nickolaus MJ, Chambers CE, Ettinger SM, Gilchrist IC, Kozak M. Advances in interventional cardiology: beyond the balloon. Nurs Clin North Am 2000;35:897-912.

Kitap

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

Gorman LM, Luna-Raines M, Sultan D. Psychosocial nursing for general patient care. 2nd ed. Philadelphia: Davis Company; 2002.

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.

Lehmann FG. Psychiatric liaison nursing: a consultation model. In: Stuart GW, Sundeen SJ, editors. Principles and practice of psychiatric nursing. 4th ed. St. Louis: Mosby Year Book; 1991. p. 779-94.

Tez

Kaçmaz N. Fiziksel hastalığa uyum güçlüğü yaşayan hastalarda konsültasyon liyezon psikiyatrisi hemflireliği modeli geliştirme çalışması. [Doktora Tezi], İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2003.

TABLO VE ŞEKİLLER

Resim ve çizimlerin orijinal olmaları gerekir. Başka bir yayın 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 kâğıdına net olarak basılmalıdır. Orijinali siyah-beyaz olan fotoğrafların renkli filme çekilip basılmasından kaçınılmalıdır.

Kişinin kimliğinin anlaşılabilceği resimlerde, hastanın ya da kanuni temsilcisinin imzalı onayı gönderilen yazıya eklenmeli; aksi halde söz konusu kişi ya da kişilerin isimleri ya da gözleri bantla kapatılmalıdır. Yazılarda fotoğrafların renkli yayınlanmasını isteyen yazarlardan maliyete katılmaları ve dia göndermeleri istenebilir. 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 alt yazılarının tümü ayrı bir sayfaya birlikte yazılmalı ve metne eklenmelidir. Tablo başlıkları anlaşılır şekilde tablonun üzerine yazılmalıdır. Tablolardaki veriler yazı içinde veya da şekillerde tekrarlanmalıdır.

YAZARLAR TARAFINDAN UYULMASI GEREKEN ETİK KURALLAR

1. İnsan ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarda “Helsinki Bildirgesi”, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu” ve “İyi Laboratuar Uygulamaları Kılavuzu”nda belirtilen esaslara ve T.C. Sağlık Bakanlığı'nın ilgili yönetmeliklerine uygunluk ilkesini kabul eder.
 2. Yazarlar makalenin Gereç ve Yöntem bölümünde ilgili etik kuruldan ve çalışmaya katılmış insanlardan imzalı “Bilgilendirilmiş onam” aldıklarını belirtmek zorundadır.
 3. Yazarlar, makaleleri ile ilgili çıkar çatışmalarını (varsa) bildirmelidirler.
 4. Yazar katkısı: Çok yazarlı makalelerde yazarların araştırmaya katkıları açıklanmalı ve kaynaklar bölümünden önce makalede bildirilmelidir.
- Çalışmanın düzenlenmesi, veri toplama ve analiz, yazının hazırlanması.

YAYIN KONTROL LİSTESİ

Yazılar

A4 sayfa yapısında, 2,5 cm kenar boşluklu ve iki satır aralıklı hazırlanmalıdır.

Yazarların tam adresi, telefon, faks ve e-posta adresi

Tüm yazarlarca imzalanmış yayın devir hakkı formu

Türkçe ve İngilizce Özet (250 sözcük)

Makale (dergi yazım kurallarına uygun)

Kaynaklar (dergi kaynak yazım kuralları)

YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR

THE PROBLEMS FACED BY NURSES WORKING IN INTENSIVE CARE UNITS

Besey ÖREN^a, Selma DAĞCI^b

ÖZET Amaç: Yoğun bakım üniteleri pek çok karmaşık uygulamanın yapıldığı, stresli birimlerdir. Bu birimlerde çalışan hemşireler pek çok sorun ile karşılaşabilmektedir. Bu çalışma, yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin karşılaştıkları sorunları genel olarak belirlemek ve bu sorunların çözümüne ilişkin öneriler geliştirmek amacı ile yapıldı. **Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı olarak planlanan çalışma 01.07.2018-01.08.2018 tarihleri arasında İstanbul'daki 2 devlet ve 8 eğitim ve araştırma hastanesi bünyesinde bulunan yoğun bakım ünitelerinde çalışan, çalışmaya katılmayı kabul eden 273 hemşire ile gerçekleştirildi. Örneklem seçimine gidilmedi. Belirtilen 10 hastanenin yoğun bakım ünitelerinde o dönem aktif olarak çalışan, çalışmamıza katılmayı kabul tüm hemşireler çalışmaya dahil edildi. Kurumlardan gerekli izinler ve etik kurul onayı alındı. Veriler araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan sosyodemografik özellikler formu ve yoğun bakımda yaşanan sorunları içeren 5'li likert tipi anket formu ile toplandı. Veriler; Shapiro Wilks Testi, Mann Whitney U, Kruskal Wallis Testi, Pearson ve Spearman's rho korelasyon analizi ile değerlendirildi. Anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edildi. **Bulgular:** Katılımcıların; yaş ortalaması 27.0 ± 4.8 (18-45) yıl olup, % 81.3'ü kadındır. Yoğun bakımda en sık yaşanan sorunlar sırasıyla: %66.3 eleman sayısı yetersizliği, %65.9 iş yoğunluğu, %56.1 görev tanımına ilişkin sorunlar, %54.7 riskli durumların fazla olması, %53.9 kritik hasta bakımının getirdiği stres olarak bildirilmiştir. Karşılaşılan sorunlar yoğun bakım tipine ve seviyesine göre farklılık göstermiştir ($p < 0.05$). **Sonuç:** Yoğun bakım hemşireleri ünitenin yapısı ve düzenlemeler ile ilgili pek çok sorun yaşamaktadır. Bu sorunlar yoğun bakımın tipine ve seviyesine göre farklılık göstermektedir. Sorunların giderilmesinde yoğun bakım hemşire sayısının ve niteliğinin artırılması, hemşirelerin görev tanımlarının netleştirilmesi ve stres ile baş etme konusunda desteklenmeleri önerilir.

Anahtar kelimeler: Yoğun bakım, hemşirelik, sorunlar

ABSTRACT Aim: Many stressful and complicated applications are done in intensive care units. Nurses working in intensive care units encounter a broad spectrum of problems. This study aims to determine the problems faced by ICU nurses and offer solutions. **Materials and Methods:** The descriptive study was carried out between 01.07.2018-01.08.2018, with 273 nurses working in intensive care units within 2 state and 8 training and research hospitals in Istanbul. There was no sampling. All the nurses who were actively working at the time, in the intensive care units of the 10 hospitals specified, and accepted to participate in our study were included in the study. Necessary permits and ethics committee approval were received from appropriate institutions. The data were collected by the sociodemographic features form, prepared by researchers in line with the literature; and the 5-point Likert-type questionnaire on the problems faced by nurses in intensive care units. Data was analyzed by; Shapiro Wilks Test, Mann Whitney U, Kruskal Wallis Test, and Pearson and Spearman's rho correlation analysis. Significance was accepted as $p < 0.05$. **Results:** The average age of participants is 27.0 ± 4.8 (18-45) years, and 81.3% of participants are women. The most common problems in intensive care were reported as: 66.3%, insufficient number of staff, 65.9% excessive workload, 56.1% problems related to description of duties, 54.7% high-risk situations, 53.9% stress related to caring for critical patients. The problems encountered varied according to the type and level of intensive care ($p < 0.05$). **Conclusion:** Intensive care nurses have many problems regarding the structure and arrangements of the intensive care unit. These problems differ according to the type and level of intensive care. It is recommended to increase the number and qualifications of intensive care nurses, to clarify the job descriptions of nurses, and to support nurses in coping with stressful situations.

Keywords: Intensive care, nursing, problems

GİRİŞ

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ) yaşamı tehdit altında olan bireylere üst düzey bakım ve tedavinin uygulandığı, çok sayıda teknolojik araç ve gerecin kullanıldığı oldukça karmaşık birimlerdir.¹ Bu karmaşık ve kritik ortam çoğu zaman tek başına hem hasta hem de sağlık profesyonelleri için stres kaynağı olabilmektedir.² Yoğun bakım hastasının bakımını üstlenen hemşireler, bir taraftan ünitenin özelliğinden kaynaklanan birçok stresör ile karşı karşıya kalırken öte yandan

hasta ve hasta yakınlarının sorunları ile ilgilenmek durumdadırlar. Aynı zamanda da kritik hastanın bakımını üstlenmenin verdiği fiziksel ve psikolojik yükü taşımak, yüksek bilgi gerektiren durumlarla baş etmek, hasta güvenliğini sağlamak, malzemeleri temin etmek, bu malzemelerin kullanıma hazır halde bulundurmada zorunda kalmaktadırlar. Yoğun bakım üniteleri özelliği gereği sağlık sisteminden dolayı yaşanan sorunların daha yoğun şekilde hissedildiği birimlerdir. Bu sorunlar; kanıta dayalı çözümlerin yetersiz

Geliş Tarihi/Received:21.08.2020 Kabul Tarihi/Accepted:04.10.2020

^aORCID: 0000-0003-4182-7226, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, İSTANBUL

^bORCID: 0000-0002-3657-0932, İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı-2, İSTANBUL

Yazışma Adresi/Correspondence: Selma DAĞCI

E-posta: selma.dagci@gmail.com

oluşu, iyatrojenik komplikasyon riskinin fazla oluşu, yetersiz kişilerarası iletişim (ekip içinde ve hemşire- hasta- hasta yakını), yetersiz ekip çalışması, problemler için önerilen çözümlerin hasta ve hastalık odaklı olmayışı, yaşam sonu bakım ve palyatif bakımın yetersiz oluşu vb. pek çok konuyu içermektedir.³ Bu problemler genel gibi görünse de yoğun bakımlarda daha önemli sonuçlar doğurduğundan hemşireleri de daha fazla etkileyebilmektedir. Yoğun bakım hemşireleri kritik hastanın bakım ve tedavisini planlarken çoğu zaman hastalardaki fiziksel ve psikolojik tehditlere odaklandıkları için kendi sağlıklarını ve sorunlarını ikinci plana atabilmektedirler.⁴ Ayrıca yüksek teknolojik araç gerecin kullanılması ve bu araçların oluşturduğu gürültü ve alarm sesleri de yoğun bakım hemşireleri için ayrı bir sorun kaynağıdır. Son yıllarda birçok çalışmada alarm yorgunluğu kavramı araştırılmıştır.⁵⁻⁹ Yapılan çalışmalarda yoğun bakım hemşirelerinin alarm yorgunluğu algısına dikkat çekilmiştir.^{6,7,10-12} Ancak sorunlar bununla kısıtlı değildir. Yoğun bakım hemşirelerinin; sağlık politikaları, hastane, yoğun bakım ortamı, hasta, hasta yakını ve çalışanlarla ilgili yaşadığı pek çok sorun vardır. Hemşire başına düşen hasta sayısının fazla olması, çalışma saatlerinin uzun olması, bu birimlerdeki fiziksel çalışma koşullarının uygun olmaması, gürültülü ortam, malzeme yetersizliği, yönetsel sorunlar, ücret azlığı, etik sorunlar, rol çatışması, aşırı iş yükü, hasta ve aileleri ile yaşanan duygusal stres, kapalı yerde çalışma, ölüm olayı ile sık karşılaşılması, tükenmişlik duygusu, vardiyalı çalışmanın getirdiği birçok sorun yoğun bakım hemşirelerini hem fiziksel hem de psikolojik olarak olumsuz etkilemektedir.^{13,14} Yoğun bakım hemşirelerinin yaşadığı sorunlar bazı çalışmalarda incelenmiş olmakla birlikte, daha çok sorunlar tek tek ele alınmış ve irdelenen soruna yönelik çözüm önerileri sunulmuştur.^{5,8,13-19} Bu çalışma, yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin karşılaştıkları sorunları genel olarak belirlemek ve bu sorunların çözümüne ilişkin öneriler geliştirmek amacı ile yapıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın Amacı ve Türü: Bu çalışma yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin karşılaştıkları sorunları genel olarak belirlemek ve bu sorunların çözümüne ilişkin öneriler geliştirmek amacı ile tanımlayıcı tipte yürütülmüştür.

Çalışmanın Uygulama Yeri: Araştırma 01.07.2018-01.08.2018 tarihleri arasında İstanbul ili Anadolu Yakasında bulunan 2 devlet ve 8 eğitim ve araştırma hastanesinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın Evreni ve Örnekleme: Çalışmanın evrenini 01.07.2018-01.08.2018 tarihleri arasında İstanbul ili Anadolu Yakasında bulunan 2 devlet ve 8 eğitim ve araştırma hastanesi bünyesinde bulunan yoğun bakım ünitelerinde çalışan 649 ve çalışmaya katılmayı kabul eden evrenin % 42'sini oluşturan 273 hemşire ile gerçekleştirildi. Çalışmada örneklem seçimine gidilmedi. Belirtilen 10 hastanenin yoğun bakım ünitelerinde çalışmanın yapıldığı tarihlerde mesai saati içinde aktif olarak çalışan, çalışmamıza katılmayı kabul eden ve izinli olmayan tüm hemşireler dâhil edildi.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yürütülebilmesi için bir üniversite hastanesinin Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (2016/2910), araştırmaya dahil edilen tüm kurumlardan ve çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılardan sözel ve yazılı izinler alındı. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapıldı.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin karşılaştıkları güçlüklerin belirlenmesi için araştırmacılar tarafından oluşturulan 15 tane soru içeren sosyo-demografik özellikler formu ve yoğun bakımda yaşanan sorunlara işaret eden ifadeleri içeren 18 maddelik soru formu kullanıldı. Soru formunda sorun olarak belirlenen her bir ifadenin karşısına; çok önemli, önemli, kararsız, önemsiz, çok önemsiz (Çok önemli:5 puan, Çok önemsiz:1 puan) ifadeleri konuldu. Sorunlar karşısında alınabilecek en yüksek puan 90'dır. Katılımcılardan kendileri için en uygun olanı işaretlemeleri istendi. Böylece ifadeler ile yazılan sorunların önemlilik derecesini belirtmeleri istendi. Sorun düzeyi önem yüzdesine göre değerlendirildi. Soru formu oluşturulduktan sonra beş yoğun bakım hemşiresinin görüşü alınarak önerileri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapıldı.

Veri Toplama Yöntemi

Araştırma verileri araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak, mesai

saatleri içerisinde toplandı ve verilerin alınması yaklaşık 10 dakika sürdü.

Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken parametrelerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilks testi ile değerlendirildi. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Mann Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U test kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Olguların yaş ortalaması 27.0 ± 4.8 (18-45) yıl olup, % 81.3'ü kadın, % 68.5'i bekâr, % 76.6'sı lisans mezunu, % 63.7'si mesleki yaşamının ilk beş yılı içinde bulunmakta ve % 53.1'i hemşire olmaktan memnun idi. Katılımcıların % 39.2'si anestezi ve reanimasyon YBÜ % 24.2'si yenidoğan YBÜ'nde ve % 76.2'si üçüncü düzey yoğun bakımlarda çalışmaktaydı. Hemşirelerin % 76.6'sının yoğun bakımda çalışma yılı 0-5 idi. Kurumların yatak doluluk oranı % 95.3, shift başına düşen hemşire sayısı 3.0 ± 1.5 iken, hemşirelerin % 67.8'si YBÜ'de çalışıyor olmaktan memnundu ve % 50.9'u mesleğinde profesyonel olduğunu düşünüyordu (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışma Grubunun Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Tanımcı Özellikler	n	%
Yaş (n=270)	18-45	27,09±4,83
Hemşire Sayısı	2-70	29,1±17,27
Yatak sayısı	4-60	20,52±16,51
Yatak Doluluk Oranı (n=270)	60-100	95,37±10,03
Shift başına düşen hemşire sayısı	1-11	3,01±1,56
Cinsiyet	Kadın	222 81,3
	Erkek	51 18,7
Medeni Durum (n=270)	Evli	85 31,5
	Bekâr	185 68,5
Eğitim Durumu	Lise	30 11
	Ön-lisans	21 7,7
	Lisans	209 76,6
	Lisansüstü	13 4,8
Meslekte çalışma yılı	0-5 yıl	174 63,7
	6-10 yıl	63 23,1
	11-15 yıl	22 8,1

	16-20 yıl	11	4
	20 yıl ve üzeri	3	1,1
Yoğun bakımda çalışma yılı	0-5 yıl	209	76,6
	6-10 yıl	43	15,8
	11-15 yıl	19	7
	16-20 yıl	1	0,4
	20 yıl ve üzeri	1	0,4
Yoğun Bakım Türü	Anestezi ve Reanimasyon YBÜ	107	39,2
	Dâhiliye YBÜ	17	6,2
	Cerrahi YBÜ	6	2,2
	KVC YBÜ	13	4,8
	Koroner YBÜ	8	2,9
	Genel Cerrahi YBÜ	1	0,4
	Beyin Cerrahisi YBÜ	7	2,6
	Nöroloji YBÜ	4	1,5
	Yenidoğan YBÜ	66	24,2
	Çocuk YBÜ	32	11,7
	Diğer YBÜ	12	4,4
Yoğun Bakım Düzeyi	Birinci düzey	18	6,6
	İkinci düzey	47	17,2
	Üçüncü düzey	208	76,2
Hemşire olmaktan memnuniyet durumu	Memnun	145	53,1
	Emin değil	90	33
	Memnun değil	38	13,9
Ybü çalışmaktan memnuniyet durumu	Memnun	185	67,8
	Emin değil	66	24,2
	Memnun değil	22	8,1
Meslekte profesyonel olduğunu düşünme durumu	Evet	139	50,9
	Kısmen	119	43,6
	Hayır	15	5,5

Yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin karşılaştığı en önemli ilk 5 problem çalışan yetersizliği (%66.3), iş yoğunluğu (%65.9), görev tanımına ilişkin sorunlar (%56.1), riskli

durumların fazla olması (%54.7) ve kritik hasta bakımının getirdiği stres (%53.9) olarak belirtildi (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin Yaşadıkları Sorunların Dağılımı					
	Çok Önemli	Önemli	Kararsız	Önemsiz	Çok Önemsiz
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Yaşanan etik sorunlar (n=269)	131 (%48,7)	32 (%11,9)	38 (%14,1)	30 (%11,2)	38 (%14,1)
İş yoğunluğu	180 (%65,9)	26 (%9,5)	24 (%8,8)	16 (%5,9)	27 (%9,9)
Fiziksel koşulların kötü olması	117 (%42,9)	49 (%18)	46 (%16,9)	29 (%10,6)	32 (%11,8)
Malzeme yetersizliği veya kalitesizliği	105 (%38,4)	35 (%12,8)	56 (%20,5)	34 (%12,5)	43 (%15,8)
Teknolojik ürünlerin fazla kullanılması (n=272)	58 (%21,3)	33 (%12,2)	66 (%24,3)	44 (%16,2)	71 (%26,2)
Gürültülü ve kapalı ortamda çalışma zorunluluğu	112 (%41,1)	53 (%19,4)	45 (%16,5)	29 (%10,6)	34 (%12,4)
Eleman sayısındaki yetersizlik	181 (%66,3)	21 (%7,7)	25 (%9,2)	12 (%4,4)	34 (%12,4)
Elemanların niteliğindeki yetersizlik	102 (%37,4)	41 (%15,1)	62 (%22,7)	29 (%10,6)	39 (%14,3)
Riskli durumların fazla olması (n=272)	149 (%54,7)	52 (%19,1)	33 (%12,1)	18 (%6,6)	20 (%7,4)
Kritik hasta bakımının getirdiği stres ve yük	147 (%53,9)	46 (%16,9)	34 (%12,5)	18 (%6,6)	28 (%10,2)
Hasta yakınları ile ilgili sorunlar	84 (%30,8)	48 (%17,6)	77 (%28,2)	25 (%9,2)	39 (%14,3)
Çalışma şekli	145 (%53,1)	37 (%13,5)	29 (%10,6)	21 (%7,7)	41 (%15,1)
İletişim sorunları	104 (%38,1)	39 (%14,3)	72 (%26,3)	22 (%8,1)	36 (%13,2)
Görev tanımı ile ilgili sorunlar	153 (%56,1)	36 (%13,2)	36 (%13,2)	14 (%5,2)	34 (%12,4)
Ölümlle sık karşılaşma	59 (%21,7)	44 (%16,1)	69 (%25,3)	46 (%16,9)	55 (%20,2)
Yoğun bakımda çalışmaya bağlı sağlık sorunları yaşama (n=272)	116 (%42,7)	53 (%19,5)	45 (%16,6)	31 (%11,4)	27 (%9,9)
Yöneticilerle ilişkilerde yaşanan sorunlar	90 (%33)	48 (%17,6)	62 (%22,8)	31 (%11,4)	42 (%15,4)
Tedavi ekibi ile ilgili sorunlar (n=272)	86 (%31,6)	45 (%16,6)	54 (%19,9)	39 (%14,4)	48 (%17,7)

Kadın hemşirelerin hasta yakınları (p:0.009) ve diğer ekip üyeleriyle (p:0.044) daha iyi iletişim kurduğu ve çalışma şekline memnun olduğu (p:0.019), ayrıca evli hemşirelerin malzeme

yetersizliği/kalitesizliği (p:0.021) ve ölümlle sık karşılaşma (p:0.030) konularında daha çok sıkıntı yaşadıkları saptandı (Tablo 3).

Tablo 3. Cinsiyete Göre Hemşirelerin Yaşadıkları Sorunların Dağılımı			
	Cinsiyet		p
	Kadın	Erkek	
	Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medyan)	
Yaşanan etik sorunlar	3,86±3,22 (3)	4,33±3,38 (4)	0,387
İş yoğunluğu	2,91±2,93 (1)	3,04±3,1 (1)	0,847
Fiziksel koşulların kötü olması	3,93±3 (3)	4,25±3,16 (4)	0,549
Malzeme yetersizliği veya kalitesizliği	4,47±3,19 (4)	4,53±3,16 (4)	0,796
Teknolojik ürünlerin fazla kullanılması	5,71±3,1 (5)	5,8±3,39 (5)	0,830
Gürültülü ve kapalı ortamda çalışma zorunluluğu	3,94±2,93 (3)	4,65±3,47 (4)	0,256
Eleman sayısındaki yetersizlik	3,01±3,11 (1)	3,22±3,18 (1)	0,688
Elemanların niteliğindeki yetersizlik	4,43±3,11 (4)	4,04±3 (3)	0,473
Riskli durumların fazla olması	3,16±2,63 (2)	3,24±2,96 (2)	0,704
Kritik hasta bakımının getirdiği stres ve yük	3,32±2,89 (2)	3,41±3,02 (2)	0,939
Hasta yakınları ile ilgili sorunlar	4,28±2,79 (4)	5,61±3,26 (5)	0,009*
Çalışma şekli	3,47±3,14 (2)	4,59±3,52 (3)	0,019*
İletişim sorunları	4,1±2,91 (4)	5,08±3,21 (5)	0,044*
Görev tanımı ile ilgili sorunlar	3,42±3,11 (2)	3,33±2,92 (2)	0,774
Ölümle sık karşılaşma	5,48±3,04 (5)	5,22±2,98 (5)	0,555
Yoğun bakımda çalışmaya bağlı sağlık sorunları yaşamak	3,93±2,95 (3)	3,58±2,98 (3)	0,391
Yöneticilerle ilişkilerde yaşanan sorunlar	4,48±3,02 (4)	5,14±3,12 (5)	0,152
Tedavi ekibi ile ilgili sorunlar	4,86±3,18 (5)	4,96±3,14 (4)	0,795

Mann Whitney U Test * $p < 0.05$

İş yoğunluğu, gürültülü ve kapalı ortamda çalışma zorunluluğu, riskli durumların fazlalığı, iletişim, çalışma şekli, görev tanımı ve ölümle sık karşılaşmaya bağlı sorunların yaşla birlikte arttığı, hemşire ve yatak sayısı arttıkça da azaldığı belirlendi ($p < 0.05$).

Çalışmamızda dahiliye YBÜ çalışan hemşirelerin etik sorunlarla karşılaşma sıklığı, gürültülü ve kapalı ortamda çalışma zorunluluğu, eleman niteliğindeki yetersizlik, riskli durumların fazlalığı, kritik hasta bakımının getirdiği yük, hasta yakınına ilişkin sorunlar, iletişim, görev tanımı ile ilgili yaşadıkları problemler diğer YBÜ türlerine göre anlamlı

düzeyde yüksek bulundu ($p < 0.05$). Erişkin YBÜ çalışan hemşirelerin etik sorunlarla karşılaşma sıklığı, iş yoğunluğu, gürültülü ve kapalı ortamda çalışma zorunluluğu, riskli durumların fazlalığı ve kritik hasta bakımının getirdiği yük pediatrik-yenidoğan YBÜ çalışan hemşirelere oranla anlamlı bulundu ($p < 0.05$). Çocuk YBÜ'de çalışan hemşirelerin tecrübe yetersizliği, iletişim, ölümle sık karşılaşma, yoğun bakımda çalışmaya bağlı sağlık sorunları yaşama, yönetici ve tedavi ekibiyle ilişkide diğer YBÜ çalışan hemşirelere oranla daha az sorun yaşadıkları saptandı ($p < 0.05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Yoğun Bakım Türüne Göre Hemşirelerin Yaşadıkları Sorunların Dağılımı							
	Yoğun Bakım Türü						p
	Anestezi ve Reanimasyon YBÜ	Dahiliye YBÜ	KVC YBÜ	Yenidoğan YBÜ	Çocuk YBÜ	Diğer YBÜ	
	Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medya)	Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medyan)	
Yaşanan etik sorunlar	3,85±3,12 (2,5)	6,53±3,8 (8)	3,38±2,1 (4)	3,69±3,07 (3)	2,66±2,2 (1)	3,4±3,24 (2)	0,011*
İş yoğunluğu	3,33±3,06 (2)	2,76±3,1 (1)	4±2,77 (5)	2,26±2,55 (1)	1,72±1,7 (1)	2,75±2,8 (1)	0,002*
Fiziksel koşulların kötü olması	3,79±2,7 (3)	4,65±3,8 (4)	5,08±2,0 (6)	3,52±2,9 (2)	3,75±3,3 (2)	5,08±2,9 (5)	0,151
Malzeme yetersizliği veya kalitesizliği	4,13±2,94 (4)	5,24±3,0 (5)	4,62±2,8 (5)	4,47±3,32 (4)	4,38±3,7 (3)	4,67±2,9 (4,5)	0,766
Teknolojik ürünlerin fazla kullanılması	5,99±2,63 (5)	6,76±3,4 (8)	6,15±3,46 (7)	5,37±3,42 (5)	4,59±3,7 (3,5)	6,33±3,17 (6,5)	0,192
Gürültülü ve kapalı ortamda çalışma zorunluluğu	4,2±2,94 (4)	5,76±3,44 (5)	3,15±1,68 (4)	3,41±2,88 (2)	3,28±2,8 (2)	3,75±2,77 (3)	0,043*
Eleman sayısındaki yetersizlik	2,89±3,07 (1)	2,82±2,72 (1)	3,23±2,52 (2)	2,83±2,92 (1)	2,56±2,7 (1)	3±3,16 (1)	0,902
Elemanların niteliğindeki yetersizlik	4,3±2,92 (4)	6,47±3,22 (5)	4,23±3,09 (4)	4,14±2,9 (4)	2,69±2,6 (1)	5,25±3,11 (6)	0,001*
Riskli durumların fazla olması	3,36±2,54 (3)	5,19±3,04 (5)	1,62±1,19 (1)	2,64±2,49 (1)	2,53±2,8 (1)	3,67±1,87 (4)	0,000*

Kritik hasta bakımının getirdiği stres ve yük	3,37±2,62 (3)	4,76±3,09 (4)	2,77±2,65 (1)	2,76±2,76 (1)	2,63±3 (1)	2,83±2,04 (2,5)	0,006*
Hasta yakınları ile ilgili sorunlar	4,85±2,84 (5)	5,59±3,02 (5)	6,08±2,66 (7)	4±2,91 (3)	4,44±3,2 (4,5)	3,33±2,19 (2,5)	0,043*
Çalışma şekli	3,48±2,93 (2)	4,82±3,34 (5)	4,31±3,17 (4)	3,68±3,44 (2)	2,53±2,8 (1)	3,83±3,49 (2)	0,115
İletişim sorunları	4,18±2,93 (4)	6,24±2,36 (5)	5,23±2,28 (5)	4,71±3,17 (5)	2,66±2,3 (1)	3,92±2,11 (3,5)	0,000*
Görev tanımı ile ilgili sorunlar	3,25±2,85 (2)	5±3,3 (5)	1,92±2,2 (1)	3,06±2,76 (1)	2,66±2,7 (1)	5,25±3,79 (5)	0,003*
Ölümlle sık karşılaşma	5,64±2,76 (5)	6,24±3,3 (6)	7±2,2 (7)	5,35±3,11 (5)	3,78±3,2 (2)	5,33±2,93 (5)	0,013*
Yoğun bakımda çalışmaya bağlı sağlık sorunları yaşama	4±2,88 (3)	4,24±3,4 (3)	3,77±2,52 (3)	4,21±3,08 (4)	2,22±2,1 (1)	3,83±2,66 (3)	0,010*
Yöneticilerle ilişkilerde yaşanan sorunlar	4,51±2,69 (5)	6±3,14 (5)	5,54±2,4 (5)	4,7±3,3 (4)	3,19±2,9 (1)	5,42±3,03 (5)	0,010*
Tedavi ekibi ile ilgili sorunlar	4,54±2,84 (5)	6,94±3,47 (8,5)	5,31±2,02 (5)	5,48±3,31 (5)	3,06±2,7 (2)	4,67±3,68 (3,5)	0,001*

Kruskal Wallis Test * $p < 0.05$

Tabloda belirtilmemiş olmakla birlikte araştırma sonucuna göre; ikinci düzey YBÜ'de çalışan hemşirelerin etik sorun, kapalı ortamda çalışma zorunluluğu, eleman sayısı ve niteliğinde yetersizlik, riskli durumların fazlalığı, kritik hasta bakımının getirdiği yük, çalışma sürelerinin fazlalığı, görev tanımı, yoğun bakımda çalışmaya bağlı sağlık sorunları yaşama ve tedavi ekibi ile ilgili diğer düzeylerde çalışan hemşirelere göre daha fazla sorun yaşadıkları belirlendi ($p < 0.05$). Ayrıca yoğun bakım seviyesi arttıkça hemşirelerin

hasta yakınları ile daha fazla problem yaşadıkları saptandı ($p:0.009$; $p < 0.05$).

Yoğun bakım ünitelerinde çalışmaktan memnun olan hemşirelerin gürültülü ve kapalı ortamda çalışma zorunluluğu anlamlı düzeyde yüksek bulunurken, memnun olmayanların görev tanımı ve ölümlle sık karşılaşma puanları anlamlı derecede düşük bulundu ($p < 0.05$). Shift başına düşen hemşire sayısı ile eleman niteliği ve tedavi ekibiyle sorun yaşama arasında pozitif, hasta yakınlarıyla sorun yaşama arasında negatif yönlü ilişki saptandı ($p < 0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Hemşire Olmaktan Memnuniyet Durumuna Göre Hemşirelerin Yaşadıkları Sorunların Değerlendirilmesi

	Hemşire olmaktan memnuniyet durumu			p
	Memnun	Emin değil	Memnun değil	
	Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medyan)	
Yaşanan etik sorunlar	4,05±3,28 (3)	3,98±3,28 (3)	3,51±3,12 (2)	0,678
İş yoğunluğu	2,86±2,55 (1)	3,19±3,48 (1)	2,61±3,1 (1)	0,430
Fiziksel koşulların kötü olması	3,86±2,98 (3)	4,11±3,03 (4)	4,21±3,24(3,5)	0,751
Malzeme yetersizliği veya kalitesizliği	4,26±3,18 (4)	4,62±3,19 (5)	5±3,19 (4,5)	0,370
Teknolojik ürünlerin fazla kullanılması	5,81±3,22 (6)	5,74±3 (5)	5,42±3,28 (5)	0,774
Gürültülü ve kapalı ortamda çalışma zorunluluğu	4,3±2,95 (4)	3,76±3,03 (3)	3,95±3,3 (2,5)	0,224
Eleman sayısındaki yetersizlik	2,81±2,92 (1)	3,53±3,39(1,5)	2,82±3,07 (1)	0,211
Elemanların niteliğindeki yetersizlik	4,26±3,13 (4)	4,54±3,07 (5)	4,32±3,06(4,5)	0,727
Riskli durumların fazla olması	3,01±2,37 (2)	3,43±3,05 (2)	3,18±2,9 (1,5)	0,806
Kritik hasta bakımının getirdiği stres ve yük	3,28±2,65 (2)	3,3±3,16 (1,5)	3,66±3,31(1,5)	0,700
Hasta yakınları ile ilgili sorunlar	4,61±2,79 (5)	4,61±3,1 (5)	4,05±3,03 (3)	0,424
Çalışma şekli	3,94±3,24 (3)	3,47±3,18 (2)	3,16±3,37 (1)	0,111
İletişim sorunları	4,29±3,02 (4)	4,64±2,98 (5)	3,42±2,75(2,5)	0,075
Görev tanımı ile ilgili sorunlar	3,78±3,12 (3)	3±2,85 (1)	2,92±3,26 (1)	0,029*
Ölümlerle sık karşılaşma	5,52±3,12 (5)	5,7±2,96 (5)	4,42±2,66 (5)	0,087
Yoğun bakımda çalışmaya bağlı sağlık sorunları yaşama	3,85±2,9 (3)	4,09±3,06 (3)	3,39±2,88 (3)	0,435
Yöneticilerle ilişkilerde yaşanan sorunlar	4,53±3,08 (4)	4,78±3 (5)	4,47±3,07 (4)	0,763
Tedavi ekibi ile ilgili sorunlar	4,87±3,26 (5)	4,97±3,05 (5)	4,68±3,15 (5)	0,892

Kruskal Wallis Test * $p < 0.05$ **TARTIŞMA**

Yoğun bakım hemşirelerin yaşadığı sorunları belirlemek amacı ile yapılan çalışmada; en önemli beş sorunun ilk sırasında eleman sayısının yetersizliği (%66.3) ve ikinci sırada iş yoğunluğu (%65.9) olduğu ifade edildi. İş yoğunluğu, gürültülü ve kapalı ortamda çalışma zorunluluğu, riskli durumların fazlalığı, iletişim, çalışma şekli, görev tanımı ve ölümlerle

sık karşılaşmaya bağlı sorunların hemşire sayısı arttıkça azaldığı belirlendi.

Yoğun bakım birimlerinde çalışan hemşirelerin hem sayısı hem de kalitesi bu birimlerde verilen hizmet kalitesi açısından önemlidir. 2008 yılında yapılan bir çalışmada hemşire sayısı yetersiz olduğunda, bilgili ve deneyimli olsalar bile hemşirelik bakımını yerine getirmede sorunlar yaşandığı belirtilmiştir.²⁰ Ayrıca; eleman sayısının yetersizliği beraberinde iş

yükü fazlalığı (iş yoğunluğu), yorgunluk, memnuniyetsizlik, yaşam kalitesinin azalması ve tükenmişlik gibi sorunların da yaşanmasına sebep olabilir. Yapılan bir çalışmada hasta sayısının fazlalığı, zaman yetersizliği ve eleman yetersizliğinin hemşirelerin yaşadıkları güçlük nedenlerinin başında olduğu belirtilmektedir.²⁰ Yapılan çalışmaların bazılarında iş yükü fazlalığının tükenmişlik ile ilişkisi de bildirilmektedir.²¹ Yoğun çalışma koşulları ve aşırı iş yükü, hasta güvenliği ve hemşirelerdeki kötü yaşam kalitesi ile ilişkilidir. Bu durum hemşirelerde performans sorunlarına neden olabilir. Yoğun bakımlarda çalışan hemşirelerle yapılan kantitatif bir çalışmada yedi ana tip performans engeli tespit edilmiş ve bunların başında; fiziksel, çevreden kaynaklı gürültü gibi durumlar ve yoğunluk sebebiyle aile ile geçirecek zamanın olmaması olarak bildirilmiştir.²² Başka bir çalışmada ise, kullanılan ileri teknolojilere dikkat çekilmiştir. Bu teknolojilerin ancak yeterli sayı ve nitelikte hemşire olması durumunda hemşirelik hizmetlerine ayrılan zamanı azalttığı vurgulanmıştır.²³

Çalışmamızda hemşireler üçüncü sırada en önemli sorun olarak %56.1 ile görev tanımına ilişkin sorunları ifade etmişlerdir. Yoğun bakım ekip işidir. Bu ekibin içinde hastanın bakım ve tedavisinde en önemli sorumluluk hemşirelerindir. Yoğun bakım hemşireleri, işlerini yaparken önemli kararlar ve sorumluluklar aldıkları için gelişmiş hemşirelik becerilerine, bilimsel bilgiye ve iyi bir değerlendirme yeteneğine sahip olmalıdırlar.²⁴ Bu çerçevede ülkemizde 2010 ve 2011 yılında çıkartılan hemşirelik yönetmeliği ve bu yönetmelikte yapılan değişikliklerle yoğun bakım hemşiresinin görev, yetki ve sorumlulukları yasalarla belirtilmiştir.²⁵

Yoğun bakım hemşiresi, hastanın yoğun bakıma kabulünden taburcu edildiği zamana kadar geçen sürede hasta ve ailesi ile ilgili birçok görevi planlar, uygular ve değerlendirir. Hemşirelik girişimlerini uygun şekilde kaydeder ve bakımın devamlılığını sağlar. Ancak bu görevlerinin yanı sıra, çoğu zaman görev tanımı dışındaki işlerle de ilgilenmek zorunda kalırlar. Yapılan bir çalışmada; hemşirelere zamanlarını kaybettiren işlerin neler olduğu sorulduğunda; %29'u hasta yakınlarıyla iletişimi, %27.9'u evrak kayıt, %20.8'i hemşire sayısının az olması, %20.1'i malzemenin yetersiz olması ve %17'si telefon konuşmaları olarak ifade etmiştir.²⁶ Zamanın

oldukça önemli olduğu bu birimlerde hemşirelerin görev tanımları dışındaki işlerle zaman kaybetmeleri asıl işlerindeki verimini düşürecektir. Bu nedenle; zamanı iyi kullanmak için zaman yönetimi; başta yoğun bakımların yöneticileri olmak üzere tüm personel tarafından dikkate alınmalı ve zaman kaybına neden olabilecek davranışlar ve işler saptanarak bu davranışlar sonlandırılmalıdır.^{26,27}

Ayrıca görev yetki ve sorumluluklar net bir şekilde yazılı olarak personele bildirilmelidir. Profesyonel olarak yetiştirilmeleri güç olan hem eğitim hem de tecrübenin önemli olduğu bu birimlerdeki hemşirelerin görev tanımları dışındaki işlerden sorumlu tutulmalarının önüne geçilmelidir.

Çalışmamızda hemşirelerin dördüncü sırada belirttikleri en önemli sorunlar riskli durumların fazla olması (%54.7) ve beşinci sırada ise kritik hasta bakımının getirdiği stres (%53.9) olarak bulunmuştur.

Yoğun bakım hemşireleri görevlerini yerine getirirken; enfeksiyona ve travmaya maruz kalma, uykusuzluk, yorgunluk, görev ve sorumlulukların belirsizliği, acı çeken ve ölmekte olan hastaların bakımı gibi bir dizi sorunla karşılaşmaktadır. Bu sorunlar hemşirelerde stres, tükenmişlik, iş doyumunu ve işe devam etme isteğinde azalmaya neden olabilmektedir.^{28,29} Riskli durumların fazla olması yaşanan stresin önemli nedenlerinden biridir. Birçok çalışmada yoğun bakım hemşirelerinin yoğun stres yaşadığı bildirilmektedir.^{30,31} Yoğun stres seviyeleri yoğun bakım hemşirelerinde depresyon, anksiyete, yorgunluk ve tükenmişlik gibi fiziksel, zihinsel ve davranışsal problemlere neden olabilmektedir.^{30,32}

Son zamanlarda yaşanan COVID-19 pandemi sürecinde, yoğun bakım çalışanlarının karşı karşıya kaldıkları riskler ve bu risklerin sağlık personeli üzerindeki etkilerine tüm dünya yakından bir kez daha tanık olmuştur. ABD'de Nisan 2020 başlarında ülke çapında bildirilen tüm vakaların %11'inin sağlık çalışanı olduğu saptanmıştır.³³ Türkiye'de 29 Nisan 2020'de bildirilen sağlık çalışanı sayısı 7.428'dir.³⁴ İstanbul Tabip Odasının yaptığı araştırmaya göre "Sağlık çalışanlarının; %70'inin çalıştığı sağlık kurumunda birden fazla COVID-19 hastasının olduğu, %6'sının bir sağlık kurumunda teyitli COVID-19 hastasıyla yüz yüze (1 metre mesafeden) temasının olduğu, teyitli COVID-19 hastasına doğrudan bakım hizmeti verdiği, %4'ü hasta üzerinde aerosol

üretici bir işlem yapılırken orada olduğu" bildirilmektedir.³⁵ Bu oranlar yoğun bakım hemşireleri için çok daha yüksektir. Bu süreçte birçok kişinin evinden çıkarken bile yoğun stres yaşadığı göz önüne bulundurulduğunda yoğun bakım hemşirelerinin yaşadığı stresin boyutu daha iyi anlaşılacaktır.

Yaşanan stres sadece yaşanan enfeksiyon bulaşı ile ilgili değildir. Yoğun bakım servisinin diğer servislerden farklı olan yapısı, mesleki ilişkiler, hastaların özellikleri gibi nedenler bu serviste çalışan hemşirelerde her zaman belirgin strese neden olmaktadır.³²

Her işin belli bir sorumluluk ve risk içermesi onu doğal olarak bir stres faktörü yapar. İşin stres faktörü hem bireyden, hem de işin niteliğinden kaynaklanır. İş ile doğrudan ilişkili stres faktörleri; yetersiz fiziksel koşullar, zaman darlığı ve iş yetiştirme telaşı, aşırı iş yükü, bilgi yığılması, iş akışı ve teknik sorunlar, görev tanımlarındaki belirsizlikler ve yöneticiden kaynaklanan güvensizlikler gibi bireyi strese sokan olumsuz çalışma koşulları olarak tanımlanmaktadır.³⁶ Yoğun bakım çalışma ortamı ile ilgili özellikler hemşirelerde stresle birlikte ruhsal bozukluklara yatkınlığı da artırmaktadır.^{37,38}

Yoğun bakım servislerinin çok stresli ve izole bir ortam olması, bakım ve iş baskısının yoğun olması bu ünitelerde çalışan hemşirelerin iş doyumlarını da etkilemektedir.^{16,17,39} Herhangi bir tutum gibi, iş doyumunu da inançlar, duygu, değerler ve davranışsal eğilimlerin kompleks bir bileşimini yansıtır. Yine diğer tüm tutumlar gibi, gözlenebilir bir değişken değildir. Ancak, kişinin bu konudaki hislerini dile getirmesi ile anlaşılabilir. İş doyumunu terimi ile kişinin işine ya da işinin bazı özel niteliklerine karşı geliştirdiği olumlu ya da olumsuz tutumları ve duyguları belirtilmektedir.³⁶

Yoğun bakım hemşirelerinin stres ve doyumsuzluk yaşamalarında etkili olan diğer bir faktör ise literatürde iletişim problemleri olarak belirtilmektedir. Yoğun bakımlarda etkili iletişimi engelleyen pek çok faktör vardır. Etkili iletişimi engelleyen bireysel ve çevresel birçok faktör vardır.⁴⁰⁻⁴² Arda, Ertem, Baran, ve Durgun'un (2007) Dicle Üniversitesi Hastanesi'nde çalışan hekim ve hemşirelerin hasta iletişimi konusunda görüşlerini inceledikleri çalışmada, araştırma kapsamına alınan tüm hekim ve hemşirelerin hastalarıyla iletişim sorunu yaşadığı belirtilmiştir.⁴³ Karadağ ve Taşçı'nın (2005) hemşirelerin verdiği hemşirelik bakımı ve bakımı etkileyen

faktörleri belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında ise hasta, hasta yakını ve ekip ile iletişim sorunları yaşama, bakımı etkileyen faktörlerden biri olarak saptanmıştır.⁴⁴

Yoğun bakım ünitelerinin tiplerine göre yaşanan sorunlar karşılaştırıldığında; etik sorunlar, gürültü ve kapalı ortamda çalışma zorluğu, eleman niteliğindeki yetersizlik, riskli durumların fazla olması ve kritik hasta bakımının getirdiği stres ve yük bakımından dahiliye yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin diğer yoğun bakımlara göre daha fazla sorun yaşadığı; iş yoğunluğu ve hasta yakınları ile yaşanan sorunlar bakımından ise KVC ünitelerinde çalışan hemşirelerin daha fazla sorun yaşadığı görülmüştür. İkinci düzey yoğun bakımlarda sorunların daha fazla hissedildiği ve görev tanımı ile ilgili sorun yaşayan ve ölümle sık karşılaşan hemşirelerin memnuniyetlerinin daha düşük olduğu görüldü. Yoğun bakımlarda hemşirelerin yaşadığı sorunları yoğun bakım tipine göre karşılaştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak etik sorunların ve hemşirelerin yaşadığı stresin tüm yoğun bakımlar için önemli bir sorun olduğu^{32,45,46} ve yoğun bakım hemşirelerin çok yüksek düzeyde stres yaşadığı bildirilmiştir.³⁰

Yoğun bakım düzeyi göz önüne alındığında hastaların daha ağır olmaları ve girişimlerin daha fazla olması nedeni ile sorunların üçüncü düzey yoğun bakımlarda daha fazla yaşanacağı beklenebilir. Ancak çalışmamızda ikinci düzey yoğun bakımlarda hemşirelerin daha fazla sorun yaşamalarının nedeni üçüncü düzey yoğun bakımlarda hemşire başına düşen hasta sayısının daha az olması, hemşirelerin niteliklerinin daha iyi olması ve bu ünitelerdeki hemşirelik işlevlerinin daha iyi organize edilmesinden kaynaklanmış olabilir.

Görev tanımı ile ilgili sorun yaşayan ve ölümle sık karşılaşan hemşirelerin memnuniyetlerinin düşük olması ise beklenen bir sonuçtur (Tablo 5). Yapılan çalışmalarda hemşirelerin memnuniyetsizliğini etkileyen en önemli faktörler: aşırı iş yükü, hasta bakımına müdahale edilmesi, iyi bakım sağlamayan iş arkadaşları, görevleri dışında işlerle uğraşmak ve haksızlık olarak belirtilmektedir.⁴⁷ Mesleğini isteyerek seçenlerin iş doyumlarının daha yüksek olduğu⁴⁸, yoğun bakım hemşirelerinin %67'sinde moralsizlik ve memnuniyetsizlik yaşandığı bildirilmiştir.⁴⁹

Son dönemdeki hasta ölümlerinin %49 oranında yoğun bakım ünitelerinde gerçekleştiği⁵⁰,

yoğun bakım hemşirelerinin %37.18'nin ölümle çok fazla karşılaştıkları bildirilmektedir.⁵¹ Çok sık ölüm ile karşılaşmak hemşirelerin psikolojisini etkileyebileceği gibi işi ile ilgili motivasyonunu da olumsuz etkileyebilir. Dolayısı ile çalışmamızda ölümle sık karşılaşan hemşirelerin memnuniyetlerinin daha düşük olması beklenen bir sonuçtur ve literatür ile uyumludur. Yapılan çalışmalarda, ölüm ile karşılaşan hemşirelerin çoğunluğunun psikolojik desteğe ihtiyaç duyduğu, yarısının ölüm ile ilk karşılaştıklarında üzüntü yaşadığı, %20'sinin çaresizlik hissettiği belirtilmiştir.^{52,53}

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin karşılaştığı en önemli ilk 5 problem sırasıyla; eleman yetersizliği, iş yoğunluğu, görev tanımına ilişkin sorunlar, riskli durumların fazla olması ve kritik hasta bakımının getirdiği strestir. Yoğun bakımın tipine ve seviyesine göre yaşanan sorunlar bakımından farklılıklar mevcuttur.

Yoğun bakım ünitelerinde hemşire başına hasta sayısının dünya standartlarına uygun planlanması, Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen hemşirelik görev tanımları kapsamında kurum yöneticileri ve çalışan hemşireler tarafından yoğun bakım ünitelerinde hemşirelerin görev tanımlarının göz önüne alınarak çalışma düzenine entegre edilmesi, ekip çalışmasının güçlendirilmesi, hemşirelerin sayı ve nitelik olarak desteklenmesi, genç, dinamik ve sertifikalı hemşirelerin bu birimlerde görevlendirilmesi, risk yönetimi, stres yönetimi ve ölümle baş etme eğitimleri gibi önlemler ile yoğun bakım hemşirelerinin yaşadığı sorunlar azaltılabilir.

Teşekkür

Araştırmamıza katılan hemşirelere ve çalışmanın yapıldığı kurum yöneticilerine katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Terzi B, Kaya N. Yoğun bakım hastasında hemşirelik bakımı. Yoğun Bakım Dergisi 2011; 1: 21-5.
2. Akyol A, Kankaya H. Yoğun bakım hemşirelerinin performans engellerinin incelenmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2017;21(1):7-15.

3. Terblanche M, Adhikari N. The evolution of intensive care unit performance assessment. J Crit Care 2006;21(1):19-22.
4. Ören B. Yoğun bakımda hastası olan aile üyelerinin hemşirelerinden beklentileri ve etkileyen faktörler. HSP 2018;5(2):217-226.
5. Al-Saad N, Skedgel C, Nortje J. Principles of resource allocation in critical care. BJA Education 2017;17(12):390-395.
6. Cho OM, Kim H, Lee YW, Cho I. Clinical alarms in intensive care units: Perceived obstacles of alarm management and alarm fatigue in nurses. Healthc Inform Res 2016;22(1):46-53.
7. Deb S, Claudio D. Alarm fatigue and its influence on staff performance. IIE Transactions on Healthcare Systems Engineering 2015;5(3):183-196.
8. Joshi R, Mortel HV, Feijs L, Andriessen P, Pul CV. The heuristics of nurse responsiveness to critical patient monitor and ventilator alarms in a private room neonatal intensive care unit. PLoS One 2017;12(10):e0184567. Published 2017 Oct 5. doi:10.1371/journal.pone.0184567
9. Ruppel H, Funk M, Whittemore R. Measurement of physiological monitor alarm accuracy and clinical relevance in intensive care units. Am J Crit Care 2018;27(1):11-21.
10. Baird MS. Manual of critical care nursing: Nursing interventions and collaborative management (7 th ed.), St. Louis: Elsevier; 2015.
11. Petersen EM, Costanzo CL. Assessment of clinical alarms influencing nurses' perceptions of alarm fatigue. Dimens Crit Care Nurs 2017;36(1):36-44.
12. Turmell JW, Coke L, Catinella RH, Majeski A. Alarm fatigue: Use of an evidence-based alarm management strategy. Journal of Nursing Care Quality 2017;32(1):47-54.
13. Bitek DE, Akyol A. Yoğun bakım hemşirelerinin çalışma ortamına ilişkin algıları ile iş doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yoğun Bakım Dergisi 2017;21(1):1-6.
14. Doğu Kökcü, Ö, Terzi, B. Yoğun bakımda çalışan hemşirelerin iş indeksi-çalışma ortamı ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2018;22 (2):66-72.

15. Turgay M. Yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerde stres. *Yoğun Bakım Hemşireleri Dergisi* 2001;5(2):80-82.
16. Arslan GG, Eşer İ. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin iş doyumunu ve motivasyonu. *Çınar Dergisi* 2002;8(2):40-44.
17. Ulrich BT, Lavandero R, Hart K, Woods D, Legget J, Taylor D. Critical care nurses work environments: a baseline status report. *Critical Care Nurse* 2006;26 (5):46-57.
18. Şahin M, Köçkar Ç. Bir stresör olarak yoğun bakım. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi* 2018;2(4):207-214.
19. Zengin N, Ören B, Üstündağ H. The relationship between stressors and intensive care unit experiences. *Nursing Critical Care* 2020;25(2):109-116.
20. Fesci H, Doğan N, Pınar G. İç hastalıkları kliniklerinde çalışan hemşirelerin hasta bakımında karşılaştıkları güçlüklerin ve çözüm önerilerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2008;11(3):40-50.
21. Uçar N, Aygün D, Uzun E. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin tükenmişlik ve iş doyumunun değerlendirilmesi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi* 2016;1(4):18-37.
22. Gurses A.P, Carayon P. Exploring performance obstacles of intensive care nurses. *Applied Ergonomics* 2009;40(3):509-518.
23. Palaz N, Cevizbaş Gündüz V, Solmaz Ü.Ş, Doğanay G. Yoğun bakım ünitesinde hemşirelik hizmetlerine ayrılan süre. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2011;15(1):9-15.
24. Akdeniz S, Ünlü H. Yoğun bakım hemşireliği. *Yoğun Bakım Dergisi* 2004;4(3):179-85.
25. Sağlık Bakanlığı 8 Mart 2010 Hemşirelik Yönetmeliği, Sayı: 27515
26. Eroğlu S, Özgür G. Bir üniversite hastanesinde çalışan servis ve yoğun bakım hemşirelerinde zaman yönetimi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi/ Gümüşhane University Journal of Health Sciences* 2016;5(1):12-22.
27. Özcanlı D, İlgün S. Yoğun bakım hemşireliği ve zaman yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2008;12(1-2):23-25.
28. Lambrou P, Merkouris A, Middleton N, Papastavrou E. Nurses' perceptions of their professional practice environment in relation to job satisfaction: A review of quantitative studies. *Health Science Journal* 2014;8:298-317.
29. Zaybak A, Çevik K. Stressors in the critical care unit: Perceptions of patients and nurses. *Turk Soc Med Surg Critical Care Med* 2015;6:4-9.
30. Andolhe R, Barbosa R, Oliveira E, Costa A, Padilha K. Stress, coping and burnout among intensive care unit nursing staff: associated factors. *Rev Esc Enferm USP* 2015;49:58-64.
31. Golam Kibria M. Prevalence of stress and coping mechanism among staff nurses of intensive care unit in a selected hospital. *Int J Neurosurg* 2018;2(1):8-12. <https://doi.org/10.11648/j.ijn.20180201.12.>
32. Alkhawaldeh JMA, Soh KL, Mukhtar FBM, Peng OC, Anshasi HA. Stress management interventions for intensive and critical care nurses: A systematic review. *Nurs Crit Care* 2020;25:84-92.
33. CDC COVID-19 Response Team (2020), Characteristics of Health Care Personnel with COVID-19 -United States, February 12-April 9, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 69(15):477-481. doi:10.-15585/mmwr.mm6915e6.)
34. Türk Tabipler Birliği COVID-19 Pandemisi İki Aylık Değerlendirme Raporu, <file:///C:/Users/Kayse/Downloads/covid19-rapor.pdf>.
35. https://www.istabip.org.tr/site_icerik/2020/korona/covid19_riskdegerlendirme.pdf
36. Eren E. örgütsel davranış ve yönetim psikolojisi. 7. Basım. İstanbul: Beta Basımevi; 2001.
37. Kawano Y. Association of job-related stress factors with psychological and somatic symptoms among Japanese hospital nurses: Effect of departmental environment in acute care hospitals. *J Occup Health* 2008;50:79-85.
38. Altınöz Ü, Demir S. Yoğun bakımda çalışan hemşirelerde çalışma ortamı algısı, psikolojik distres ve etkileyen faktörler. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi - Journal of Psychiatric Nursing* 2017;8(2):95-101.
39. Yıldız N. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerde iş doyumunu etkileyen faktörler (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; İstanbul;2001.

40. Özcan A. Hemşire hasta ilişkisi ve iletişim. hemşire hasta ilişkisi ve iletişim. 2. Baskı. Ankara: Sistem Ofset; 2006.
41. Nazik H, Bayazıt A. İletişime giriş, insan ilişkileri ve iletişim. 1.Baskı. İstanbul: Ya-Pa Yayınları; 2005.
42. Üstün B, Akgün E, Parlak N. İletişimi etkileyen faktörler. Hemşirelikte iletişim becerileri öğretimi. 1. Baskı. İzmir: Okullar Yayınevi; 2005.
43. Arda H, Ertem M, Baran G, Durgun Y. Dicle Üniversitesi Araştırma Hastanesinde çalışan hekim ve hemşirelerin hasta iletişimi konusundaki görüşleri. İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Dergisi 2007;15(59):68-74.
44. Karadağ S, Taşçı S. Kayseri Devlet Hastanesinde çalışan hemşirelerin verdiği hemşirelik bakımı ve bakımı etkileyen faktörler. Sağlık Bilimleri Dergisi 14(Ek Sayı: Hemşirelik Özel Sayısı) 2005;13-21.
45. İbrahimoglu Ö. Son dönem yoğun bakım hastalarının bakımında etik sorunlar ve etik yaklaşım. Sağ Aka Derg 2017;4(3):216-220.
46. Tel H. Yoğun bakım ünitelerinde sık karşılaşılan etik sorunlar. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi 2012;1(1):30-38.
47. Donna K, McNeese-Smith A. content analysis of staff nurse descriptions of job satisfaction and dissatisfaction. Journal of Advanced Nursing 1999;29(6):1332-1341.
48. Üzen Ş, Karabacak Ü, Doğu Ö, Duyan A. Yoğun bakımda çalışan hemşirelerin örgütsel stres düzeylerinin belirlenmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2015;19(1):15-20.
49. Safura A, Somayeh G, Mohsen S, Nahid S. Effect of moral empowerment program on moral distress in intensive care unit nurses. Nursing Ethics 2019;26(5):1494-1504.
50. Karadurmuş, N. Terminal Dönem Belirteçleri. 2006. <http://www.gata.edu.tr/dahilibilimler/ichastaliklari/ders/hit.asp?id=212>. Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2020.
51. Özdemir Z, Şenol Çelik S. Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin ölüm sürecinde olan hastanın bakımına yönelik uygulamaları. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci 2010;2(1):32-41.
52. Ünsal S. Yoğun bakım hemşirelerinin ölüm hakkındaki düşünceleri ve yaşadıkları anksiyetenin karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; İstanbul; 2008.
53. Köse G, Durmaz O, Filiz Güler F. Yoğun bakım ünitelerinde ve yatan hasta katlarında çalışan hemşirelerin ölüme karşı düşünce ve tutumlarının karşılaştırılması http://www.acibademhemsirelik.com/bilimsel_calisma/11_Yogunbakimolum.pdf Erişim tarihi: 01.04.2020.

COVID-19 TANILI HASTANIN GORDON'UN FONKSİYONEL SAĞLIK ÖRÜNTÜLERİ MODELİ'NE GÖRE HEMŞİRELİK BAKIMI: OLGU SUNUMU

NURSING CARE OF COVID-19 DIAGNOSED PATIENT ACCORDING TO GORDON'S FUNCTIONAL HEALTH PATTERNS MODEL: A CASE REPORT

Arzu Güngör TOLASA^a, Asiye Durmaz AKYOL^b

ÖZET Koronavirüs Hastalığı 2019 (COVID-19), SARS-CoV-2'den kaynaklanan Aralık 2019'un ortalarında, Çin'in Hubei Eyaleti'nin Wuhan şehrinde ortaya çıkan, ülke çapında ve dünyanın birçok ülkesine yayılan yeni bir koronavirüsdür. Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11 Mart 2020'de küresel salgın anlamına gelen "Pandemi" olarak ilan edilmiştir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de en fazla risk altındaki bireyler, hastalar ile ilk karşılaşan, ekibin içinde en ön sırada görev yapan hemşirelerdir. Bu doğrultuda hemşirelere önemli sorumluluklar düşmektedir. Gerekli izolasyon önlemlerini alarak hastalara hemşirelik bakım süreci doğrultusunda bakım vermek bu sorumluluklarının başında gelmektedir. Bu olgu analizinde yüksek ateş şikayeti ile acil servise başvuran ve Covid-19 tanısı alan hasta, Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Hemşirelik Bakım Modeli ve NANDA hemşirelik tanıları ile değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: COVID-19, koronavirüs, fonksiyonel sağlık örüntüleri, hemşirelik bakımı

ABSTRACT Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is a new coronavirus originating from SARS-CoV-2 in mid-December 2019, spreading across the country and around the world, in Wuhan, China's Hubei Province. It was declared by the World Health Organization as "Pandemic", which means global epidemic on March 11, 2020. As in the rest of the world, individuals who are at the highest risk in our country are the nurses who first encounter patients and work in the front row of the team. Accordingly, nurses have important responsibilities. Taking the necessary isolation measures and providing care to patients in line with the nursing care process is one of these responsibilities. In this case analysis, the patient who was admitted to the emergency department with high fever and was diagnosed with Covid-19 was evaluated with Gordon's Functional Health Patterns Nursing Care Model and NANDA nursing diagnoses.

Key words: COVID-19, coronavirus, functional health patterns, nursing care

GİRİŞ

Aralık 2019'da, Çin'in Wuhan şehrinin merkezi olduğu pnömoni salgınında, yeni tanımlanan SARS-CoV-2 etkenine bağlı gelişen pnömoni, Koronavirüs Hastalığı 2019 (COVID-19) olarak tanımlanmıştır. Salgın hızla dünyaya yayılmış ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) resmi olarak bu enfeksiyonu 11 Şubat 2020'de COVID-19 olarak adlandırarak COVID-19'u 11 Mart 2020'de salgın olarak ilan etmiştir.¹ 11 Temmuz 2020 itibarıyla dünya çapında 46.840.783 vaka ve 1.204.028 ölüm vardır.² Türkiye ise virüsün en geç girdiği ülkelerden biri olmuş, ilk olgu 11 Mart 2020 tarihinde saptanmıştır.³

COVID-19'un, anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2) reseptörü ile füzyon yoluyla hücreye giren yeni bir beta koronavirüs olduğu düşünülmektedir. COVID-19'un semptomları yaşa ve hastanın altta yatan tıbbi hastalığına ve ayrıca bağışıklık sisteminin durumuna bağlıdır.⁴ Chen ve ark. enfekte hastaların çoğunun hipertansiyon, kardiyovasküler hastalık ve diabetes mellitus gibi altta yatan bir hastalığı olduğunu

bildirmiştir.⁵ Yaklaşık 5.2 günlük bir kuluçka döneminden sonra görülen en yaygın semptomlar, ateş, öksürük, nefes darlığı, kas ağrısı, baş ağrısı ve ishaldir.⁶ Bazı çalışma sonuçları gastrointestinal komplikasyonlar, akut kardiyak hasar ve COVID-19 enfeksiyonuna bağlı gelişen akut böbrek yetmezliği bildirmiştir. Hastalardaki SARS-CoV-2 enfeksiyonunun klinik bulgularının, asemptomatik hastalık ve hafif üst solunum yolu enfeksiyonu gibi hafif tablolardan başlayıp solunum yetmezliğinin eşlik ettiği ve ölümlerle sonuçlanabilen ağır viral pnömonilere varan geniş spektrumda olduğu görülmüştür.^{4,5} Ana bulaşma yolu, solunum damlacıkları yoluyla kişiden kişiye olmaktadır. Karantina, sosyal mesafe ve el hijyeni gibi birincil önleme stratejileri, henüz aşı olmadığı veya hastalığa spesifik antiviral tedavi bulunmadığı için enfeksiyonu önlemek için ana yöntemlerdir.⁷

COVID-19 tedavisinde kullanılan ve test edilen ilaçlar çoğunlukla romatizmal hastalığı olan hastalar tarafından kullanılan ilaçlardır. Kolşisin de bu ilaçlardan biridir.

Geliş Tarihi/Received:12.07.2020 Kabul Tarihi/Accepted: 26.12.2020

^aORCID:0000-0003-0649-7858, Uzman Hemşire, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İZMİR

^bORCID: 0000-0003-1018-4715, Prof. Dr., Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği, İZMİR

Yazışma Adresi/Correspondence: Arzu Güngör TOLASA

E-posta: arzugungor18@hotmail.com

Kolşisinin, COVID-19'un tedavisinde büyük ölçekli popülasyonlar üzerindeki etkileri hala bilinmemekle birlikte, şiddetli akut solunum sendromu Coronavirus-2'ye karşı test edilen sayısız romatolojik tedaviden biridir. Bugüne kadar, kolşisinin COVID-19 üzerindeki etkilerini test etmek için yapılan en az 11 çalışma vardır. Bu çalışmaların sonuçları beklenmektedir. Bu konuda prospektif, randomize, plasebo kontrollü daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır.⁸ Ailevi Akdeniz Ateşi (FMF) tanısı olan olgu kolşisin tedavisi alırken COVID-19 enfeksiyonuna yakalanmıştır. Hastanın COVID-19 için Polymerase Chain Reaction (PCR) testi pozitifdir ve hastalığın hafif semptomlarına (ateş, öksürük, miyalji ve artralji gibi) sahiptir.

Bu olgu analizinde COVID-19 tedavisi gören hasta, Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Hemşirelik Bakım Modeli ve NANDA hemşirelik tanıları ile değerlendirilmiştir. Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli (FSÖ), bireyin biyo-psiko-sosyal yönünü ele alarak, holistik bir yaklaşımla değerlendirilmesini sağlamak amacıyla Gordon (1982) tarafından geliştirilmiştir. Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri (FSÖ) modeli, bireylerin gereksinimlerini on bir fonksiyonel alanda ele alarak sistematik ve standardize bir şekilde bilgi toplamayı ve hemşirelik bakımı verilmesini sağlamaktadır.⁹ Bu olgu analizi; hastanın FSÖ'ye göre hemşirelik bakımını gerçekleştirip, bakım süreci ile ilgili literatüre katkı sağlamak amacıyla yapılmıştır.

OLGU

-Geçmiş sağlık hikayesi: Hastanın FMF tanısı mevcut olup bilinen besin ve ilaç alerjisi yoktur. 2004 yılında apendektomi ameliyatı geçirmiştir. Herhangi bir zararlı madde kullanımı (sigara, alkol vb.) yoktur. Ailesinde bilinen FMF hastası bulunmamaktadır. Annesinde diyabet, babasında ise hipertansiyon vardır. 16 yıldır FMF tanısıyla Colchium dispert 0.5 mg 3x1 kullanmaktadır.

-Şimdiki sağlık hikayesi: Hasta 23.04.2020 tarihinde akşam saatlerinde bir eğitim araştırma hastanesinin acil servis kliniğine yüksek ateş şikayeti ile başvurmuştur. Anamnezinde hastanın şikayetlerinin gündüz mesai saatleri içerisinde başladığı, halsizlik, yorgunluk ve 37° C'yi geçmeyen ateşinin olduğu öğrenilmiştir. Akşam saat on bir civarında şiddetli eklem ağrısı başlayan hastanın, ateşinin evde 38.5 C° ölçüldüğü, titremelerinin başladığı, öksürük ve göğüs ağrısının olduğu belirtilmiştir. Hasta FMF atağı geçirdiğini sanmıştır. Acil servise başvuran hastanın ilk yaşam bulguları ateş:37.5°C nabız:78/dak kan basıncı:95/60 mm/Hg solunum sayısı:22/dk olarak bulunmuştur. Acil servis hekimi hastanın aktif olarak çalışan hemşire olmasından dolayı COVID-19 şüphesi nedeniyle radyolojik ve laboratuvar bulgularını görmek istemiştir. Toraks bilgisayarlı tomografisinde inceleme kontrastsız kesitler ile yapılmıştır. İnceleme sonucu, parankim penceresinde yapılan değerlendirmede: sol akciğer üst lob apeksinde fokal bir alanda buzlu cam vasfında opasite artışı izlenmekte olup olası viral pnömoni açısından klinik ve laboratuvar bulguları ile beraber değerlendirme önerilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Olgunun tedavi öncesi laboratuvar bulguları

Tarih	Tahlil	Sonuç	Sonuç Birimi	Referans Değeri
23.03.2020	Protrombin Zamanı	13.3	Sn	9.4 - 12.5
	PTZ			
	Protrombin Zamanı	1.14	Sn	0.8 - 1.2
	INR			
	HGB	12.7	g/dL	11 - 15
	HCT	37.8	%	34.1-44.9
	LYM	19.9	%	20 - 40
NEU	71.8	%	50-70	
CRP	31.45	Mg/dl	0-5	

Bilgisayarlı tomografi sonucu göğüs hastalıkları konsültasyonu alınan hastanın

göğüs hastalıkları servisine yatışı yapılmıştır. Hasta serviste tek kişilik odaya alınmış ve

pnömoni tanısıyla medikal tedavi başlanmıştır. Hastanın tedavisi Plaquenil 200 mg tablet 2×1, Tamiflu 75 mg tablet 2×1, Colchium dispert 0.5 mg draje 3×1, Pantpas 40 mg tablet 1×1 olarak düzenlenmiş ve ertesi gün hastaya PCR testi yapılmıştır. Hastanın FMF tanısı sebebiyle romatoloji konsültasyonu istenmiş, azitromisin kullanması uygun görülmemiştir. Emziren bir anne olan A.G'ye pediatri hekimi bebeğini emzirmeme ve mesafe uyarısında bulunmuş,

A.G bu süreçte bebeğini emzirmemiş ve bebeğinden 14 gün ayrı kalmıştır. Hastaya yapılan birinci PCR testi pozitif çıkmıştır. Tedavi bittikten 48 saat ve 72 saat sonra yapılan PCR testi ise negatif çıkmıştır. Test sonuçlarının negatif çıkması ve laboratuvar bulgularının normal değerlere dönmelerinden sonra hastanın karantina süresi sonlandırılmış ve taburcu edilmiştir (Tablo2).

Tablo 2. Olgunun tedavisi sonrası laboratuvar bulguları

Tarih	Tahlil	Sonuç	Sonuç Birimi	Referans Değeri
02.04.2020	Protrombin Zamanı	12.8	Sn	9.4 - 12.5
	PTZ			
	Protrombin Zamanı	1.08	Sn	0.8 - 1.2
	INR			
	HGB	14.6	g/dL	11 - 15
	HCT	44.2	%	34.1-44.9
	LYM	21.2	%	20 - 40
	NEU	73	%	50-70
	CRP	1.58	Mg/dl	0-5

Olgunun Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine Göre Değerlendirilmesi

1. Sağlığı Algılama-Sağlığın Yönetimi

A.G sağlığını orta düzeyde tanımladı. Sigara ve alkol kullanmadığını belirtti. Enfeksiyona neden olan faktörler, covid kliniğinde sorumlu hemşire olması, COVID-19'a yakalanan asistan hekimler ile aynı ortamda bulunması ve kronik hastalığının olması olarak düşünüldü. Enfeksiyon risklerini, alması gereken koruyucu önlemleri ve herhangi bir risk ile karşılaşıldığında yapılması gereken uygulamaları bilmesine rağmen hastalığa yakalanmasına şaşırarak A.G'nin hastalığın ciddiyetinin ve öneminin farkında olduğunu gördü. Eklem ağrısı vardır. Nümerik Derecelendirme Ölçeği'nde 7/10 şiddetinde ağrısı olduğunu ve ağrısının 2 gündür devam ettiğini ifade etti.

Hemşirelik Tanısı: Akut Ağrı (NANDA Alan 12: Konfor, Sınıf 1: Fiziksel Konfor)

Beklenen Sonuçlar (NOC): Nümerik derecelendirme ölçeği puanının 7'den 5'e düşmesi, ağrısının azaldığını ifade etmesi, ağrı yönetiminin ve konforun sağlanması.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): A.G.'nin ağrısının yeri, süresi, sıklığı, şiddeti, yayılımı, ağrıyı başlatan, arttıran ve rahatlatan faktörler değerlendirilir. Ağrının giderilmesi için yatak istirahati sağlanır. Hekim istemine göre antienflamatuvar ve analjezik ilaçlar uygulanır.

Nonfarmakolojik yöntemler önerilir (Gevşeme, hayal kurma, müzik terapi, dikkati başka yöne çekme, akupresör, sıcak/soğuk uygulama, masaj).¹⁰

Değerlendirme: Analjezik uygulandıktan sonra ağrı şiddeti 7'den 3'e düştü.

2. Beslenme-Metabolik Durum:

A.G normal diyet ile oral beslenmektedir. Tat ve koku alma duyusu olmayan hastanın beslenmesinde bir sorun yoktur. Hastanın ateşi klinikte yattığı ilk gün 38.5°C olarak ölçülmüştür.

Hemşirelik Tanısı: Hipertermi (NANDA Alan 11: Güvenlik/Korunma, Sınıf 6: Termoregülasyon)

Beklenen Sonuçlar (NOC): Vücut sıcaklığının normal değerlerde olması

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Sıvı alımı ve idrar çıkışı izlenir. Oda sıcaklığı ve çevresel faktörler gerektiği gibi ayarlanır ve takip edilir. Hastanın rahat, aşırı kalın olmayan kıyafetler tercih etmesi sağlanır. Titreme, metabolik hızı ve oksijen tüketimini arttıracığından, aşırı titreme olması halinde ilaç tedavisi uygulanır. Hasta, bol miktarda sıvı alımı için teşvik edilir.¹⁰

Değerlendirme: Hastanın vücut sıcaklığı 36.7° C-37° C arasında seyretti.

3. Boşaltım

Hastanın barsak sesleri 4/dk, normal bağırsak alışkanlığı günde bir kezdir. İdrar yaparken sorun yaşamadığını ve idrar yapma sıklığının değişmediğini belirtti.

4. Aktivite-Egzersiz

Öksürük ve balgamı olan hastanın aktiviteyle gelişen dispnesi var. Balgamını çıkartamıyor. Gün içerisinde kendisini halsiz ve yorgun hissediyor. Bacaklarında ve ayak bileklerinde ağrı var. Yaşam bulguları normal. Anemisi yok.

Hemşirelik Tanısı: Aktivite intoleransı (NANDA Alanı 4: Aktivite/İstirahat, Sınıf 4:Kardiyovasküler/Pulmoner yanıt)

Beklenen Sonuç (NOC): Aktiviteye toleransının iyileşmesi, bakım gereksinimlerini karşılayabilmesi.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Akut dönemde yatak istirahati sağlanır. Solunum hızı, derinliği, şekli, akciğer sesleri ve saturasyonu değerlendirilir. Hekim istemine göre gerektiğinde oksijen tedavisi uygulanır. Hastanın yeterli istirahatinin sağlanması için uygun koşullar (çevredeki gürültünün azaltılması, hemşirelik girişimlerinin hastanın dinlenme zamanlarına göre planlanması) sağlanır. Yatak içerisinde aktif pasif ROM egzersizlerini yapması önerilir. Aktivite sırasında göğüs ağrısı, nefeste daralma, baş dönmesi, yorgunluk ve halsizlik hissettiğinde aktiviteyi sonlandırması anlatılır. İhtiyacı olduğu eşyaların rahat uzanabileceği ve alabileceği yerlere yerleştirilmesine yardımcı olunur.¹⁰

Değerlendirme: Ağrısı azalan hastanın aktiviteyle gelişen dispnesi devam etmektedir. Halsizlik ve yorgunluğunun azaldığı gözlenmiştir.

Hemşirelik Tanısı: Etkisiz Solunum Yolu Temizliği (NANDA Alanı 4: Aktivite/İstirahat, Sınıf 4: Kardiyovasküler/Pulmoner yanıt)

Beklenen Sonuç (NOC): Hastanın yeterli ve etkin solunumunun sağlanması, akciğerlerinde ventilasyonun ve gaz değişiminin yeterli olması, öksürük ve balgamının azalması veya olmaması

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Balgam yoğunluğu, miktarı, rengi ve kokusu değerlendirilir ve değişiklikler takip edilir. Hastanın balgamını yutmaması, tükürerek atması için hasta teşvik edilir. Derin solunum ve öksürme egzersizleri yapması hatırlatılır. Solunum hız, ritim ve derinlik açısından

değerlendirilir. Hidrasyon açısından hasta değerlendirilir ve sekresyon atılımını sağlamak için sıvı alımı arttırılır.

Değerlendirme: Hastanın öksürük ve balgamında azalma olduğu gözlemlendi.

5. Uyku-Dinlenme

A.G. uykuya dalmada zorluk yaşadığını belirtiyor. Gece uyku süresi 4-5 saat ile sınırlanmış. Eklem ağrısı, öksürük ve yüksek ateş hastanın uyku düzenini olumsuz etkiliyor.

Hemşirelik Tanısı: Uyku örüntüsünde bozulma (NANDA Alanı 4: Aktivite/dinlenme, Sınıf 1: Uyku, dinlenme)

Beklenen Sonuç (NOC): Hastanın yeterli uyku uyuması, sabahları dinlenmiş uyanması, yeterli uyku alımını etkileyebilecek durumların kontrolünü sağlanması

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hastanın uyumasına engel olan bireysel, çevresel ve tedaviye ilişkin faktörler değerlendirilir. Hastanın uyku düzeni ve alışkanlıkları belirlenir. Sesler ve gürültü mümkün olduğunca azaltılır. Mümkünse gündüz uyumaması sağlanır. Uyku saatlerinde çevre gürültü, ışık, ısı yönünden düzenlenir. Ekibin diğer üyeleri ile tedavi planı uykunun bölünmemesini sağlayacak şekilde gerçekleştirilir. Analjezik uygulama saatleri uyku saatine göre düzenlenir. Alışkanlıkları doğrultusunda, duruma uygun uyumayı kolaylaştıran ılık süt, gevşeme teknikleri, müzik dinleme gibi ilaç dışı uygulamalar yapılır.¹⁰

Değerlendirme: Ağrısı ve öksürüğü azalan hastanın uyku süresinin arttığı görüldü.

6. Bilişsel-Algısal Durum

Tat ve koku alması yok. İlaçlarını içtikten sonra bulantısı olmaktadır. Lens kullanan hasta hastalık sürecinde enfeksiyon riski nedeniyle gözlük kullanıyor.

Hemşirelik Tanısı: Bulantı (NANDA Alanı 12: Konfor, Sınıf 1: Fiziksel Konfor)

Beklenen Sonuçlar (NOC): Bulantının azalması veya olmaması

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hasta az ve sık yemek yemeye, sıvı ve yumuşak gıdalarla yavaş beslenmeye teşvik edilir. Bulantıyı tetiklediği için tedaviden sonra çok sıvı tüketmemesi önerilir. Şekerli besinler yerine tuzlu besinleri tüketmesi önerilir. Hasta odasının düzenli olmasına, iyi havalandırılmasına ve kötü koku olmamasına dikkat edilir.¹⁰

Değerlendirme: Her tedaviden sonra bir saat süren bulantısı oldu. Tuzlu yiyeceklerin bulantısını azalttığı görüldü.

7. Kendini Algılama-Benlik Kavramı

A.G 10 aylık bebeğinden ayrı kaldığı ve emziremediği için üzgün ve kendini suçlu hissediyor. Sütünün azalacağı endişesi var. Eşinde de COVID-19 semptomları olduğu için endişeli olduğunu söylüyor. Bir an önce iyileşmek ve bebeğine kavuşmak istiyor.

Hemşirelik Tanısı: Emzirmenin kesintiye uğraması (NANDA Alanı 2: Beslenme, Sınıf 1: Yeme)

Beklenen Sonuçlar (NOC): Hastanın laktasyonunun devamının sağlanması.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hasta iki saatlik aralıklarla sütünü sağması için teşvik edilir ve gerekli malzemeler temin edilir. Eşine laktasyonu arttırmasını sağlayan bebeğe ait eşya, fotoğraf, kıyafet gibi objeleri evden getirmesi önerilir. Telefonda bebeğiyle görüntülü görüşmesi sağlanır. Ailenin de desteği alınarak motivasyonu artırılır.¹⁰

Değerlendirme: Kullandığı ilaçlar ve enfeksiyon göz önünde bulundurularak bebeğine süt vermesinin uygun olmadığı kararı verilmiş, laktasyonun devamı için uygun aralıklarla süt sağması sağlanarak sütü imha edilmiştir. Hastanın günlük sağılan süt miktarının azalmadığı görülmüştür.

8. Rol-İlişki

Hastalanmadan önce bebeğine, çalıştığı için annesinin baktığını ifade eden A.G hastalık sürecinde de bebeğiyle annesinin ilgileneneğini, bu yüzden bebeğinin bakımıyla ilgili endişesinin olmadığını ifade etti. Sadece bu zamana kadar bebeğinden hiç ayrı kalmayan hastanın onu göremediği için üzgün olduğu, evde bebeğinin kendisini göremeyince ve emme isteği olunca vereceği tepkiyi merak ettiğini söyledi. Eşiyle temasta bulunduğu için eşinin de ayrı bir evde, bebekten uzakta 14 gün karantinada olması gerektiği hekimler tarafından eşine iletildi.

9. Cinsellik-Üreme

Bir çocuk sahibi A.G 30 yaşında doğum yaptığını söyledi. Aktif bir cinsel yaşamı var.

10. Baş Etme - Stres Toleransı

Bebeğini görememek ve emzirememenin kendisini çok üzdüğünü belirtti. Her gün

görüntülü konuşma ile bebeği ve eşiyle görüştüğü görüldü.

11. Değer ve İnanç

Hastalanmadan önce COVID-19 hastalarının tedavi gördüğü klinikte hemşire olarak çalışan A.G. bir gün kendisinin de hastalanıp aynı klinikte hasta olarak yatacağını hiç aklına getirmediğini söyledi. Klinikte yattığı süre boyunca, tedavisi tamamlanıp taburcu olan hastaları düşündüğünü ve kendisinin de bu hastalığı atlatacağı inancının olduğunu belirtti. A.G., hasta ziyaretlerinin hastalar için ne kadar önemli olduğunu, hastalığı nedeniyle ziyaretçi yasağı olduğunda daha iyi anladığını söyledi. Tedavi sürecinde aile desteğinin çok önemli olduğunu, yanında olamasalar da her gün ailesi ve yakın arkadaşlarının kendisini aradıklarını ve bunun hastalık sürecinde moralini yükselttiğini anlattı.

SONUÇ ve ÖNERİLER

COVID-19 oldukça bulaşıcı bir hastalıktır, virüsün hastane ile ilişkili bulaşması hala sağlık çalışanları için çok büyük bir tehdittir. Hemşireler bakımın ön saflarındadır ve bu nedenle enfeksiyona daha duyarlıdır. COVID-19 hastalarıyla etkileşimlerinde hemşirelerin enfeksiyon riskini azaltmak için gerekli izolasyon önlemlerini uygulamaları önemlidir. Olgunun hemşire olması ve hemşirelik sürecini bilmesi ve süreç doğrultusunda bakıma ilişkin uygulamaları sürdürmesi olguya bakım veren hemşirelere kolaylık sağlamış, hastada bakım ve yaşam kalitesini arttırmıştır. Derlemenin COVID-19 hastalarına bakım veren hemşirelere yol göstereceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. WHO. Clinical management of COVID-19. 27 May 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/clinical-management-of-covid-19> (Erişim: 24.06.2020)
2. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) Dashboard <https://covid19.who.int/> (Erişim: 03.11.2020)
3. Covid-19 Pandemi Değerlendirme Raporu. Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları. Ankara. 2020
4. Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. J Med Virol 2020;92(4):441-7.

5. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020;395:507–13.
6. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395 (10223):497–506.
7. Chan JF, Yuan S, Kok KH, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet* 2020;395:514-523.
8. Kobak S. COVID-19 infection in a patient with FMF: is the colchicine have protective effect? *Ann Rheum Dis* 2020;10.1136/annrheumdis-2020-217882.
9. Gordon M. Fonsiyonel Sağlık Örüntüleri ve Klinik Karar Verme, İçinde: Erdemir F, Yılmaz E. Hemşirelik Sınıflama Sistemleri, Klinik Uygulama, Eğitim, Araştırma ve Yönetimde Kullanımı. Ankara 2003; 87-93.
10. Herdman, T.H. & Kamitsuru, S. (Eds.). (2014). *NANDA International Nursing. Diagnoses: Definitions & Classification*, 10th ed. 2015–2017. Oxford: Wiley Blackwell.

KORONAVİRÜS (COVID-19) OLGULARINDA PULMONER REHABİLİTASYON VE YOĞUN BAKIM HEMŞİRESİNİN ROLÜ

THE ROLE OF PULMONARY REHABILITATION AND INTENSIVE CARE NURSING IN CORONAVIRUS (COVID-19) CASES

Müge ALTINIŞIK^a, Fatma ARIKAN^b

ÖZET Koronavirüs (COVID-19) yaşlılarda ve komorbid hastalığı olan kişilerde akut solunum sıkıntısı sendromu gibi sorunlara neden olabilmektedir. Hastaların bir kısmı yoğun bakım ünitelerinde tedavi altına alınarak mekanik ventilasyon desteğine ihtiyaç duymaktadır. Pulmoner rehabilitasyon (PR), mekanik ventilasyonun neden olduğu komplikasyonlarda, hastanın mevcut fonksiyonun korunması ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde yarar sağlamaktadır. Bu nedenle COVID-19 hastaları yoğun bakım ünitelerinde pulmoner rehabilitasyon desteğine ihtiyaç duymaktadır. PR' da multidisipliner ekibin parçası olan hemşirelere önemli rol ve görevler düşmektedir. Bu derlemenin amacı; COVID-19 hastalarında pulmoner rehabilitasyon kavramını ve yoğun bakım hemşiresinin rolünü açıklamaktır.

Anahtar kelimeler: COVID-19, koronavirüs, pulmoner rehabilitasyon, yoğun bakım, hemşire

ABSTRACT Coronavirus (COVID-19) may cause problems such as acute respiratory distress syndrome in older people and people with comorbidities. Some of the patients receive treatment in intensive care units and need mechanical ventilation support. Pulmonary rehabilitation (PR) provides benefit in complications of mechanical ventilation, maintaining current function of patients and improving their quality of life. Consequently, patients with confirmed COVID-19 need PR support in intensive care units. Nurses, who are part of the multidisciplinary team, have important roles and duties in pulmonary rehabilitation. The review aims to explain the concept of pulmonary rehabilitation in patients with confirmed COVID-19 and the role of intensive care nurses.

Key words: COVID-19, coronavirus, pulmonary rehabilitation, intensive care, nurse

GİRİŞ

Koronavirüs (COVID-19) genetik yapı olarak şiddetli akut solunum yolu sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome-SARS) virüsüne benzeyen, zarflı ve tek iplikli RNA yapısına sahip beta-corona virüsidir.¹ COVID-19 yaşlılar ve kronik hastalığı olan kişilerde genellikle enfeksiyona ve akut solunum sıkıntısı sendromu (Acute Respiratory Distress Syndrome-ARDS) gibi sorunlara yol açmaktadır.² COVID-19'un neden olduğu ağır vakalarda ARDS, septik şok, sepsis, kalp hasarı, akut böbrek hasarı ve çoklu organ yetmezliği görülebilmektedir. Akciğer veya akciğer dışı sebeplere bağlı gelişen ARDS, yaşamı tehdit etmekte ve organ yetmezliğine neden olabilmektedir. COVID-19 tanısı alan hastaların yaklaşık %14'ünde hastaneye yatış ve oksijen desteği gerekirken, %5'inde yoğun bakım desteği gerekmektedir.³

Yirminci yüzyılın ortalarında pozitif basınçlı havalandırmanın kullanılmasıyla ve gelişen tıbbi bilgi ve teknolojiye ilerlemelerle birlikte, yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yaşamı tehdit eden hastalıklarda sağ kalım oranı artmaya başlamıştır.⁴ Özellikle pozitif basınçlı havalandırmanın kullanılması

ARDS ve sepsisli hastalarda sağ kalımı önemli ölçüde etkilemiştir. Bununla birlikte, bu iyileşmiş sağ kalıma genellikle genel dekonduzyon, kas güçsüzlüğü, uzamış mekanik ventilasyon (MV), dispne, depresyon ve anksiyete de eşlik etmektedir.^{5,6} YBÜ'de uzun süreli yatışlar; sınırlı hareketlilik, solunum, kardiyovasküler, kas-iskelet sistemi, nörolojik, renal ve endokrin sistemlerde derin fiziksel dekonduzyon ve disfonksiyona neden olmaktadır. Bu sorunlar enfeksiyon gelişimi ve/veya farmakolojik ajanlar ile (kortikosteroid, nöromusküler bloker, antibiyotik gibi) şiddetlenebilmektedir.⁷

Spesifik antiviral tedavisi olmayan COVID-19 için semptomatik tedavi uygulanırken şiddetli vakalar için oksijen tedavisi önerilmektedir. Dirençli solunum yetmezliğine neden olan COVID-19, hastalarda MV kullanımı gerektirmekte ve hastalarının neredeyse %88'i MV ile tedavi edilmektedir. Yoğun bakım ünitesinde MV ile tedavi edilen hastaların çoğu 3 günden daha kısa sürede ekstübe edilebilmekte, yaklaşık %20'si ise uzun süreli ventilasyon desteği gerektirmektedir. Kronik ventilatör bağımlılığı önemli bir tıbbi sorundur. Aynı zamanda

Geliş Tarihi/Received:31.05.2020 Kabul Tarihi/Accepted:18.10.2020

^aORCID ID: 0000-0002-7356-6174, Arş. Gör, Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği AD, Antalya

^b ORCID ID: 0000-0003-0481-1903, Dr. Öğr. Üyesi, Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği AD, Antalya

Yazışma Adresi/Correspondence: Müge ALTINIŞIK

E-posta: mugealtinisik@hotmail.com

hastalarda önemli fiziksel ve psikososyal etkilere de neden olmaktadır.^{8,9} Hastalarda görülen psikososyal durum, fonksiyonel performans ve solunum kasındaki değişiklikler YBÜ'de kaldıktan sonra rehabilitasyon ihtiyacını gerektirmektedir.¹⁰ Yoğun bakım ünitelerinde uygulanması gereken pulmoner rehabilitasyon (PR) genellikle bilgi eksikliği nedeniyle yetersiz kalmaktadır.¹¹ Hastaların, hayati fonksiyonları izlenerek PR gereksinimleri tanımlanmalı ve önceliklendirilmelidir.¹² PR'da multidisipliner ekibin parçası olan hemşirelere önemli rol ve görevler düşmektedir. Bu derleme; COVID-19 hastalarında PR kavramını ve yoğun bakım hemşiresinin rolünü açıklamayı amaçlamaktadır.

PULMONER REHABİLİTASYON

Pulmoner rehabilitasyon, uzun süredir kronik solunum yolu hastalığı olan hastalar için standart tıbbi bakımın bir parçası olarak sunulmaktadır. En genel tanımıyla PR, kapsamlı bir hasta değerlendirmesine dayanan, fiziksel, psikolojik durumu iyileştirmek ve sağlığı geliştirici davranışlara uzun süreli uyumu teşvik etmek için tasarlanmış egzersiz, eğitim ve davranış değişikliğini içeren ancak bunlarla sınırlı olmayan bireye özel tedavilerin de eşlik ettiği yaklaşımdır.¹² PR' un amaçları; yatak istirahatinin komplikasyonlarını, mekanik ventilasyona bağımlılığı, hastalığın semptom yükünü, anksiyeteyi ve hastane yatış süresini azaltmaktır. Aynı zamanda hastanın egzersiz kapasitesini, kas gücü ve dayanıklılığını, öz yeterlilik ve bilgi düzeyini, günlük yaşam aktivitelerine katılımını ve yaşam kalitesini artırmak ve hastalara uzun süreli sağlık davranışları kazandırmaktır.¹³ Bu nedenle COVID-19'un akut tedavisi sırasında PR önemlidir.¹⁴

Solunum, fiziksel, psikolojik ve sistemik işlev bozukluğuna neden olabilen bulaşıcı bir enfeksiyon hastalığı olan Covid-19 hastalığının uzun vadeli sonuçları ve rehabilitasyonu hakkında bilgi eksikliği vardır.² YBÜ'lerinde sağ kalım oranını artırdığı bildirilen PR'un COVID-19 hastalarında standart bir uygulama şekli yoktur.³ PR'da multidisipliner ekibin parçası olan hemşireler, hastaların solunum problemlerini yönetmede, dayanıklılığı artırmada, solunumdan kaynaklanan yorgunluğu ve anksiyeteyi azaltmada aktif görev almaktadır.¹⁴ Liu ve arkadaşları PR'un

hastalarda; solunum fonksiyonu, yaşam kalitesi ve anksiyete üzerinde olumlu etkisi olduğunu gözlemlemiştir.¹⁵ Yoğun bakım hastalarına multidisipliner ekip iş birliği ile sağlanan PR'un sağ kalım oranını artırdığı bildirilmektedir.¹⁰ PR ile yoğun bakım ünitelerinde kalış ve MV kalış süresini azaltarak komplikasyonları minimuma indirmeyi amaçlanmaktadır.¹⁶

Mekanik Ventilasyon

Mekanik ventilasyon, hastanın kendi solunumunu sürdüremediği durumlarda, solunum fonksiyonun cihaz aracılığı ile dışarıdan desteklenmesini sağlar. COVID-19'un özellikle yoğun bakım gerektiren ciddi vakalarında hastaların solunumları önemli şekilde etkilenmektedir. Bu nedenle bazı hastalarda solunum yolları açık tutularak gerekli oksijen desteği MV ile sağlanmaktadır.³

Mekanik ventilasyon alanındaki gelişmeler yoğun bakım hastalarında sağ kalımı arttırmakla birlikte önemli komplikasyonlara da neden olmaktadır. COVID-19 ve pnömoni gibi solunumun desteklendiği hastalarda karşılaşılan problemlerden biri immobilitedir.¹⁷ Immobilizasyon yoğun bakım hastalarında kas güçsüzlüğüne kas güçsüzlüğü ise hastalarda diyafram disfonksiyonuna ve atrofiye neden olmaktadır.¹⁸ Diyafram kas disfonksiyonu, uzun süreli morbidite ve mortalite için ciddi bir risk faktörüdür.⁴ PR pulmoner fonksiyonları ve solunum kas kuvvetini geliştirilmeyi sağlamaktadır.¹⁷

Pulmoner Rehabilitasyon Uygulamalarında Yoğun Bakım Hemşiresinin Rolü

Hemşirelerin YBÜ'lerinde PR'u sağlamada önemli rolleri vardır. Bunlar; hastanın mobilizasyonu, pozisyon verilmesi, basınç yaralarının önlenmesi gibi önemli görev ve sorumluluklardır.¹⁹

Mobilizasyon

Erken mobilizasyonun yararları arasında, yoğun bakımda ve hastanede kalış süresinde azalma, kas fonksiyonunda artış ve daha iyi yürüme mesafesi yer almaktadır.¹⁹ Aynı zamanda atelektazi ve pnömoni insidansını azaltmaktadır.²⁰

Yoğun Bakım Ünitelerinde Mobilizasyonun Sağlanmasında Hemşirelik Girişimleri

Hemşirelerin Tablo 1'de belirtilen erken mobilizasyonu önleyecek faktörlerin belirlemesi önemlidir. Hastalarda fiziksel aktivite, kas gücü, kardiyovasküler rezerv ve

taramaların doğru değerlendirilmesi önem taşımaktadır.¹⁰ Mekanik ventilasyon uygulanan yoğun bakım hastalarını mobilize etmek için yayınlanan güvenlik önerilerinde vazoaaktif ilaç düzeyleri hariç güvenli mobilizasyon için tüm kriterler bildirilmiştir. Buna göre hastanın entübe olmasının erken mobilizasyon için bir kontrendikasyon olmadığı belirtilmiştir.²¹ Mobilizasyon teknikleri arasında ekstremitte egzersizleri, pozisyonlama, aktif pasif eklem hareketleri, yatak kenarında oturma, yatak içi eklem hareketleri, yataktan sandalyeye geçme,

ayakta durma ve yürüme gibi teknikler yer almaktadır.²²

Yoğun bakım ünitesi mobilizasyonun sağlanması için karmaşık bir ortamdır. Hastaların damar yolları, yaşam destekleyici monitörler, çok sayıda kateterler, sedatif ilaçlar, uyku bozuklukları, elektrolit dengesizlikleri, kararsız hemodinamik durumlar ve ajitasyon gibi nedenler mobilizasyonu sınırlayan faktörlerdir. Hemşire yoğun bakım ünitelerinin yoğunluk durumu ve hastanın mevcut durumuna göre stratejiler belirleyip uygulamalıdır.²³

Tablo 1. Mobilizasyon için yoğun bakım hastalarının değerlendirilmesi^{17,24}

1. Tıbbi Geçmiş/Hastalık Öyküsü	
<ul style="list-style-type: none"> • Geçmiş tıbbi öykü • Kardiyovasküler ve solunum disfonksiyonu semptomları • Kullandığı ilaçlar 	
2. Koopere, Oryante, Ajitasyon, Sedasyon ve Bilinç Seviyesi	
<ul style="list-style-type: none"> • Glasgow Koma Skalası • Yoğun bakım için konfüzyon değerlendirmesi • Richmond Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (RASS) (Hastaları sözlü uyarılar ve göz teması ile değerlendiren on maddelik skaladır. 0 puan olması gereken düzeyi gösterirken +4'e kadar olan değerler artan ajitasyonu ve -5'e kadar olan değerler ise artan sedasyon düzeyini göstermektedir) • Hastanın koopere ve oryante durumunu değerlendirmek için standart 5 soru (Gözlerini aç ve kapat, Bana bak, Ağzını aç ve dilini çıkar, Başını salla, Beşe kadar saydıktan sonra kaşlarını kaldır) 	
3. Eklem Hareketliliği	
<ul style="list-style-type: none"> • Aktif ve pasif hareket aralığı 	
4. Kas Fonksiyonu	
<ul style="list-style-type: none"> • El tipi dinamometre • Kas seğirme stimülasyon kuvveti • Ultrasonografi ile kas kalınlığı • Kas gücü değerlendirme ölçeği (0 puan hareket ve kasılma yok, 1 yalnızca kasılma 2 yerçekimi ortadan kaldırılmış aktif harekettir, 3 yerçekimine karşı aktif harekettir, 4 yerçekimi ve dirence karşı aktif harekettir ve 5 normal güçtür) • Modifiye Ashworth Skalası (MAS) (MAS pasif yumuşak doku gerilmesi sırasında direnci ölçer ve 0, 1, 1+, 2, 3 ve 4 puanları (daha yüksek kas tonusu) 	
5. Kardiyovasküler Rezervi	
<ul style="list-style-type: none"> • İstirahat kalp atışı hızı < yaşa göre tahmin edilen maksimal kalp atış hızının %50'si • Yakın zamanlı kan basıncı değişikliği < %20 • EKG normal (MI veya aritmi bulgusu olmamalı) • Diğer major kardiyak koşullar dışlanmalı (majör bir kalp rahatsızlığı olup olmadığı) 	
6. Pulmoner Rezervi	
<ul style="list-style-type: none"> • PaO₂/FiO₂ > 300 • SpO₂ > %90 • FiO₂ < 0,6 	<ul style="list-style-type: none"> • Düzenli solunum • Solunum sayısı dakika <30 • Tedavi esnasında mekanik ventilasyonun muhafaza edilmesi
7. Genel Fonksiyonel Durum	
<ul style="list-style-type: none"> • Barthel Günlük Yaşam Aktivite İndeksi (10 alt gruptan oluşur puanlaması 0-100 arasındadır ve 0 tam bağımlı iken 100 tam bağımsızdır) • Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (İki alt gruba (motor ve biliş) gruplandırılmış 18 maddeden oluşur ve 18 ile 126 arasında toplam puan verilir) 	

- Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi (Altı alt gruptan oluşur ve günlük aktivitelerini yapma derecelerini ölçer (beslenme, banyo yapma, tuvalet yapma, giyinme, boşaltım, transfer)
- Berg Denge Ölçeği (Düşme riski ve dengenin değerlendirilmesi için geliştirilmiş 14 maddeden oluşur en yüksek puan 56'dır. 0 denge bozukluğunu gösterirken 56 denge halini göstermektedir.
- Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması (Alt ekstremitte gücünü ve kalkma aktivitesini gösterir. 30 saniye içinde oturup kalma durumuna göre puanlama yapılır. 0 yürüyememeyi gösterirken 5 puan her zemin ve hızda yürüyebileceğini göstermektedir)
- 4 Metre Yürüyüş Hızı Testi
- Fiziksel Fonksiyon Yoğun Bakım Testi
- Chelsea Kritik Bakım Fiziksel Değerlendirme Ölçeği

8. Yaşam Kalitesi

- Sağlık Araştırma Kısa Formu
- Nottingham Sağlık Profili
- Kronik Solunum Hastalıkları Anketi

9. Diğer Faktörler

- Hemogloblin düzeyi > 7 g/dL
- Trombosit sayısı > 20.000/mm³
- Lökosit sayısı 4.300-10.800/mm³
- Vücut ısısı < 38°C
- Kan şekeri 63-360 mg/dL
- Bilinç durumu stabil olmalı
- Ağrı, dispne, yorgunluk, emosyonel durumunun uygunluğu değerlendirilmeli
- Nörolojik ve ortopedik kontrendikasyon olmamalı
- DVT veya pulmoner emboli varsa medikal açıdan stabil olmalı
- Egzersiz için güvenli bir çevre ve uygun personel olmalı
- Hastanın onayı olmalı

Pozisyon

Pozisyon değişikliği, solunum sekresyonlarının temizlenmesi, bası yaralarının ve ventilatör kaynaklı pnömoninin önlenmesi, akciğer hacminde ve oksijenasyonunda iyileşmeyi desteklemek için önemlidir. Aynı zamanda ARDS hastalarında sağ kalım oranını arttırdığı belirlenmiştir.²⁵

Yoğun Bakım Ünitelerinde Pozisyon Sağlanmasında Hemşirelik Girişimleri

Supine (sırtüstü) pozisyon, yoğun bakım hastalarında atelektaziye, ventilasyon/perfüzyon oranında bozulmaya, akciğer hacminde ve sekresyon atılımında azalmaya neden olmaktadır.²⁶ Supine pozisyonundaki hastaların spontan tidal hacimleri, dik pozisyonundaki hastalardan daha düşüktür. Bu nedenle yatak başının 30° yükseltilmesi veya yarı oturur pozisyon, hastaların ventilasyon çabalarını kolaylaştırmaktadır.²⁷ Supin pozisyonunda olan hastalara günde en az bir defa olmak üzere 15 tekrarlı eklem hareket açıklığı egzersizleri yapılmalıdır.³

Prone (yüzüstü) pozisyon, hastalarda akciğer baskısını azaltmakta ve akciğer mekaniklerinin transpulmoner basınca daha uyumlu olmasını sağlamaktadır.²⁸ Özellikle MV'e bağlı ve hipoksik olan hastalarda prone pozisyonu diyafragma hareketlerini ve sekresyon mobilizasyonunu artırmaktadır. Akciğerlerin

dorsal bölgelerini daha iyi havalandırmakta, atelektaziyi önlemekte ve oksijenasyonu düzeltmektedir. Prone pozisyon oksijenasyonu arttırdığı için mevcut literatür 16 saatten az olmaması gerektiğini vurgulamakta fakat her iki saatte bir basıncı azaltmak için baş ve boynun lateral olarak döndürülmesini önermektedir.^{3,25} Hastalara pozisyon verildikten 2 saat sonra kan gazı ölçümü yapılarak oksijen indeksi değerlendirilmelidir. Kan gazı sonuçlarındaki PaO₂/FiO₂ oranında 20 mmHg artış veya PaO₂>10 mmHg artış olan hastalar prone pozisyonuna duyarlı kabul edilmektedir.^{29,30} Hastaya prone pozisyonu verilmeden önce beslenmesi bir saat durdurulmalıdır. Hastada kusma gibi herhangi bir sıkıntı gözlenmezse pozisyonundan bir saat sonra yeniden beslenmeye başlanmalıdır.³¹ Mezidi ve Guérin tarafından yapılan bir meta analizde sırtüstü pozisyon ve lateral pozisyonun yoğun bakım hastalarında PR açısından herhangi bir fayda sağladığına dair kanıt bulunamamıştır. Oturma pozisyonun (toraksın açısının yatay düzlemde >30°) fonksiyonel rezidüel kapasiteyi iyileştirme, oksijenasyonu artırma ve solunum yükünü azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir. Oturma pozisyonunda, karın basıncındaki artışın göğüs duvarının genişleyebilme kapasitesini arttırdığı ve fonksiyonel rezidüel kapasitedeki artışı dengelemeye katkıda bulunduğu

belirtilmektedir.³² Hastalara yarı oturur pozisyon uygulanarak ventilatör ilişkili pnömoni riski en aza indirilmeli ve aspirasyon süreçleri kapalı sistemlerle gerçekleştirilmelidir. Aynı zamanda yoğun bakım hastaları eklem kontraktürleri açısından değerlendirilmelidir. Özellikle supin ve prone pozisyonlarında hastalar basınç yararı yönünden değerlendirilmelidir.³ Yoğun bakım ünitesinde rehabilitasyon genellikle ikiye ayrılır.³³

1. Kas Egzersizleri
2. Göğüs Fizyoterapisi

KAS EGZERSİZLERİ

Egzersiz Eğitimi

Egzersiz eğitimi, rehabilitasyon programının temel taşıdır. Erken mobilizasyon hastanın MV'dan ayrılma süresini kısaltmakta ve uzun süreli fonksiyonel iyileşmeyi sağlamaktadır.²¹ Hastalara uygulanan fiziksel egzersizler; mobilizasyon, yeterli ventilasyon, merkezi ve periferik perfüzyon, dolaşım, kas metabolizması ve uyanıklığı artırmaktadır.²³ Aynı zamanda fiziksel egzersizler endotrakeal entübasyon ve hastanede kalış süresini kısaltmaktadır.¹⁷

Hastaya pozisyon verme ve aktif-pasif eklem egzersizleri yaptırmanın PR'un sağlanmasında etkili olduğu bilinmektedir.^{24,34} Program hastanın uygunluğu değerlendirildikten sonra hasta ile işbirliği sağlanarak, hastanın güvenliği ve ihtiyaçları doğrultusunda bireyselleştirilmelidir.³⁵ Hastalara farmakolojik tedavi (inhaler bronkodilatörler) uygulanması hiperinflasyonu azaltarak egzersiz kapasitesini artırma eğilimindedir fakat istendik düzeyde değildir. Farmakolojik tedavi ve egzersiz eğitimi birbirini tamamlamaktadır. Egzersiz eğitimi, akciğer fonksiyonu bronkodilatörler ile optimize edilen hastalarda egzersiz kapasitesini artırmada etkili olacaktır.³⁶

Yoğun Bakım Ünitelerinde Hemşireler Tarafından Sağlanabilecek Egzersiz Eğitimleri

1) *Pasif-Aktif Eklem Hareketleri:* Egzersizin tipi öncelikle hastanın bilinç seviyesine göre belirlenmelidir. Talimatları takip edemeyen hastalara pasif müdahaleler, talimatları takip edebilen hastalara da aktif müdahaleler uygulanmalıdır. Parametrelerdeki değişiklikler her tedavi seansı sırasında izlenmelidir. Pasif-aktif eklem hareketleri hastalarda tromboemboli riskinin azaltılması, hareket

aralığının korunması, kontraktürlerin önlenmesi, yumuşak dokuların korunması ve kas artışının artması gibi yararlar sağlamaktadır.³⁷ Mekanik ventilasyondan ayrılan hastalara, üst ekstremitte egzersizi yaptırılması genel mobilizasyon, egzersiz dayanıklılığı performansı ve dispne üzerine olumlu etki sağlayacaktır.³⁸

2) *Aerobik Egzersizler ve Kas Güçlendirme Egzersizleri:* Aerobik egzersizler ve kas güçlendirme egzersizlerinin kas kütlesi ve kas gücü artırmada destek sağladığı bilinmektedir.²⁴ Yatakta egzersiz için elastik bantlar kullanılabilir. Hastanın yorgunluk düzeyi ve tolerans durumuna göre tekrarların yapılması yararlı olmaktadır. Egzersizin uygunluğunu hastanın genel durumu ve sağlık çalışanlarının gözlemleri belirleyecektir.²⁴

GÖĞÜS FİZYOTERAPİSİ

Hava yolu sekresyonunun atılması, hava yolu açıklığının korunması ve solunum yolu enfeksiyonunun önlenmesi için önemlidir. Solunum fonksiyon bozukluğunda PR amacı, akciğer genişlemesini sağlamak, hava yolunu sekresyonlardan temizlemek, solunum yükünü azaltmak ve inspiratuar kas fonksiyonunu geliştirerek spontan solunumu iyileştirmektir.²⁶

Hava Yolu Sekresyonlarının Temizlenmesinde Hemşirelik Girişimleri;

Postüral drenaj, yer çekiminin etkisi ile hastanın pozisyonuna göre hava yolu salgılarının mobilizasyonunu arttırmaya yarar. Genellikle perküsyon gibi titreşim teknikleriyle birlikte kullanılmaktadır.³⁹

Manuel teknikler, perküsyon ve titreşimlerden yararlanılarak periferik hava yolu salgılarını hareket ettirmeye yardımcı olmaktadır.³

Pozitif ekspiratuar basınç (PEP), akciğer içi basıncı artıran cihazlardır. Basınç havayollarının açılmasını ve açık kalmasını sağlamaktadır. Balgam havayollarında ilerleyerek öksürük ile atılmaktadır. Pozitif ekspiratuar basınç cihazları gibi bireysel kullanıma ait cihazların nasıl kullanılacağı ve kontrollü öksürük egzersizleri gibi solunum egzersizlerinin hastalara gösterilmesi gerekmektedir.^{3,40}

Hava yolu aspirasyonu, YBÜ'lerinde sekresyonları temizlemek için kullanılan bir tekniktir. Hastalarda bronşiyal lezyonlara ve hipoksemiye neden olabileceği için kullanılan diğer teknikler etkisiz olduğunda kullanılmalıdır.⁴¹ Endotrakeal aspirasyon, MV

uygulanan hastalarda sekresyonların negatif basınçlı vakum cihazı ile temizlenmesidir. Aspirasyon, kapalı ya da açık emme sistemi ile gerçekleştirilebilir. Rutin kullanımda solunum,

tansiyon ve kalp hızı üzerinde olumsuz etkilere neden olabilmektedir.²⁴

Yoğun bakımda COVID-19 hastalarında aspirasyona neden olabilecek risk faktörleri Tablo 2’de belirtilmektedir.

Tablo 2. Aspirasyona neden olabilecek risk faktörleri ve önlenmesi²⁷

Risk Faktörleri	Önlenmesi
• Yatak başının <45° olması	• Herhangi bir kontrendike durum olmadığı sürece, yatak başı 45° olarak yükseltilmeli
• Hastada nazogastrik tüp olması	• Nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, nazogastrik tüpler tüpün alt özofagus sfinkterik mekanizmasının bozulmasından kaynaklanabilecek aspirasyon ile ilişkilendirilmiştir. Mümkünse nazogastrik tüpten kaçınılmalıdır.
• Hastanın enteral beslenmesi	• Enteral beslenme yakından izlenmeli, aspirasyon riskini azaltmak için hasta her dört saatte bir en fazla 200-250 cc beslenmelidir.
• Mekanik ventilasyonun >7 gün olması	• PR teknikleri uygulanmalı ve solunum kas kuvvetinin geliştirilmesi sağlanmalıdır.
• Glasgow Koma Skoru <9	• Hasta yakından takip edilmelidir.
• Hastaya yönelik bireysel risk faktörleri belirlenmesi	• Hasta bireysel faktörler açısından değerlendirilmelidir.

Pulmoner Rehabilitasyonun Yoğun Bakım Hemşireliğine Katkısı

Koronavirüs pandemisinde yoğun bakım ünitelerinin önemli bir yeri vardır. PR ve mobilizasyonun YBÜ’de yatan hastalarda etkinliği kanıtlara dayanmaktadır.^{24,32} Yoğun bakım hemşireleri tarafından uygulanan pulmoner rehabilitasyon;

- COVID-19 hastalarında hava yolu sekresyonlarının atılımını sağlayan egzersizleri ve mobilizasyonu sağlayarak etkili solunumu sürdürmeyi,
- Dispneyi azaltarak hastayı rahatlatmayı,
- MV süresini azaltarak oluşabilecek komplikasyonları önlemeyi,
- Basınç yaralarını önleyerek cilt bütünlüğünü sağlamayı,
- Genel egzersizlerle hastanın dayanıklılığını ve toleransını artırmayı,
- Kaygı ve depresyonu azaltmayı,
- Hastanede kalış süresini azaltmayı,
- Fonksiyonel kaybı engelleyerek yaşam kalitesini artırmayı sağlamaktadır.^{3,14}

Hemşirelerin PR girişimleri sırasında dikkat etmesi gereken noktalar;

- COVID-19 hastalarında aerosol oluşumuna neden olan hava yolu sekresyonlarının temizlenmesi konusunda çevreye yayılımı

engelleyecek önlemler hakkında eğitim verilmeli ve sağlık çalışanları uygun kişisel koruyucu ekipman kullanmalı (maske, gözlük, eldiven, önlük) kullanılmalıdır.

- Hastaların yaşam bulguları (nabız, kan basıncı, solunum sayısı, PaO₂ vb.) ve nörolojik bulguları yakından takip edilmelidir.
- Sağlık çalışanları kontaminasyonu önlemek için kapalı drenaj sistemi kullanılmalıdır.
- Çapraz kontaminasyonu önlemek ve sağlık personeli kendini korumak için el hijyenine dikkat etmelidir.⁴²

SONUÇ

Pulmoner rehabilitasyon, solunum bozukluğu olan hastalar için kanıta dayalı bir tedavi seçeneğidir. PR ile pulmoner morbidite ve maliyette azalma olduğu çalışmalarla desteklenmektedir. PR için multidisipliner sağlık profesyonellerinden oluşan ekip gerekmektedir. PR uygulamaları yaşam kalitesinin artmasında, sağlık bakım ihtiyacının ve sağlık harcamalarının azalmasında etkilidir.¹³

Bu derleme COVID-19 ile ilgili mevcut verilerin ve bilimsel PR verileri ile birleştirilmesi sonucunda oluşturulmuştur. COVID-19 hastalarında PR’un etkileri

iyileşme sayısı arttıkça, hastalar ve sağlık ekibi ile görüşmeleri doğrultusunda şekillenecektir.

KAYNAKLAR

1. Wan Y, Shang J, Graha R, Baric RS, Li F. Receptor recognition by the novel coronavirus from Wuhan: an analysis based on decade-long structural studies of SARS coronavirus. *Journal of virology*. 2020;94(7).
2. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak—an update on the status. *Military Medical Research*. 2020;7(1):1-10.
3. Kurtaiş Aytür Y, Köseoğlu BF, Özyemişçi Taşkiran Ö, Ordu-Gökkaya NK, Ünsal Delialioğlu S, Sonel Tur B, et al. Pulmonary rehabilitation principles in SARS-COV-2 infection (COVID-19): A guideline for the acute and subacute rehabilitation. *Turk J Phys Med Rehabil*. 2020;66(2):104-120.
4. Schreiber A, Bertoni M, Goligher EC. Avoiding respiratory and peripheral muscle injury during mechanical ventilation: diaphragm-protective ventilation and early mobilization. *Critical care clinics*. 2018;34(3):357-381.
5. Borges RC, Carvalho CR, Colombo AS, Silva Borges MP, Soriano FG. Physical activity, muscle strength, and exercise capacity 3 months after severe sepsis and septic shock. *Intensive care medicine*. 2015;41(8):1433-1444.
6. Matthay MA, Zemans RL, Zimmerman GA, Arabi YM, Beitler JR, Mercat A et al. Acute respiratory distress syndrome. *Nature Reviews Disease Primers*. 2019;5(1):1-22
7. Parry SM, Puthuchery ZA. The impact of extended bed rest on the musculoskeletal system in the critical care environment. *Extreme physiology & medicine*. 2015;4(1):16.
8. Hermans G, Van Mechelen H, Clerckx B, Vanhullebusch T, Mesotten D, Wilmer, A et al. Acute outcomes and 1-year mortality of intensive care Unit-acquired weakness. A cohort study and Propensity-matched analysis. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2014;190(4):410-420.
9. Marchioni A, Fantini R, Antenora F, Clini E, Fabbri L. Chronic critical illness: the price of survival. *European journal of clinical investigation*. 2015;45(12):1341-1349.
10. Hodgson CL, Turnbull AE, Iwashyna TJ, Parker A, Davis W, Bingham III et al. Core domains in evaluating patient outcomes after acute respiratory failure: international multidisciplinary clinician consultation. *Physical therapy*. 2017;97(2):168-174.
11. Jolley SE, Moss M, Needham DM, Caldwell E, Morris PE, Miller RR et al. Point prevalence study of mobilization practices for acute respiratory failure patients in the United States. *Critical care medicine*. 2017;45(2):205.
12. Rochester CL, Vogiatzis I, Holland AE, Lareau SC, Marciniuk DD, Puhan MA et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society policy statement: enhancing implementation, use, and delivery of pulmonary rehabilitation. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2015;192(11):1373-1386.
13. Polat MG. Pulmoner rehabilitasyon açılımı: kavramlar ve uygulama modelleri. *Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni*. 2015;6(1).
14. Lestari DFA, Ismail S, Erawati M. Concept Analysis of Pulmonary Rehabilitation. *International Journal of Nursing and Health Services*. 2020;3(2):635-41.
15. Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Complementary therapies in clinical practice*, 2020:101166.
16. Chou W, Lai CC, Cheng KC, Yuan KS, Chen CM, Cheng AC, et al. Effectiveness of early rehabilitation on patients with chronic obstructive lung disease and acute respiratory failure in intensive care units: A case-control study. *Chronic respiratory disease*, 2019:16.
17. Kılıç L, Pehlivan FE. Yoğun Bakımda Pulmoner Rehabilitasyon. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*. 2019;7(1):144-159.
18. Jung B, Moury PH, Mahul M, de Jong A, Galia F, Prades A, et al. Diaphragmatic

- dysfunction in patients with ICU-acquired weakness and its impact on extubation failure. *Intensive care medicine*. 2016;42(5):853-861.
19. Korupolu R, Francisco GE, Levin H, Needham DM. Rehabilitation of critically ill COVID-19 survivors. *The Journal of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2020; 3(2): 45.
 20. Tipping CJ, Harrold M, Holland A, Romero L, Nisbet T, Hodgson CL. The effects of active mobilisation and rehabilitation in ICU on mortality and function: a systematic review. *Intensive care medicine*. 2017;43(2):171-183.
 21. Hodgso CL, Stiller K, Needham DM, Tipping CJ, Harrold M, Baldwin CE et al. Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. *Critical Care* 2014;18(6):658.
 22. Çırak Y. Kalp ameliyatlarından sonra erken dönemde kardiyak ve pulmoner rehabilitasyon. *Kardiyak ve Pulmoner Rehabilitasyon*. Ed: Uzun, M. Bölüm 36. İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık. İstanbul. 2017: 399-413
 23. Schaller SJ, Anstey M, Blobner M, Edrich T, Grabitz SD, Gradwohl-Matis I et al. Early, goal-directed mobilisation in the surgical intensive care unit: a randomised controlled trial. *The Lancet*. 2016;388(10052):377-1388.
 24. Gosselink R, Clini E. Rehabilitation in Intensive Care. In *Textbook of Pulmonary Rehabilitation* 1st ed. Holland EA editors. year 2018 p 349-365.
 25. Guérin C, Reignier J, Richard JC, Beuret P, Gacouin A, Boulain T et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *New England Journal of Medicine*. 2013;368(23):2159-2168.
 26. Hill CJ, Lazzeri M, D'Abrosca F. Breathing Exercises and Mucus Clearance Techniques in Pulmonary Rehabilitation. In *Textbook of Pulmonary Rehabilitation* 1st ed. Holland EA editors. year 2018 p 205-216.
 27. Malhotra AK. Pulmonary Critical Care and Mechanical Ventilation. In *Geriatric Trauma and Critical Care* 2st ed. Luchette FA, Yelon AJ editors. year 2017 p 375-38.
 28. Hu SL, He HL, Pan C, et al. The effect of prone positioning on mortality in patients with acute respiratory distress syndrome: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Critical care*. 2014;18(3):109.
 29. Gattinoni L, Taccone P, Carlesso E, Marini JJ. Prone position in acute respiratory distress syndrome. Rationale, indications, and limits. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2013;188(11):1286-93.
 30. Oliveira VM, Weschenfelder ME, Deponti G, et al. Good practices for prone positioning at the bedside: Construction of a care protocol. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2016;62(3):287-93.
 31. Çelik S. Mekanik ventilasyonda prone pozisyonunun yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*.2018;22(2):80-7.
 32. Mezidi M, Guérin C. Effects of patient positioning on respiratory mechanics in mechanically ventilated ICU patients. *Annals of translational medicine*. 2018;6(19).
 33. Pestana É. Rehabilitation in Critical Illness and Palliative Care. In *Ventilatory Support and Oxygen Therapy in Elder, Palliative and End-of-Life Care Patients*. 1st ed. Esquinas AM, Vargas N editors 2020 p 201-217.
 34. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, et al.. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American journal of respiratory and critical care medicine*.2013;188(8):e13-e64.
 35. Hopkins R O, Choong K, Zebuhr CA, Kudchadkar SR. Transforming PICU culture to facilitate early rehabilitation. *Journal of pediatric intensive care*. 2015;4(04):204-211.
 36. Nici L, ZuWallack R. Chronic Obstructive Pulmonary Disease—Evolving Concepts in Treatment: Advances in Pulmonary Rehabilitation. Paper presented at the Seminars in respiratory and critical care medicine. 2015.
 37. Sommers J, Engelbert RH, Dettling-Ihnenfeldt D, Gosselink R, Spronk PE, Nollet F, van der Schaaf, M. Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation

- recommendations. Clinical rehabilitation. 2015;29(11):1051-1063.
38. Langer D, Charususin N, Jácome C, Hoffman M, McConnell A, Decramer M, Gosselink R. Efficacy of a novel method for inspiratory muscle training in people with chronic obstructive pulmonary disease. Physical therapy. 2015;95(9):1264-1273.
 39. McIlwaine M, Bradley J, Elborn JS, Moran F. Personalising airway clearance in chronic lung disease. European Respiratory Review. 2017;26(143).
 40. Saygı EK, Coşkun ÖK. Kistik fibrozis hastalarında pulmoner rehabilitasyon. Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi.2017;63(1).
 41. Singh SJ, Puhan MA, Andrianopoulos V, Hernandez NA, Mitchell KE, Hill CJ, et al. An official systematic review of the European Respiratory Society/ American Thoracic Society: measurement properties of field walking tests in chronic respiratory disease. Eur Respir J. 2014;44(6):1447–78.
 42. Türk Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği, Yoğun Bakım Ünitesinde Görev Alacak Hemşireler İçin Kaynak Kitapçık, Covid19 Pandemisi'ne Özel, 2020.

BASINÇ YARASI TAKİP VE TEDAVİSİNDE KULLANILAN ÖLÇEKLER PRESSURE SORE SCALES USED IN THE FOLLOW-UP AND TREATMENT

Özlem Doğu KÖKCÜ^a, Sevda ÖNEN^b

ÖZET Basınç yaraları bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, hastanede yatış süresini uzatan, mortaliteyi ve tedavi giderlerini arttıran bir sağlık sorunudur. Yapılan uygulamalar ve hasta bireylerde görülen vücut bütünlüğünü bozan durumlar basınç yarası gelişme riskini arttırmaktadır. Basınç, nem, hastalık, yaş, beslenme, doku perfüzyonu, sürtünme ve makaslama basınç yarası gelişmesinde risk faktörü olarak belirtilirken, yara büyüklüğü/derinliği, yara kenarları, eksüda/koku varlığı, tünel oluşumu, enfeksiyon ve ağrı yara sınıflamasında göz önünde bulundurulmuş göstergelerdir. Literatürde basınç yarası riskini ve oluşan yarayı değerlendirmek için çok sayıda değerlendirme aracı bulunmaktadır. Risk değerlendirmede kullanılan ölçeklerden bazıları Braden, Norton, Waterlow, Gosnell, BUÇH, Douglas, Jacson/Cubbin, Purpose-T, INTEGRARE, EVARUCI, Ramstadius, Suriadi ve Sanada, Yenidoğan Cilt Risk Değerlendirme Ölçeği, Braden Q, ve Glamorgan ölçekleri olup, yara bakım değerlendirmesinde kullanılan ölçekler ise Bates-Jensen Yara Değerlendirme Aracı, Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği, Sessing Ölçeğidir. Bu derlemede basınç yarası ve yara değerlendirmesinde sık kullanılan ölçekler tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Basınç, yara, risk değerlendirmesi

ABSTRACT Pressure sores are a health problem that adversely affects the quality of life of the individuals, increases the length of hospital stay, increases the mortality and treatment costs. The applications and the cases that disrupt the body integrity seen in the patient individuals increase the risk of developing pressure sore. Pressure, humidity, disease, age, nutrition, tissue perfusion, friction and shear are the risk factors in the development of pressure sore, while wound size/depth, wound edges, exudate/scent presence, tunnel formation, infection and pain are the indicators considered in the wound classification. There are numerous assessment tools in the literature to evaluate the risk of pressure sore and the wound. Some of the scales used in risk assessment are Braden, Norton, Waterlow, Gosnell, BUÇH, Douglas, Jacson/Cubbin, Purpose-T, INTEGRARE, EVARUCI, Ramstadius, Suriadi and Sanada, Neonatal Skin Risk Assessment Scale, Braden Q, , Glamorgan scales and the scales used in wound care assessment are Bates-Jensen Wound Assessment Tool, Pressure Ulcer Recovery Scale is the Sessing Scale. In this review, scales that are frequently used in pressure sore and wound evaluation are discussed.

Key words: Pressure, sore, risk assessment

GİRİŞ

Basınç yarası; bası ülseri, dekübit yarası, yatak yarası olarak kullanılmakla birlikte, Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (NPUAP) ve Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (EPUAP) tarafından 2009 yılında yapılan tanımda; “tek başına, basınç ya da yırtılma ile basıncın bir arada sebep olduğu, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve / veya deri altı doku hasarıdır” şeklinde belirtilmektedir.^{1,2} Basınç yarası, önlenilebilir bir sağlık problemi olması ile birlikte, bireylerin ağrı ve rahatsızlık yaşamalarına, hastanede yatış sürelerinin uzamasına, daha fazla süre hemşirelik bakımına gereksinim

duyulmasına, sağlık harcamalarının artmasına ve bireylerin yaşam kalitesinin bozulmasına yol açmaktadır.^{2,3} Yapılan çalışmalarda, basınç yarası insidans prevalansının yüksek olduğu gösterilmiştir. Bours ve ark. (2002) basınç yarası prevalansını akut bakım hizmeti olan birimlerde %22, evde bakım hizmetinde %33, Woodbury ve Houghton (2004) %26, Capon ve ark. (2007) ise %27 olarak belirtmiştir.^{4,5,6} Ülkemizde yapılan çalışmalara baktığımızda Uzun ve Tan (2007) basınç yarası prevalansını %9.9, Terekeci ve ark. (2009) %9.8, Katran (2015) %20.56, Çınar ve ark. %15-63, Sayar ve ark. (2008) basınç ülseri insidansını %14.3 olarak ortaya koymuştur.^{7,8,9,10,11} Dünyada

Geliş Tarihi/Received:18.06.2020 Kabul Tarihi/Accepted:15.07.2020

^aORCID:0000-0003-1257-2551, Dr. Öğretim Üyesi, Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, SAKARYA

^bORCID:0000-0002-6079-8021,Yüksek Lisans Öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

Hemşirelik AD, SAKARYA

Yazışma Adresi/Correspondence: Sevda ÖNEN

E-posta: sevda.onen@ogr.sakarya.edu.tr

basınç yarası prevalansına baktığımızda ise %22-33 iken ülkemizde %9.8-65 aralıklarında olduğu çalışmalar ile gösterilmiştir.¹¹ Basınç yarası gelişme riskini arttıran birçok faktör vardır. Bunlar; hastaların genel durumlarının hızla değişmesi, fekal-idrar inkontinans, diyare, yara yerinden akıntı ve terleme, yoğun ilaç tedavisi, metabolik, dolaşım ve ventilasyon bozuklukları olarak sayılmaktadır.^{12,13,14} Basınç yarası, hasta bireyin bakımında etkin rol alan hemşirenin bakım kalitesini ortaya koyan en önemli göstergelerden biridir.¹² Bu nedenle değerlendirilmesinde ve önlenmesinde en büyük rol hemşireye düşmektedir. Değerlendirme hastanın hastaneye kabulünde yapılmalı ve devam eden süreçte verilecek bakımın planlaması ve takibi yapılarak sürekliliği sağlanmalıdır.^{14,15} Basınç yarası oluşmasının engellenmesi için risk faktörlerinin uygun ölçeklerle düzenli takip edilmesi, girişimlerin kanıt temelli uygulanması ve basınç yarası geliştiği durumda ek ölçekler ile bölge ve bakımın değerlendirilmesi önem arz etmektedir.^{1,16}

Literatürde basınç yarası riskini değerlendirme, tedavi ve bakımına yönelik çok sayıda ölçekler bulunmaktadır. Bu ölçeklerin bazılarının Türkçe geçerlik güvenirliği yapılmış olmakla birlikte ülkemizde de kullanılmaktadır. Risk değerlendirmede kullanılan ölçeklerden bazıları Braden, Norton, Waterlow, Gosnell, BUÇH, Douglas, Jacson/Cubbin, Purpose-T, INTEGRARE, EVARUCI, Ramstadius Suriadi ve Sanada, Yenidoğan Cilt Risk Değerlendirme Ölçeği, Braden Q, ve Glamorgan ölçekleri olup yara bakım değerlendirmesinde kullanılan ölçekler ise Bates-Jensen Yara Değerlendirme Aracı, Basınç Ülseri İyileşme Ölçeği, Sessing Ölçeği, Yara İyileşme Ölçeği ve Sussman İyileşme Aracıdır.^{17,18} Bu derlemenin amacı basınç yarası ve yara değerlendirmesinde sık kullanılan ölçekleri tartışmaktır.

1. Basınç Yarası Risk Durumları ve Değerlendirmesi

Basınç: Basınç yarası gelişmesinde en önemli faktör olarak belirtilmektedir. Deri üzerine yapılan basıncın 32 mmHg üzerinde olması halinde doku iskemisi meydana gelerek nekroz ve ülserasyonlar gelişmektedir. Düşük basınç uzun sürede doku hasarına neden olurken yüksek basınç daha kısa sürede hasar oluşturur.¹⁹ Basıncın 6 saat ve üzerinde olması

kaslarda dejenerasyona yol açmaktadır.²⁰ Son yıllarda basıncı ölçmek için geliştirilen araçların kullanımı ile risk faktörlerinin düzenli takibinde basınç miktarı da yer almaktadır.^{21,22}

Sürtünme ve Makaslama: Bir yüzey üzerinde hareket sonucu oluşan sürtünme, epidermis ve dermisenin zedelenmesine yol açarak makaslama etkisi oluşturmaktadır. Dolayısıyla daha derin dokularda hasarlar meydana gelmektedir. Çarşaf kullanılmadan hastaların hareket ettirilmesi, uygun olmayan pozisyon verilmesi ve hasta transferi sırasında hastanın kaydırılarak taşınması sürtünmeye ve basınç yaralarına yol açabilmektedir.^{1,23}

Nem: Epidermisenin direncini etkileyerek hassasiyetinin artmasına ve doku bütünlüğünün bozulmasına yol açmaktadır. İdrar ve dışkı inkontinansı ya da aşırı terlemesi olan kişilerde basınç yarası gelişme riski daha yüksektir.^{19,23}

Hastalık: Özellikle hareketin kısıtlanmasına sebep olan hastalıklar basınç yarası gelişme riskini arttırmaktadır.²⁰

Yaş: İleri yaş ile birlikte deri turgorunda ve doku perfüzyonu bozulma, doku elastikiyetinin kaybı, epidermis ve dermis bağlantısında zayıflama, immün yanıtın azalması, zayıflık, görülmekte böylece basınç yarası riski artmaktadır.²³

Beslenme: İmmün sistemin güçlü olması ve yara iyileşmesi için önemli rol oynamaktadır.^{20,24}

Doku Perfüzyonu: Dokuların beslenmesini sağlamakta ve basınç yarası oluşumunu engellemektedir. Doku perfüzyonunu etkileyen kardiyovasküler instabilite/norepinefrin kullanımı, ayak bileği/brakiyal göstergenin düşük olması, diyabet, kan basıncının düşük olması, ası gibi durumlar basınç yarası gelişme riskini arttırır.^{1,25}

Basınç yarası prevalans ve insidansını azaltmak için yapılan en önemli girişim risk faktörlerini belirlemektir. Risk değerlendirme ölçeklerinin kullanılması objektif ve en güvenilir yöntemdir. Literatürde risk değerlendirmeye yönelik çeşitli ölçekler bulunmaktadır.^{23,26}

1.1. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği

Ölçek Braden ve Bergstrom tarafından geliştirilmiş olup, Türkiye'de geçerlik ve güvenirlik çalışması 1997 yılında yapılmıştır.²⁷ Ölçekte uyaran algılanması, nemlilik, aktivite, hareketlilik, beslenme durumu, sürtünme ve tahriş olmak üzere 6 alt boyut bulunmaktadır.^{25,28} Duyusal algılama, nemlilik,

aktivite, hareketlilik, beslenme durumu alt boyutu 1-4; sürtünme ve tahriş alt boyutu 1-3 arasında puanlama ile belirlenir. Alt boyut puanlarının toplanması sonucu 6-23 arasında değişen toplam puan elde edilir. Toplamda 15-16 puan düşük risk (75 yaş üstü kişilerde ise 15-18 puan düşük risk), 13-14 puan risk, 12 puan ve altı yüksek risk olarak kabul edilmektedir.^{28,29} Yoğun bakım ünitesi ve uzun dönem bakım kuruluşlarında kullanılması uygun olan, geniş yaş aralığındaki hastalar için kullanılabilir en güvenilir ve geçerli ölçektir.^{30,31} Braden risk değerlendirme ölçeği ülkemizde birçok çalışmada kullanılmıştır.^{13,32}

1.2. Norton Risk Değerlendirme Ölçeği

Literatürde yer alan ilk basınç yarası risk değerlendirme ölçeğidir. Geriatrik hastalarda kullanım amacıyla geliştirilen Norton ölçeği aktivite, mental ve fiziksel durum, inkontinans ve hareketlilik olmak üzere 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Her bir alt boyut 1-4 arasında puanlandırılır. Alt boyut puanlarının toplanması sonucu 5-20 arasında değişen toplam puan elde edilir. Elde edilen toplam puana göre 14 ve altında puan riskli olarak kabul edilmektedir.^{25,33,34,35} Türkiye’de geçerlik ve güvenilirlik çalışması nöroloji servisinde yatan hastalar üzerinde yapılmıştır.³⁶ Risk değerlendirme araçları içerisinde ilk olmasına rağmen çalışma sayısı az olan ölçeğin bazı alt boyutlarının açık olarak anlaşılabilmesi sınırlılığını oluşturmaktadır.³⁷

1.3. Waterlow Risk Değerlendirme Ölçeği

Judy Waterlow tarafından 1985 yılında, yoğun bakım ünitelerinin de içerisinde bulunduğu dâhili ve cerrahi servislerde geliştirilmiştir.^{37,38} Vücut kitle indeksi, malnütriyon tarama aracı, cinsiyet-yaş, riskli bölgedeki derinin tipi, kontinans, doku malnütriyonu, hareketlilik, travma ya da major cerrahi, nörolojik bozukluk olmak üzere 10 alt boyuttan oluşmaktadır. Her bir alt boyut 0-8 arasında puanlandırılmaktadır. Alt boyut puanlarının toplanması sonucu 20 puan ve üzeri çok yüksek riskli, 15-19 puan arası yüksek riskli, 10-14 puan arası ise riskli olarak kabul edilmektedir.^{25,39} Yüksek sensitiviteye sahip olan Waterlow ölçeğinin spesifitesi düşüktür. Avşar tarafından yapılan araştırmada, Türkiye’de geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu ancak hemşirelerin servislerinde genellikle Braden ölçeğini kullanmayı tercih ettikleri bildirilmiştir.³⁶

1.4. Gosnell Risk Değerlendirme Ölçeği

Davina Gosnell tarafından Norton ölçeği temel alınarak geliştirilen ölçekte, inkontinans yerine kontinans, fiziksel durum yerine beslenme durumu alt boyutu eklenmiştir. Mental durum 1-5, beslenme durumu 1-3, aktivite ve hareketlilik, defekasyonu ve miksiyonu kontrol etme durumu ise 1-4 arasında puanlandırılır. Alt boyut puanlarının toplanması sonucu 5-20 arasında değişen toplam puan elde edilir. Elde edilen sonuca göre 12 puanın altı risk olarak kabul edilmektedir.⁴⁰ Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmamıştır.

1.5. BUÇH Risk Değerlendirme Ölçeği

Pediatri hastalarında kullanılan BUÇH ölçeği ilk olarak İzmir’de bir çocuk hastanesinde kullanılmaya başlanmıştır. Hareket, yatış süresi, operasyon durumu, dehidratasyon, araç-gereç, ödem, bilinç düzeyi, nem, beslenme, mekanik ventilasyon, inkontinans, hastalık, yaş, ilaç tedavisi olmak üzere 14 alt boyuttan oluşan ölçeğin elde edilen toplam puanı 4-37 arasında değişmektedir. Elde edilen sonuca göre 19 puanın altı düşük riskli, 19 puan ve üzeri yüksek riskli olarak kabul edilmektedir.⁴¹ Yapılan çalışmalarda ölçeğin güvenilirliğinin artması için daha geniş örneklemelerde ve farklı çalışmalarla desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.^{15,41}

1.6. Douglas Risk Değerlendirme Ölçeği

1986 yılında Pritchard V., Norton ölçeğinin dahiliye kliniğinde yatan hastaların değerlendirilmesinde sınırlı kaldığını gözlemlemiş ve bunun sonucunda Douglas ölçeğini geliştirmiştir. Ölçek, aktivite, ağrı, düşük hemoglobin düzeyi ve beslenme durumu, inkontinans, cilt durumu, mental durum ve özel risk faktörleri (dispne, diyabet, sitotoksik tedavi, steroid tedavisi) olmak üzere 7 alt boyuttan oluşmaktadır. Ağrı ve mental durum 0-4, aktivite, düşük hemoglobin düzeyi/beslenme durumu, cilt durumu, inkontinans 1-4 arasında puanlandırılır. Özel risk faktörlerinin var olması durumunda diğer 6 alt boyutun toplam puanından her biri için 2 puan çıkartılır. Elde edilen toplam puana göre 18 puan ve altı riskli olarak değerlendirilir.^{42,43} Türkçe geçerlik ve güvenilirliği çalışılmamış olan ölçeğin diğer ölçüm araçlarından farkı, ağrı durumu değerlendirmesinin bulunmasıdır.⁴³

1.7. Jackson/Cubbin Risk Değerlendirme Ölçeği

Christine Jackson ve Beverly Cubbin (1991) tarafından yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların basınç yarası riskini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. 1999 yılında Christine Jackson revize ederek, iki alt boyut daha eklemiştir. Yaş, dokunun canlılığı-kilo, cildin genel durumu, geçmiş tıbbi öyküsü-etkileyen durum, hareketlilik, zihinsel durum, hemodinamik faktörler, oksijen gereksinimi, solunum, beslenme durumu, hijyen ve inkontinans olmak üzere 12 alt boyuttan oluşmakta ve her bir alt boyut 1-4 arasında puanlandırılmaktadır. Elde edilen sonuca göre 29 puan ve altı yüksek riskli olarak kabul edilmektedir.^{44,45} Türkçe geçerlik ve güvenilirliği 2014 yılında Soyer tarafından yapılmıştır.⁴⁵

1.8. PURPOSE-T Risk Değerlendirme Ölçeği

NIV (Non-Invasive Ventilation) uygulaması, nazogastrik tüp ve kateter gibi harici cihazlardan gelen basınç riskini değerlendirmek için tasarlanmamıştır. PURPOSE-T ölçeğinde risk durumu değerlendirmesinde puanlama yerine renk kodlaması kullanılmaktadır. Bu sayede bir sonraki adıma geçip geçmeme kararı verilir. Pembe renk mevcut basınç yarası veya bir önceki basınç yarası ile yara izi olduğunu, turuncu renk basınç yarası riskinin daha fazla olduğunu, sarı renk basınç yarası riskinin daha az olduğunu varlığını, mavi renk ise herhangi bir riskin olmadığını göstermektedir.⁴⁶ Değerlendirme üç adımdan oluşur. Birinci adımda hareketlilik ve cilt durumu, ikinci adımda hareket bağımlılığı, duyuşsal algı ve cevap, detaylı cilt değerlendirmesi, basınç yarası öyküsü, perfüzyon, beslenme, nemlilik ve Diyabet hastalığı varlığı değerlendirilir. En son adımda ise elde edilen renk ile klinik karar verilir. Böylece basınç yarası gelişimini önlemeye yönelik önlemler önceden alınabilmekte, var olan basınç yarasına yönelik tedavi planlanabilmektedir.⁴⁶ Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği çalışılmamıştır.

1.9. INTEGRARE Risk Değerlendirme Ölçeği

Ölçeğin psikometrik testi Porcel-Galvez ve ark. tarafından 2015 yılında yapılmış olup deri bütünlüğü, duyuşsal algılama, doku perfüzyonu, üriner inkontinans, beslenme durumu ve

hareketlilik olmak üzere 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek puanlaması 6-30 puan arasında değişmekle birlikte 25 puan altı riskli olarak kabul edilmektedir.⁴⁷ Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmamıştır.

1.10. EVARUCI Risk Değerlendirme Ölçeği

EVARUCI ölçeği yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların bilinç düzeyini, hemodinamik ve solunum durumunu ve hareketliliğini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçekte yer alan alt boyutların her biri 0-4 puan ile puanlandırılmaktadır. "Diğer" olarak adlandırılan kategori, sıcaklık, cilt durumu, kan basıncı, yüzüstü pozisyon ve yoğun bakım ünitesinde kalma süresi gibi risk faktörlerini değerlendirmektedir. Toplam puan 4 (minimum risk) ile 23 (maksimum risk) arasında değişmektedir. EVARUCI ölçeğine ilişkin ilk geçerlik çalışması, 2006 yılında Fuenlabrada Hastanesi yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirilmiştir.⁴⁸ Türkçe geçerlik ve güvenilirliği çalışılmamıştır.

1.11. Ramstadius Risk Değerlendirme Ölçeği

Ramstadius risk değerlendirme aracı hastanın hareketlilik durumuna odaklanmaktadır. Sayısal olmayan bir araçtır ve hareketlilik durumu evet/hayır olarak değerlendirilmektedir. Hasta bağımsız olarak hareket ettiği durumda riskli olarak sayılmamakta ve başka bir değerlendirme gerekmemektedir. Tersine hareketlilik ile ilgili problemler tespit edilirse, hastanın yüksek risk altında olduğu kabul edilmektedir. Risk varlığında yaş, ilaç, cilt bütünlüğü, sıcaklık, düşük kan hacmi, dispne ve mevcut bir basınç yarasının varlığı gibi risk faktörlerinin daha ileri değerlendirmesi yapılmaktadır. Puan verilmeyen Ramstadius ölçeği ile spesifik risk faktörüne uygun olabilecek müdahaleleri doğrudan yönlendirmek için bir algoritma sağlanmaktadır.¹⁸ Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmamıştır.

1.12. Suriadi ve Sanada Risk Değerlendirme Ölçeği

Suriadi ve Sanada tarafından yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar için geliştirilmiştir. Ölçek hastanın yattığı yüzeye uyguladığı basıncın şiddeti (mmHg cinsinden), sigara kullanma durumu ve vücut sıcaklığı olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Arayüz basıncı 0-3, vücut sıcaklığı 0-4, sigara

kullanma durumu 0-2 arasında puanlandırılır. Alt boyut puanlarının toplanması sonucu 0-9 arasında toplam puan elde edilir. Elde edilen sonuca göre 4 ve üzerinde puan riskli olarak değerlendirilmektedir.⁴⁹ Mert ve Alpar tarafından 2010 yılında Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılan ölçek, diğer ölçüm araçlarından farklı olarak cihaz yardımıyla ölçülebilmektedir. Ölçüm için kullanılan aletin Türkiye'de bulunmaması ölçeğin sınırlılıkları arasında kabul edilmiştir.^{43,50} Günümüzde deriye uygulanan basıncı ölçmek amacıyla çeşitli cihazlar geliştirilmiştir. Genel olarak bu cihazlar deri ile yüzey arasına yerleştirilen



Şekil 2. Palm Q Taşınabilir Arayüz Basınç Sensörü

1.13. Yenidoğan Cilt Risk Değerlendirme Ölçeği

Huffines ve Logsdon (1996) tarafından Braden ölçeği baz alınarak geliştirilmiştir. Fiziksel durum, beslenme, hareketlilik, aktivite, mental durum ve nem olmak üzere toplam 6 alt boyuta sahip ölçek gestasyon yaşına göre ayarlanmıştır. Her bir alt boyut 1-4 arasında puanlanmakta olup toplam puan 6-24 arasında değerlendirilir. Elde edilen toplam puanın 13 üzerinde olması riskin arttığını, 13 puan altında olması riskin düşük olduğunu gösterir.^{59,60} Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2014 yılında Sarı tarafından yapılmıştır.⁶¹

1.14. Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği

1987 yılında Braden ve ark. tarafından geliştirilen Braden Ölçeği, 1996 yılında Curley ve arkadaşlarının ortak çalışması sonucu Braden Q Basınç Değerlendirme Ölçeği olarak pediatrik hastalara uyarlanmıştır. Ölçek 28 gün ile 1 yaş arasındaki çocuklarda kullanılmakta olup parametreleri de ölçeğe eklenmiştir. Ölçekte aktivite, beslenme, hareketlilik, nem, duyuşsal algılama, oksijenizasyon ve doku perfüzyonu, sürtünme ve yırtılma olarak

elektrot yardımı ile basınç yarası riskini önceden belirlemeye yardımcı olmaktadır. Uygulamayı yapacak sağlık personelinin cihaz kullanımı hakkında eğitim alması, göstergelerin doğru değerlendirilerek koruyucu önlemlerin alınmasını sağlamaktadır (Şekil 1,2).



Şekil 1. SEM Scanner Cihazı

toplam 7 alt boyut bulunmakta ve her biri 1-4 arasında puanlanmaktadır. Ölçek toplam puanı 7-28 arasında değişmekle beraber 9 puan ve altı çok yüksek riskli, 10-12 yüksek riskli, 13-15 ciddi riskli, 16-23 orta derece riskli olarak değerlendirilmektedir.^{62,63} Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2012 yılında Güneş tarafından yapılmıştır.⁶⁵

1.15. Glamorgan Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği

Willock ve ark. tarafından 2007 yılında pediatrik hastalar için geliştirilmiştir. Hasta verilerinin değerlendirilmesiyle oluşturulan pediatriye özgü ilk ölçektir. Hareketlilik, anemi, doku perfüzyonu, hastaya bağlı ekipman varlığı, yüksek ateş, düşük albümin düzeyi, yetersiz beslenme, düşük kilo ve uygunsuz inkontinans olmak üzere 9 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek toplam puanı 0-42 arasında değişmekle birlikte 10 puanın üzeri düşük risk, 15 puanın üzeri yüksek risk ve 25 puanın üzeri çok yüksek risk olarak değerlendirilmektedir.⁶⁴ Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2015 yılında Saçar tarafından yapılmıştır.⁶⁶

2. Yara Bakımı ve Değerlendirmesi

Literatürde basınç yarası derecelendirilmesine yönelik birçok sınıflandırma sistemi tartışılmaktadır. İlk sınıflandırma sistemi 1975 yılında Shea tarafından geliştirilmiştir. Bu sistemde basınç yarası genellikle görünümle belirlenmektedir. Beyazlatılmayan eritem veya kalıcı kızarıklık evre bir, derin olmayan aşınma evre iki, daha derin cilt kaybını gösteren derin doku kaybı evre üç, doku, cilt, kas ve/veya kemik kaybı, evre dört olarak kabul edilmiştir.^{51,52} Shea tarafından geliştirilen bu sınıflandırma sistemi patoloji

temelli olmakla beraber her evre yumuşak doku hasarının anatomik limiti ile belirlenmiştir. Shea'in sınıflandırma sistemi daha sonra yerini Yarkony-Kirk sınıflamasına bırakmıştır. 1989 yılında NPUAP tarafından dört evre olarak geliştirilen sınıflandırma sistemi birkaç kez değiştirilmiş ve en son NPUAP/EPUAP 2014 yılında güncellenen kanıta dayalı kılavuzunda sunulmuştur.¹ Ülkemizde de yara değerlendirmesinde EPUAP/NPUAP tarafından geliştirilen Uluslararası Basınç Yarası Sınıflandırma Sistemi kullanılmaktadır. Evrelendirme sistemi; birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü evre basınç yarası sınıflamasına ek olarak evrelendirilemeyen basınç yarası ve derin doku hasarı olmak üzere toplam altı grupta sınıflandırılmaktadır.¹ Sınıflandırma yapılırken yara büyüklüğü/derinliği, yaranın kenarları, koku/eksüdanın olması, enfeksiyon, tünel varlığı ve ağrı göstergeleri değerlendirilmektedir.

Yara Büyüklüğü/Derinliği: Yara iyileşmesinde, büyüklük/derinliğin belirlenmesi objektif kanıtlardan biridir. Yüze alanı ölçümünde ultrason ve manyetik rezonans yöntemleri ve klinikte yaygın olarak yara cetveli ve yara boyutlarının asetat üzerine geçirilmesi teknikleri kullanılmaktadır.¹⁷

Yara Kenarları: Kenarların görüntüsü ve yara etrafındaki derinin gözlenmesi ülser nedeninin tanılanmasına yardımcı olmaktadır.¹

Eksüda/Koku Varlığı: Eksüdanın yoğunluğunun değerlendirilmesi yara iyileşme süresinin tahmininde yardımcı olmaktadır. Belirli aralıklarla yapılan değerlendirmede, kullanılan pansumanlar sayılabilir ve yara çevresindeki derinin durumu incelenebilir. Koku değerlendirmesi yara iyileşme süreci hakkında önemli bilgiler vermektedir. Kokudaki değişiklik yara durumundaki değişikliği düşündürmelidir. Ancak değerlendirme yapılırken her yaranın koktuğu ve kullanılan yara bakım ürününün kokuyu etkilediği unutulmamalıdır.¹

Tünel Oluşumu: Yara değerlendirmesinin doğru bir şekilde yapılabilmesi için yaranın iç alanı da değerlendirilmelidir. Tünelleşme olan basınç yarası daha çok sayıda bakteri barındırmakta ve iyileşme süreci uzamaktadır. İyileşmenin hızlanması için tünelin bulunduğu alanların uygun pansumanlar kullanılarak tedavi edilmesi gerekir.¹⁷

Enfeksiyon: Yara iyileşme sürecini geciktiren ve evrenin ilerlemesine neden olan önemli

faktörlerden biridir. Yaradan gelen pürülan materyaller yaranın enfekte olduğunu göstermektedir.²⁰

Ağrı: Basınç yarası gelişen durumlarda ağrı genel bir bulgu olmakla birlikte pansuman değişimlerinde aralıklı enfeksiyon, dokulardaki ödem, iskemi, kronik doku hasarı ve ağrı gibi durumlarda sürekli ağrı gözlenebilmektedir.²⁸

Basınç yarası, kişilerin yaşamını her yönden olumsuz etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Bu amaçla vakit kaybetmeden oluşan yaranın evrelendirilmesi yapılmalı ve en kısa zamanda tedaviye başlanmalıdır. Yara tedavisinde kullanılması gereken çeşitli yöntemler EPUAP/NPUAP tarafından 2009 yılında belirlenmiştir. Bunlar;

- II. evre basınç yarası tedavisinde hidrokolloid yara örtüleri,
- Derin olmayan ve az miktarda akıntısı olan basınç yarası için hidrojel pansumanlar,
- Bol miktarda eksüdalı ve enfeksiyon tedavisinin eş zamanlı yürütüldüğü basınç yarası için aljinat pansumanlar,
- Yoğun basınca maruz kalan, II. ve III. evre basınç yarası tedavisinde köpük yara örtüleri,
- Klinik olarak enfekte veya ağır kolonileşmiş basınç yarası için gümüş emdirilmiş pansumanlar,
- II. ve III. evre BÜ için bal emdirilmiş pansuman ve yara bakımı esnasında oluşabilecek doku hasarını engellemek amacıyla silikon pansumanların kullanımı şeklinde sayılabilir.¹

Kronik yaralarda tedavi etkinliğinin belirlenmesinde yara değerlendirmesi önemlidir. Değerlendirmede kullanılan terminoloji standardize edilmemiş olmasına rağmen yara değerlendirme ölçeklerinin içerikleri birbirine benzer şekildedir.¹⁷

2.1. Bates-Jensen Yara Değerlendirme Aracı

Bates-Jensen ve ark. Tarafından 1992 yılında geliştirilen değerlendirme aracı yaranın fizyolojik ve anatomik özelliklerini geniş çerçevede ele alan bir ölçektir. Büyüklük, derinlik, kenarlar, tünelleşme, nekrotik dokunun tipi ve miktarı, eksüda tipi ve miktarı, yara etrafındaki derinin rengi, periferik doku ödemi ve edurasyonu, granülasyon dokusu ve epitelizasyon olmak üzere 13 maddeden oluşmaktadır.^{25,53} Ölçek puanlaması sonucu 1 puan yaranın daha iyi durumda olduğunu, 5

puan yara durumunun kötü olduğunu göstermektedir. Nekrotik doku varlığında nekrozun tipi ve miktarı da değerlendirmeye katılmaktadır. Elde edilen toplam puan 13-65 arasında değişmekte ve puanın artması yara durumunun kötüleştiğini göstermektedir.^{54,55}

2.2. Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (PUSH)

EPUAP tarafından basınç yarısındaki değişiklikleri izlemek amacıyla geliştirilmiştir. Doku tipi, eksuda miktarı ve basınç yarısı alanı olmak üzere 3 alt boyut içermektedir. Basınç yarısı alanını hesaplarken yaranın uzunluk ve genişliği çarpılır, işlem sonucunda cm² cinsinden değer elde edilmektedir. Elde edilen değer 10 puanlık ölçekte değerlendirilir. Eksuda miktarı yok-0 puan, az-1 puan, orta-2 puan ve fazla-3 puan olarak değerlendirilir. Doku tipi olan üçüncü alt boyut nekrotik doku var ise 4, nekrotik doku yok fakat kabuklanma var ise 3, granülasyon var ve yara temiz ise 2, epitelizasyon var ise 1, yara bütünüyle kapalı ise 0 puan verilerek değerlendirilir. Alt boyutların toplanması sonucu 0 ile 17 arasında değişen toplam puan ülserin durumu hakkında bilgi vermektedir. Puanın artması ülserin ciddiyetinin arttığını gösterir.^{24,25,56,57}

2.3. Sessing Ölçeği

Sessing ölçeği ülserin büyüklüğü, nekroz, enfeksiyon, granülasyon dokusu, drenaj ve skar tanımlaması ile toplamda 6 maddeden oluşmaktadır. Ölçek toplam puanı en düşük -6 ve en yüksek +6 olarak belirlenmiştir. Puanın artması BÜ iyileşme durumunu göstermektedir. Sağlık çalışanları tarafından öğrenmesi kolay ve kullanımı hızlı olarak ifade edilmiştir (17,25,58).

SONUÇ

Basınç yarısı değerlendirmesi ve yara bakımında hemşirenin rolü önemlidir. Basınç yarısında primer rol alan hemşire yara riskine karşılık koruyucu önlemler almalı, deride gelişen değişimleri doğru şekilde takip etmeli ve oluşan ülsera uygun olan bakımı yapmalıdır. Yapılan bakımın kaliteli olabilmesi için yara iyileşme süreci iyi bilinmeli ve değerlendirmede kullanılan yöntemler hakkında yeterli bilgi sahibi olunmalıdır. Böylece uygun değerlendirme ölçeği kullanılarak yapılan hemşirelik bakımı ile yara iyileşme süreci tamamlanabilir. Gelişen ve yenilenen uygulamaların bakıma aktarılması

mesleki doyum açısından önemli bir gerekliliktir. Bu bağlamda hemşirelerin bilimsel faaliyetlere katılımlarının sağlanması ve desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca basınç yaralarının önlenmesi ve tedavisine yönelik mezuniyet sonrası sürekli eğitim programları düzenlenmeli ve katılım sağlanarak hemşirelerin bilgilerinin güncellenmesine katkıda bulunulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Haesler E, editor. Australia: Cambridge Media: Osborne Park; 2014.
2. Doğu Ö. Yoğun bakım hemşirelerinin bası yarısı, bakımı ve bakım ürünleri kullanımına ilişkin bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi. Journal Human of Rhythm 2015;1(3):95-100.
3. Tel H, Özden D, Çetin P. Yatağa bağımlı hastalarda basınç yarısı gelişme riski ve hemşirelerin bu hastalara uyguladıkları önleyici bakım. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2006;1(2):35-45.
4. Bours GJ, Halfens RJ, Abu-Saad HH, Grol RT. Prevalence, prevention, and treatment of pressure ulcers: descriptive study in 89 institutions in the Netherlands. Research in Nursing and Health 2002;25(2):99-110.
5. Woodbury MG, Houghton PE. Prevalence of pressure ulcers in Canadian healthcare settings. Ostomy/ Wound Management 2004;50(10):22-38.
6. Capon A, Pavoni N, Mastromattei A, Di Lallo D. Pressure ulcer risk in long-term units: prevalence and associated factors. Journal of Advanced Nursing 2007;58(3):263-272.
7. Uzun O, Tan M. A prospective, descriptive pressure ulcer risk factor and prevalence study at a university hospital in Turkey. Ostomy Wound Management 2007;53(2):44-56.
8. Terekeci H, Küçükardalı Y, Top C, Önem Y, Çelik S, Öktenli Ç. Risk assessment study of the pressure ulcers in intensive care unit patients. European Journal of Internal Medicine 2009;20(4):394-397.

9. Katran HB. Bir cerrahi yoğun bakım ünitesinde bası yarası görülme sıklığı ve bası yarası gelişimini etkileyen risk faktörlerinin irdelenmesi. *Journal of Academic Research in Nursing*, 2015;1(1):8-14.
10. Çınar F, Şahin SK, Aslan FE. Yoğun bakım ünitesinde basınç yarasını önlemeye yönelik Türkiye’de yapılmış çalışmaların incelenmesi; sistematik derleme. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi* 2018;1(7):42-50.
11. Sayar S, Turgut S, Doğan H, Ekici A, Yurtsever S, Demirkan F ve ark. Incidence of pressure ulcers in intensive care unit patients at risk according to the Waterlow Scale and factors influencing the development of pressure ulcers. *Journal of Clinical Nursing* 2010;19(23):765-774.
12. Kıraner E, Terzi B, Ekinci AU, Tunalı B. Yoğun bakım ünitemizdeki basınç yarası insidansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2016;20(2):78-83.
13. Ersoy EO, Öcal S, Öz A, Yılmaz P, Arsava B, Topeli A. Yoğun bakım hastalarında bası yarası gelişiminde rol oynayabilecek risk faktörlerinin değerlendirmesi. *Yoğun Bakım Dergisi* 2013;4:9-12.
14. Girgin NK, Erarı GK. Bası yarası bakımı. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2007;5(Özel Sayı):11-13.
15. Kılıç HF, Dağ GS. Scales used frequently in the assessment of pressure sores. *Journal Of Academic Research İn Nursing* 2017;3(1):49-54, doi:10.5222/jaren.2017.049.
16. Orhan B. Basınç yaralarını önleme kılavuzu: kanıta dayalı uygulamalar. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi* 2017;26(4):427-440, doi:10.17827/aktd.306004.
17. Güneş ÜY. Kronik yaraların değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2007;11(3):38-44.
18. Moore ZEH, Patton D. Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019; Issue 1, Art. No.: CD006471. doi:10.1002/14651858.CD006471.pub4.
19. Akin S, Karan MA. Bası yaraları. *İç Hastalıkları Dergisi* 2011;18:83-90.
20. Karadağ A, Karabağ AA. Basınç Ülserlerinde Etiyoloji ve Fizyopatoloji. In: Baktıroğlu S, Aktaş Ş, editors. *Kronik Yarada Güncel Yaklaşımlar*. İstanbul Tıp Fakültesi Kronik Yara Konseyi Yayını. 1. baskı. İstanbul; 2013. p. 116-138.
21. SEM Tarayıcı. <http://www.bruin-biometrics.com/en/sem/implementation-2>, (Erişim Tarihi: 22 Aralık 2019).
22. Palm Q Taşınabilir Arayüz Basınç Sensörü. <http://www.cape.co.jp/products-/pdt017>, (Erişim Tarihi: 22 Aralık 2019).
23. Park KH, Choi H. Prospective study on Incontinence-Associated Dermatitis and its Severity instrument for verifying its ability to predict the development of pressure ulcers in patients with fecal incontinence. *Int Wound J* 2016; 13 Suppl 1:20-25.
24. Gardner SE, Frantz RA, Bergquist S, Shin CD. A prospective study of the pressure ulcer scale for healing (PUSH). *The Journals of Gerontology: Series A* 2005;60(1):93-97.
25. Australian Wound Management Association, Pan Pacific Clinical Practice Guideline for the Prevention and Management of Pressure Injury, Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). Cambridge Media Osborne Park, Washington, US, 2012.
26. Joyce P, Moore ZEH, Christie J. Organisation of health services for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018;9(12)12: CD012132. doi:10.1002/14651858.CD012132.pub2.
27. Oğuz S, Olgun N. Braden Ölçeği ile hastaların risklerinin belirlenmesi ve planlı hemşirelik bakımının bası yaralarının önlenmesindeki etkinliğinin saptanması. *Hemşirelik Forum*. 1998;1(3):131-135.
28. Stoelting J, McKenna L, Taggart E, Mottar R, Jeffers BR, Wendler MC. Prevention of nosocomial pressure ulcers: a process improvement Project. *Journal of Wound & Ostomy Continence Nursing* 2007;34(4):382-388.
29. Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Research* 1987;36(4):205-210.

30. İnan GD. Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi'nde yatan hastalarda basınç ülseri prevalansı. [Yüksek Lisans Tezi], Adana: Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2009.
31. Ayello EA, Braden B, Ayello EA, Braden B. How and why to do pressure ulcer risk assessment. *Advances in Skin & Wound Care* 2002;15(3):125-131.
32. Düzkaya DS, Terzi B, Yakut T, Kızıl N. Basınç yarasında ne durumdayız?: Pediatri yoğun bakım ünitemizdeki son bir yıllık veri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014;17,4.
33. Beğer T. Yoğun bakımda dekübit ülserleri: Risk faktörleri ve önlenmesi. *Yoğun Bakım Dergisi* 2004;4(4):244-253.
34. Sarper B, Akyol A. Basınç ülserlerinde risk değerlendirmesi ve koruyucu önlemler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2004;8(2):89-96.
35. Norton D. Calculating the risk, Reflections on the Norton scale. *Advances in Skin & Wound Care* 1989;2(3):24-31.
36. Avşar P. Hemşirelerin Braden ve Waterlow basınç ülseri risk değerlendirme ölçeklerine ilişkin görüşleri. [Yüksek Lisans Tezi], Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2012.
37. Kurtuluş Z, Pınar R. Braden skalası ile belirlenen yüksek riskli hasta grubunda albümin düzeyleri ile bası yaraları arasındaki ilişki. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2003;7(2):1-10.
38. Waterlow J. Pressure sores: a risk assessment card. *Nursing Times* 1985;81(48):49-55.
39. Waterlow J. Waterlow Score Card 2005. <http://www.judy-waterlow.co.uk/downloads/Waterlow%20Score%20Card-front.pdf>, (Erişim Tarihi: 13 Aralık 2019).
40. Gosnell DJ. Pressure sore risk assessment a critique part I the Gosnell scale. *Advances in Skin & Wound Care* 1989;2(3):32-39.
41. Yıldırım S, Yöntem SÇ, Sarı HY, Kaplan T, Bektaş M. Buç pediatrik bası yarası risk tanımlama aracının geliştirilmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi* 2014;1(1):57-66.
42. Seongsook RJ, Ihnsook RJ, Younghee RL. Validity of pressure ulcer risk assessment scales; Cubbin and Jackson, Braden, and Douglas scale. *International Journal of Nursing Studies* 2004;41(2):199-204.
43. Adıbelli Ş, Korkmaz F. Yetişkin hastalarda basınç yarası gelişme riskini değerlendirmede kullanılan ölçekler. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2018;9(2):136-140.
44. Jackson C. The revised Jackson/Cubbin pressure area risk calculator. *Intensive and Critical Care Nursing* 1999;15(3):169.
45. Soyer Ö. Yoğun bakım hastalarında Jackson/Cubbin basınç alanı risk hesaplama aracının duyarlılık, özgüllük, tahmin etme değerinin incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi], İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014.
46. Coleman S, Smith IL, McGinnis E, Keen J, Muir D, Wilson L et al. Clinical evaluation of a new pressure ulcer risk assessment instrument, the pressure ulcer risk primary or secondary evaluation tool (PURPOSE T). *Journal of Advanced Nursing* 2018;74:407-424.
47. Porcel-Gálvez AM, Romero-Castillo R, Fernández-García E, Barrientos-Trigo S. Psychometric testing of INTEGRARE, an instrument for the assesment of pressure ulcer risk in inpatients. *International Journal of Nursing Knowledge* 2018;29(3):165-170.
48. Lospitao-Gómez S, Sebastián-Viana T, González-Ruiz JM, Álvarez-Rodríguez, J. Validity of the current risk assessment scale for pressure ulcers in intensive care (EVARUCI) and the Norton-MI scale in critically ill patients. *Applied Nursing Research* 2017;38,76-82.
49. Suriadi, Sanada H, Sugama J, Thigpen B, Subuh M. Development of a new risk assessment scale for predicting pressure ulcers in an intensive care unit. *Nursing in Critical Care* 2008;13(1):34-43.
50. Mert ÖA, Alpar ŞE. Suriadi ve Sanada basınç yarası risk değerlendirme ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing* 2014;16(1):1-11.
51. Defloor T, Schoonhoven L. Inter-rater reliability of the EPUAP pressure ulcer classification system using photographs. *Journal of Clinical Nursing* 2004;13,952-959.

52. Erhan B. Bası Yarası Sınıflama ve Değerlendirme. Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences 2007;3(45):21-24.
53. Bates-Jensen Yara Değerlendirme Aracı. <http://www.yoihd.org.tr/sayfa.aspx?id=81>, (Erişim Tarihi: 14 Aralık 2019).
54. Bates-Jensen BM. The pressure sore status tool a few thousand assessments later. *Advances in Wound Care* 1997;10(5):65-73.
55. Bates-Jensen BM, Vredevoe DL, Brecht ML. Validity and reliability of the pressure sore status tool. *Decubitus* 1992;5(6):8-20.
56. Berlowitz DR, Ratliff C, Cuddigan J, Rodeheaver GT. The PUSH tool: a survey to determine its perceived usefulness. *Advances Skin Wound Care* 2005;18(9):3-97.
57. Pompeo M. Implementing the PUSH tool in clinical practice: revisions and results. *Ostomy Wound Manage* 2003;49(8):6-32.
58. Ferrell BA, Artinian BM, Sessing D. The Sessing scale for assessment of pressure ulcer healing. *Journal of the American Geriatrics Society* 1995;43(1):37-40.
59. Huffines B, Logsdon MC. The neonatal skin risk assessment scale for predicting skin breakdown in neonates. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing* 1997;20(2):103-114.
60. Kottner J, Haus A, Schlüer, AB, Dassen T. Validation and clinical impact of pediatric pressure ulcer risk assessment scales: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies* 2013;50(6):807-818.
61. Sarı Ç. Yenidoğan Cilt Risk Değerlendirme Ölçeğinin Türkçe Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. [Yüksek Lisans Tezi], Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014.
62. Bergstrom N, Braden B, Kemp M, Champagne M, Ruby E. Predicting pressure ulcer risk, a multisite study of the predictive validity of the Braden scale. *Nursing Research* 1998;6(2):89-96.
63. Anthony D, Willock J, Baharestani M. A comparison of Braden Q, Garvin and Glamorgan risk assessment scales in paediatrics. *Journal of Tissue Viability* 2010;19, 98-105.
64. Willock J, Baharestani MM, Anthony D. The development of the Glamorgan paediatric pressure ulcer risk assessment scale. *Journal of Children's and Young People's Nursing* 2007;1(5):211-218.
65. Güneş NB. Çocuklar için Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. [Yüksek Lisans Tezi], Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2012.
66. Saçar Ç. Glamorgan pediatrik basınç ülseri risk tanılama ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. [Yüksek Lisans Tezi], İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2015.

EKSTERNAL VENTRİKÜLER DRENAJ TAKILMASI, YÖNETİMİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI: REHBERLER NE DİYOR?

EXTERNAL VENTRICULAR DRAIN PLACEMENT, MANAGEMENT AND NURSING CARE: WHAT THE GUIDELINES RECOMMEND?

Gülay ÖZTÜRK^a, Türkan ÖZBAYIR^b

ÖZET Eksternal ventriküler drenaj (EVD) takılması, nöroşirürji yoğun bakım ünitesinde karşılaşılan ve yaygın uygulanan önemli yaşam kurtarıcı girişimlerden biridir. Bununla birlikte EVD ile ilişkili enfeksiyon en sık görülen komplikasyondur. EVD ile ilişkili enfeksiyonlar; morbidite, mortalite, hastanede kalış süresi ve maliyeti artırır; uzun süreli antibiyotik kullanımı gerektirir ve ventriküloperitoneal şant gibi kalıcı beyin omurilik sıvısı (BOS) drenajı ihtiyacını artırır. Bu nedenle EVD yönetimi için rehberler oluşturulmuştur. Genel olarak bu rehberlerde; EVD kateteri takıldığı ortam, aseptik teknik ve cilt hazırlığı, kateter seçimi, profilaktik antibiyotik kullanımı, protokol kullanımı, BOS örnekleme sıklığı, kateterizasyon süresi ve değişimi, venöz tromboemboli (VTE) profilaksisi, pansuman tipi ve değişimi ve EVD bakımı ile ilgili öneriler yer almaktadır. EVD'li hastalara bakım veren hemşireler yeterli bilgi düzeyine sahip olmalı ve verilen bakımın mevcut en iyi kanıtlara dayanmasını sağlamalıdır. Bu derlemede; EVD takılması, yönetimi ve hemşirelik bakımı rehberler doğrultusunda ele alınarak öneriler sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Eksternal ventriküler drenaj, hemşirelik, kanıta dayalı uygulamalar, rehberler

ABSTRACT Insertion of an external ventricular drain (EVD) is arguably one of the most common and most important lifesaving procedures encountered in the neurosurgical intensive care unit. However the most common complication is that of EVD-related infection. EVD-related infections increase morbidity, mortality, length of hospital stay, and costs; require prolonged courses of antibiotics; and increase the need for subsequent permanent cerebrospinal fluid (CSF) diversion using an internalized shunt system, such as a ventriculoperitoneal shunt. Because of this reason guides for EVD management have been established. In general, in these guides; the environment in which the catheter is placed, aseptic technique and skin preparation, catheter selection, prophylactic antibiotics, use of protocol, frequency of CSF sampling, catheterization duration and exchange, venous thromboembolism (VTE) prophylaxis, dressing type and changes and EVD care. Nurses involved in caring for patients with EVD must be knowledgeable and should ensure that the care given is based on the best available evidence. In this review; EVD placement, management and nursing care has been handled in line with the recommendations of the guides have been presented.

Key words: External ventricular drain, nursing, evidence-based practice, guidelines

GİRİŞ

Eksternal ventriküler drenaj takılması, nöroşirürji yoğun bakım ünitesinde karşılaşılan ve yaygın uygulanan önemli yaşam kurtarıcı girişimlerden biridir.^{1,2} EVD, kafatasına açılan Burr Hole (kafatasına delik açılması) yardımıyla doğrudan sağ lateral ventriküle takılan küçük ve yumuşak bir kateterdir.^{3,4} EVD sistemi Şekil 1'de gösterildi.⁴ EVD, hidrosefali ve kafa içi basınç artışı (KİBA) ile ilişkili nörolojik disfonksiyonu olan hastalarda BOS'un terapötik drenajı için ve invaziv intrakraniyal basınç monitörizasyonunda kullanılır.⁵ Travmatik beyin hasarı, akut hidrosefali, subaraknoid kanama, intraventriküler kanama, enfeksiyon, beyin tümörleri ve şant yetmezliği EVD'nin en yaygın endikasyonlarından biridir.⁶ Bununla birlikte EVD ile ilişkili enfeksiyon en sık görülen EVD komplikasyonudur.⁷ Literatürde, EVD ile ilişkili enfeksiyon

insidansının %0 ile %22 arasında olduğu bildirilmiştir.⁸ EVD ilişkili enfeksiyonun tanımı için kriterlerin belirlenmesiyle, bu oran yaklaşık olarak % 6 olduğu bildirilmektedir.⁸ EVD ilişkili enfeksiyon "EVD kateterinden veya lomber ponksiyondan elde edilen BOS kültüründe tek bir pozitiflik olması" olarak tanımlanmıştır.⁸ EVD ile ilişkili enfeksiyonlar; morbidite, mortalite, hastanede kalış süresi ve maliyeti artırır, uzun süreli antibiyotik kullanımı gerektirir ve ventriküloperitoneal şant gibi kalıcı BOS drenajı ihtiyacını artırır.⁵ EVD takılması gereken hastalar genellikle kritik durumdadır ve yoğun bakım ortamında takip edilmesi gerekir.⁹ EVD'li hastaların izlenmesi ve bakımı, EVD ile ilişkili komplikasyonların önlenmesi ve sorunların giderilmesi temel olarak hemşirelerin sorumluluğu haline gelmiştir.² EVD'li hastalara bakım veren hemşireler yeterli bilgi

Geliş Tarihi/Received:18.06.2020 Kabul Tarihi/Accepted:17.07.2020

^aORCID ID: 0000 0003 0816 7019, Uzman Hemşire, S.B.Ü İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesi, İZMİR

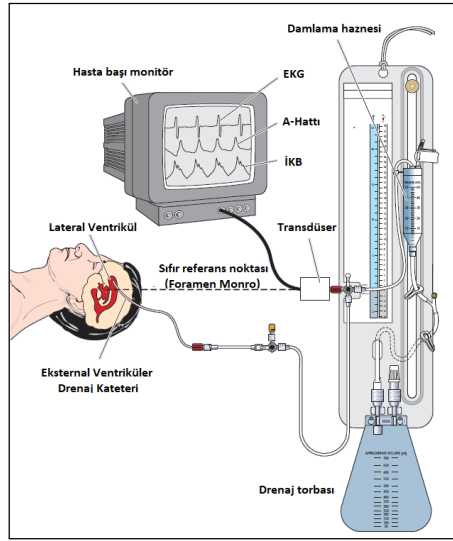
^bORCID ID: 0000 0003 2308 1117, Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İZMİR

Yazışma Adresi/Correspondence: Gülay ÖZTÜRK

E-posta: ozturkgulay90@hotmail.com

düzeyine sahip olmalı ve verilen bakımın mevcut en iyi kanıtlara dayanmasını sağlamalıdır.¹⁰ Bu derlemede amaç; EVD

takılması, yönetimi ve hemşirelik bakımını rehberler doğrultusunda ele alarak önerileri değerlendirmektir.



Şekil 1. Eksternal Ventriküler Drenaj Sistemi

Tarama Süreci ve Rehberlerin Özellikleri

Güncel rehberlere ulaşabilmek için Google Scholar, Pubmed ve Cochrane veri tabanları taranmış AANN (American Association Neuroscience Nurses) Clinical Practice Guideline Series-Care of the patient Undergoing Intracranial Pressure Monitoring External Ventricular Drainage or Lumbar Drainage (AANN Klinik Uygulama Rehberi Serisi-Eksternal Ventriküler Drenaj ya da Lomber Drenaj ile İntrakraniyal Basınç İzlemi Yapılan Hastanın Bakımı) (2011), NCS (Neurocritical Care Society)-The Insertion and Management of External Ventricular Drains: An Evidence- Based Consensus Statement (Eksternal Ventrikül Drenlerinin Takılması ve Yönetimi: Kanıta Dayalı Bir Konsensus

Raporu) (2016)- The Neurocritical Care Society, Infectious Diseases Society of America's Clinical Practice Guidelines for Healthcare-Associated Ventriculitis and Meningitis (Sağlıkla İlişkili Ventrikülit ve Menenjit için Klinik Uygulama Rehberleri) (2017) rehberlerine ulaşılmıştır.¹¹⁻¹³ Ulaşılan bu rehberlerde çoğu öneri konuyla ilişkili yeterli sayıda randomize kontrollü çalışma bulunmaması nedeniyle uzman görüşü düzeyinde belirtilmiştir. AANN (2011) rehberinde kanıt düzeyleri Tablo 1' de belirtilmiş olup NCS (2016) ve NCS-IDS (2017) rehberlerinde öneriler; güçlü, zayıf ve koşullu olarak, eşlik eden kanıt kalitesi ise; çok düşük, düşük, orta ve yüksek olarak belirtilmiştir.

Tablo 1. AANN Klinik Uygulama Rehberi Serisi-Eksternal Ventriküler Drenaj ya da Lomber Drenaj ile İntrakraniyal Basınç İzlemi Yapılan Hastanın Bakımı (2011) Rehberindeki Kanıt Düzeyleri

Veri Kalitesi	Tanım	Kanıt Düzeyi
Sınıf I	Meta analizde önemli sınırlamalar olmaksızın randomize kontrollü çalışma	Seviye 1
Sınıf II	Önemli sınırlamalar (örn. Metodolojik kusurlar, tutarsız sonuçlar) veya gözlemsel çalışma (örn. Kohort, vaka kontrolü) ile randomize kontrollü çalışma	Seviye 2
Sınıf III	Nitel çalışma, örnek olgu veya olgu serileri	
Sınıf IV	Uzman komitelerin raporlarından ve kılavuz panelin uzman görüşlerinden, bakım standartlarından ve belirlenen klinik protokollerden kanıtlar	Seviye 3

Mevcut rehberler EVD kateterin takıldığı ortam, aseptik teknik ve cilt hazırlığı, kateter seçimi, profilaktik antibiyotik kullanımı, protokol kullanımı, BOS örnekleme sıklığı, kateterizasyon süresi ve değişimi, VTE profilaksisi, pansuman tipi ve değişimi ve

EVD bakımı ile ilgili önerilerin mevcut olup olmadığını belirlemek için incelenmiş ve karşılaştırılmıştır. EVD takılması, yönetimi ve hemşirelik bakımına ilişkin rehber önerileri Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Eksternal Ventriküler Drenaj Takılması, Yönetimi ve Hemşirelik Bakımı İle İlgili Rehber Önerileri

KATETERİN TAKILDIĞI ORTAM	AANN (2011)	<ul style="list-style-type: none"> Maksimum bariyer önlemlerinin alındığı ameliyathane koşullarında gerçekleştirilmelidir (seviye 2)
	NCS (2016)	<ul style="list-style-type: none"> EVD takılma yerinin (ameliyathane veya yatak başı) hasta özellikleri ve klinik durumlara göre belirlenmesi gerektiğini öneriyoruz (koşullu öneri; düşük kaliteli kanıt)
	NCS- IDSA (2017)	<ul style="list-style-type: none"> Öneri yok
ASEPTİK TEKNİK VE CİLT HAZIRLIĞI	AANN (2011)	<ul style="list-style-type: none"> Kişisel koruyucu ekipman giyin (maske, bone, steril eldiven, steril örtü). Kateter ve takılma alanının kontaminasyonunu önleyebileceği ve klinisyenleri hastaların kan ve dokularına maruz kalmasını önleyebileceğinden hastanın yakınındaki tüm personelin kateter takılma işlemi sırasında uygun ekipmanları giydiğinden emin olun (seviye 2) Alkol içeren klorheksidin cilt hazırlığı için etkili bir antiseptiktir (seviye 1) Nöroşirurji uygulamalarında, klorheksidin-alkol 3 dakika uygulanması ardından povidin-iyotun 30 saniye uygulanması cilt antisepsisinde etkilidir (seviye 3) EVD takılmasında kullanılan alet ve ekipmanları uygun şekilde atın. Hasta ile kontamine ekipmanın doğru kullanımı sağlık personelinin maruziyetini önler (seviye 2)
	NCS (2016)	<ul style="list-style-type: none"> Öneri yok
	NCS- IDSA (2017)	<ul style="list-style-type: none"> Öneri yok
KATETER SEÇİMİ	AANN (2011)	<ul style="list-style-type: none"> Öneri yok
	NCS (2016)	<ul style="list-style-type: none"> EVD ilişkili enfeksiyon oranını azaltmak için kapsamlı bir yönetim protokolünün parçası olarak antibiyotik emdirilmiş kateterlerin kullanılmasını öneriyoruz (güçlü öneri; orta kalitede kanıt)
	NCS- IDSA (2017)	<ul style="list-style-type: none"> Antibiyotik emdirilmiş EVD kateterlerinin kullanılması önerilir (güçlü öneri; orta kalitede kanıt)
PROFİLAKTİK ANTİBİYOTİK KULLANIMI	AANN (2011)	<ul style="list-style-type: none"> EVD takılma yerinin antibiyotik çözeltisi ile yıkanması veya takılma sırasında antimikrobiyal merhem uygulanması enfeksiyon oranını önemli ölçüde etkilemez ve bu nedenle önerilmez (seviye 3)
	NCS (2016)	<ul style="list-style-type: none"> EVD takılmadan önce bir doz profilaktik antibiyotik önermekteyiz (koşullu öneri; düşük kaliteli kanıt) EVD takılması sırasında takılma bölgesine antimikrobiyal madde kullanmak ve bir yönetim paketinin parçası olan pansuman kullanmak güvenli ve etkili bir uygulama olarak kabul edilir (iyi uygulama) EVD takılı kaldığı süre boyunca antibiyotik kullanılmasını önermiyoruz; dirençli organizmalar ve Clostridium <i>difficile</i> enfeksiyonu riskini artırabilir (koşullu öneri; düşük kaliteli kanıt)
	NCS- IDSA (2017)	<ul style="list-style-type: none"> EVD takılması gereken hastalarda profilaktik antibiyotik kullanımı önerilir (güçlü öneri; orta kalitede kanıt) EVD takılı kalma süresi boyunca uzun süreli antibiyotik kullanımı belirsiz bir fayda sağlar ve önerilmez (güçlü, orta)

Tablonun Devamı

PROTOKOL KULLANIMI	AANN (2011)	<ul style="list-style-type: none"> • Öneri yok
	NCS (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • EVD takılmasında görev alan sağlık personelinin eğitim, rehberlik ve kalite için resmi kurumsal protokolleri takip etmelerini öneriyoruz (iyi uygulama) • EVD ilişkili enfeksiyon riskini azaltmak; aseptik yöntemleri içeren, kapalı sistemin manipülasyonunu sınırlayan, pansumanları standartlaştıran ve EVD' yi hızlı çıkarmayı içeren EVD yönetim paketi kullanmanızı öneriyoruz (güçlü öneri; orta kalitede kanıt)
	NCS-IDSA (2017)	<ul style="list-style-type: none"> • EVD takılması için standartlaştırılmış bir protokol kullanılması önerilir (güçlü öneri; orta kalitede kanıt)
BOS ÖRNEKLEME SIKLIĞI	AANN (2011)	<ul style="list-style-type: none"> • Sadece enfeksiyondan şüphelenildiğinde BOS örnekleme için EVD' ye erişim sağlanmalıdır (seviye 3)
	NCS (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin BOS örneklemesinden kaçınmanızı ve sadece klinik olarak belirtildiğinde BOS almanızı öneririz (koşullu öneri; düşük kaliteli kanıt)
	NCS-IDSA (2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Öneri yok
KATETERİZASYON SÜRESİ VE DEĞİŞİMİ	AANN (2011)	<ul style="list-style-type: none"> • Drenaj hattı rutin olarak değiştirilmemelidir, EVD takılı kaldığı süresi boyunca kalmalıdır (seviye 3) • Rutin kateter değişikliği önermiyoruz (güçlü öneri; orta kalitede kanıt) • EVD ilişkili enfeksiyonları azaltmak amacıyla EVD hızlı ayırma klinik olarak mümkün olduğu kadar çabuk yapılmalıdır (iyi uygulama) • EVD ilişkili enfeksiyon riski EVD takılı kaldığı süre ile artar. Mümkün olan en kısa sürede çıkarılmalıdır (seviye 2) • Enfekte EVD kateterleri çıkarılmalıdır (seviye 3)
	NCS (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Öneri yok
	NCS-IDSA (2017)	<ul style="list-style-type: none"> • EVD kateter değişimi rutin olarak önerilmemektedir (güçlü, orta) • Efekte EVD çıkarılmalı ve intravenöz antibiyotik tedavisi ile birlikte yeni bir EVD takılmalıdır (güçlü, orta)
VTE PROFİLAKSİSİ	AANN (2011)	<ul style="list-style-type: none"> • Öneri yok
	NCS (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • EVD'li hastalarda immobilizasyon süresince VTE profilaksisini öneriyoruz (güçlü öneri; düşük kaliteli kanıt) • EVD'li hastalarda VTE'nin primer profilaksisi için inferior vena kava filtrelerinin rutin kullanımını önermiyoruz (güçlü öneri; düşük kaliteli kanıt) • Farmakolojik profilaksi kontrendikasyonu olan hastalarda mekanik VTE profilaksisinin (aralıklı pnömatik kompresyon) kullanılması önerilmektedir (koşullu öneri; düşük kaliteli kanıt) • VTE için ek risk faktörleri olan hastalarda (malignite, travma, omurilik yaralanması ve immobilizasyon), intrakraniyal kanama dışlandıktan sonra ve hasta stabil olduktan sonra farmakolojik profilaksi önerilmektedir (koşullu öneri; düşük kaliteli kanıt)
	NCS-IDSA (2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Öneri yok

Tablonun devamı

PANSUMAN TİPİ VE DEĞİŞİMİ	AANN (2011)	<ul style="list-style-type: none"> Hemşirelerin steril pansuman değiştirme prosedürünü öğrenmeleri için eğitim programları uygulanmalıdır (seviye 3) EVD takılması sonrası tüm insizyon bölgesini kapsayacak şekilde aseptik tekniklere uygun (el hijyeni, steril eldiven ve maske) steril gazlı bez kullanılarak oklüziv bir pansuman yapılır. İlk pansuman 48 saatte bir veya kurumsal politikaya göre kirlenirse çıkarılır. Pansuman değişiminde saçlar uzamış ise kıl temizliği yapılır ve bölge BOS sızıntısı ve enfeksiyon açısından değerlendirilir (seviye 3)
	NCS (2016)	<ul style="list-style-type: none"> Öneri yok
	NCS- IDSA (2017)	<ul style="list-style-type: none"> Öneri yok
EVD BAKIMI	AANN (2011)	<ul style="list-style-type: none"> EVD'li hastaların izlemi, değerlendirilmesi ve yönetimi alanında uzman, eğitimli ve yetkin hemşireler tarafından yapılmalıdır(seviye 3) Nörolojik değerlendirmeler hemşire tarafından her saat veya klinik gereklilik durumunda yapılmalıdır ve belgelenmelidir (seviye 3) EVD sisteminden veya takılma bölgesinden sızan sıvının kontrol edilmesini içeren EVD' nin tüm drenaj sistemi boyunca incelenmesi en az 4 saatte bir yapılmalıdır (seviye 3) EVD drenaj tüpünün sık manipülasyonu bakteriyel kontaminasyona neden olmaktadır (seviye 2) BOS örnekleri hızla bir şekilde laboratuvara teslim edilmelidir (seviye 2) EVD'nin proksimal ve distal hatlardan alınan BOS örneklerinin laboratuvar sonuçları arasında bir fark yoktur (seviye 3) EVD'nin kullanılacağı durumlarda; el hijyeni, maske, steril alan ve steril eldiven kullanın. EVD hattının kullanılacak alanını povidon-iyot ile 3 dakika ovun veya bireysel kurumsal politikayı takip edin (seviye 3) Drenaj torbasından bakterilerin geriye doğru (kateter giriş yerine) akışı ile oluşacak kontaminasyon steril teknik izlenerek önlenmelidir. Drenaj torbasını değiştirirken steril eldiven ve maske kullanın (seviye 3) Drenaj torbasını sadece dolmak üzereyken (¾ dolduğunda) değiştirin (seviye 2) Damlama haznesi dik konumda tutulmalıdır. Herhangi bir nedenle damlama haznesinin yatay pozisyona getirilmesi gerekiyorsa, damlama haznesindeki BOS drenaj torbasına boşaltılmalıdır (seviye 3) EVD hatlarının intravenöz hatlarla yanlışlıkla karıştırılmasını önlemek amacıyla EVD' ye erişim hattı 'EVD' olarak açıkça etiketlenmelidir. Üreticilerin bu tür hatalarının önlenmesi için farklı erişim hatları tasarımları önerilir (seviye 3)
	NCS (2016)	<ul style="list-style-type: none"> Öneri yok
	NCS- IDSA (2017)	<ul style="list-style-type: none"> Öneri yok

Durumu kritik hastalara hızlı müdahale etmek için, EVD artık sadece ameliyathanede değil, yoğun bakım ünitesinde ve acil serviste yatak başında takılmaya başlanmıştır.¹⁴ AANN (2011) rehberinde EVD kateterinin üst düzey koruyucu önlemlerin alındığı ameliyathanede takılması önerilirken NCS (2016) rehberi hasta özellikleri ve klinik duruma göre belirlenmesi gerektiğini önermektedir. NCS- IDSA (2017) rehberinde buna yönelik öneri yer almamaktadır.

2020 yılında Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tarafından kateter

ilişkili enfeksiyonları önlemek amacıyla yayınlanan rehberde santral kateter yerleştirme sırasında steril eldiven, steril önlük, bone, maske ve steril örtü (hastanın tüm vücudunu örtecek şekilde) kullanılması önerilmektedir.¹⁵ CDC' nin önerileri EVD takılmasına özgü olmaması ile birlikte EVD takılması da invaziv bir işlemdir. Bu doğrultuda AANN (2011) rehberi kişisel koruyucu ekipman kullanılması (maske, bone, steril eldiven, steril örtü) ve cilt hazırlığı için alkol içeren klorheksidin solüsyonu uygulamasını önerirken NCS (2016) ve NCS- IDSA (2017) rehberlerinde bu konuda öneri yer almamaktadır.

Son yıllarda, EVD ilişkili enfeksiyon insidansını azaltmak için antibiyotik emdirilmiş ve gümüş kaplı kateterler geliştirilmiştir.¹⁶ Antibiyotik emdirilmiş kateterler esas olarak gram-pozitif bakterilere karşı hedeflenmiş antibiyotikler içerirken, gümüş kaplı kateterler mikrobiyal proteinleri bozarak, membran geçirgenliğini değiştirerek antimikrobiyal bir etkiye sahiptir.¹⁷ Kateter ile ilgili NCS (2016) ve NCS-IDSA (2017) rehberlerinde EVD ilişkili enfeksiyon oranını azaltmak için antibiyotik emdirilmiş kateter kullanımı önerilirken AANN (2011) rehberinde bu konu ile ilgili bir öneri bulunmamaktadır.

Nöroşürüji hastalarında EVD ilişkili enfeksiyon oranını azaltmak için sistemik profilaktik antibiyotikler kullanıldığı bildirilmiştir, ancak kullanım süresi ile ilgili bilgiler net değildir.¹⁸ NCS (2016) ve NCS-IDSA (2017) rehberlerinde EVD takılmadan önce bir doz profilaktik antibiyotik önerilirken AANN (2011) rehberinde bu konu ile ilgili öneri yer almamaktadır. AANN (2011) rehberi EVD takılma bölgesinin antimikrobiyal solüsyon ile yıkanmasını önermezken NSC (2016) rehberi ise EVD takılması sırasında takılma bölgesine antimikrobiyal madde kullanımı önerilmektedir. NCS (2016) ve NCS-IDSA (2017) rehberlerinde EVD takılı kaldığı süre boyunca antibiyotik kullanılması önerilmemektedir.

Literatürde EVD takılmasında standart protokol kullanımının EVD ilişkili enfeksiyon oranının azalmasında etkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır.^{19,20} NCS (2016) ve NCS-IDSA (2017) rehberleri EVD takılması için standartlaştırılmış bir protokol kullanılmasını önerirken AANN rehberinde buna yönelik bir öneri bulunmamaktadır.

EVD ilişkili enfeksiyonların saptanması için BOS örneği alınmasının en önemli dezavantajı, EVD ilişkili enfeksiyon riskini arttırmasıdır.²¹ AANN (2011) ve NCS (2016) rehberlerinde rutin BOS örnekleme yapılmaması ve sadece klinik olarak belirtildiğinde BOS örneği alınması önerilmektedir. NCS-IDSA (2017) rehberinde bu konu ile ilgili öneri yer almamaktadır.

Kateter kullanım süresi EVD ilişkili enfeksiyon için bağımsız bir risk faktörü olarak tanımlanmıştır.²² AANN (2011) ve NCS-IDSA (2017) rehberinde EVD kateter değişimi rutin olarak önerilmemektedir. Ayrıca AANN (2011) rehberinde EVD ilişkili enfeksiyon riski EVD takılı kalma süresi ile arttığı için EVD

ilişkili enfeksiyonları azaltmak amacıyla EVD'nin mümkün olan en kısa sürede çıkarılması önerilmektedir. AANN (2011) rehberinde enfekte EVD kateterlerinin çıkarılması önerilirken NCS-IDSA (2017) rehberinde enfekte EVD'nin çıkarılması ve intravenöz antibiyotik tedavisi ile birlikte yeni bir EVD takılması önerilmektedir. NCS 2016 rehberinde bu konu ile ilgili öneri bulunmamaktadır.

EVD'li hastalar VTE gelişmesi açısından risk altındadır ve VTE'nin gelişimi hastanede kalış süresini, hastane maliyetlerini ve mortalite oranlarını arttırır.²³ NCS (2016) rehberinde EVD'li hastaların VTE riskine yönelik; immobilizasyon süresince VTE profilaksisi önerilmekle birlikte VTE'nin primer profilaksisi için inferior vena kava filtrelerinin rutin kullanımı önerilmemektedir. Farmakolojik profilaksi kontrendikasyonu olan hastalarda mekanik VTE profilaksisinin (aralıklı pnömatik kompresyon) kullanılması önerilmektedir ve VTE için ek risk faktörleri olan hastalarda (malignite, travma, omurilik yaralanması ve immobilizasyon), intrakraniyal kanama dışlandıktan veya hasta stabil olduktan sonra farmakolojik profilaksi önerilmektedir. AANN (2011) ve NCS-IDSA (2017) rehberlerinde bu konu ile ilgili öneri bulunmamaktadır.

EVD ilişkili enfeksiyon temel olarak santral venöz kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonları gibi cilt florasındaki mikroorganizmalardan kaynaklanır.²⁴ Yapılan bir çalışmada EVD takılması ve yönetimine ilişkin oluşturulan ve hemşireler tarafından steril pansuman değişimi, pansuman değişim zamanının kaydedilmesi ve rutin pansuman değişimi yapılmaması ve EVD pansumanlarının enfeksiyon kontrol ekibi tarafından kontrollerinin yapılması yönergelerinin yer aldığı protokolün kullanımının EVD ilişkili enfeksiyon oranlarının azalmasında etkili olduğu bildirilmektedir.¹⁹ AANN (2011) rehberinde hemşirelere steril pansuman değiştirme prosedürünü öğrenmeleri için eğitim programları uygulanması, EVD takılması sonrası tüm insizyon bölgesini kapsayacak şekilde aseptik tekniklere uygun (el hijyeni, steril eldiven ve maske) steril gazlı bez kullanılarak oklüziv bir pansuman yapılması, ilk pansumanın 48 saatte bir veya kurumsal politikaya göre kirlenirse değiştirilmesi, pansuman değişiminde saçlar uzamış ise kıl temizliği yapılması ve bölgenin BOS sızıntısı

ve enfeksiyon açısından değerlendirilmesi önerilmektedir.

EVD'li hastaların bakımında hemşirenin temel sorumluluğu, drenajın güvenli bir şekilde yönetilmesini ve doğru bir şekilde kaydedilmesini sağlamaktır.¹⁰ Hemşirelik yönetimi aynı zamanda, KİBA belirtileri ve semptomlarının izlenmesi, EVD sisteminin ve takıldığı bölgenin BOS sızıntısı açısından incelenmesini içerir.² AANN (2011) rehberinde EVD'li hastaların izlemi, değerlendirilmesi ve yönetimi alanında uzman, eğitilmiş ve yetkin hemşireler tarafından yapılması, nörolojik değerlendirmenin saatte bir veya klinik gereklilik durumunda yapılması ve EVD'nin tüm drenaj sistemi boyunca en az 4 saatte bir değerlendirilmesi önerilmektedir. EVD kateterinin drenaj torbasındaki bakterilerin geriye doğru (kateter giriş yerine) akışı ile oluşacak kontaminasyonun steril teknik izlenerek önlenmesi, drenaj torbasının sadece dolmak üzereyken ($\frac{3}{4}$ dolduğunda) değiştirilmesi, damlama haznesinin dik konumda tutulması ve yatay pozisyona getirilmesi gerekiyorsa, damlama haznesindeki BOS'un drenaj torbasına boşaltılması ve EVD hatlarının intravenöz hatlarla yanlışlıkla karıştırılmasını önlemek amacıyla EVD'ye erişim hattı 'EVD' olarak açıkça etiketlenmesi önerilmektedir.

SONUÇ

EVD takılması, yönetimi ve hemşirelik bakımına ilişkin rehberlerde genel olarak ortak öneriler yer almakla birlikte her bir rehberin farklı başlıklar altında önerilerde bulunduğu görülmektedir. Bu derlemede tanımlanan önerilerin EVD takılan hastalara kaliteli bakımın sağlanmasında hemşirelere klinik alanlarda yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Ayrıca mevcut rehberlerde belirtilen önerilerin kanıt düzeylerinin geliştirilebilmesi için randomize kontrollü, geniş örnekleme sahip çalışmalara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Gardner PA, Engh, J, Atteberry D, Moossy JJ. Hemorrhage rates after external ventricular drain placement. *Journal of Neurosurgery* 2009;110(5):1021-1025. doi: 10.3171/2008.9.JNS17661.
2. Muralidharan R. External ventricular drains: Management and complications.

Surg Neurol Int 2015;6:271-274. doi: 10.4103/2152-7806.157620.

3. Humphrey E. Caring for neurosurgical patients with external ventricular drains. *Nursing Times* [online] 2018;114(4):52-56. <https://insights.ovid.com/nursing-times/nrtm/2018/04/000/caring-neurosurgical-patients-external-ventricular/59/00006203>.
4. Mestecky AM, Brunner C, Connor J, Hanley C. Understanding the monitoring of intracranial pressure: a benchmark for better practice. *British Journal of Neuroscience Nursing* 2007; 3(6):276-281. doi:10.12968/bjnn.2007.3.6.23715.
5. Dasgupta D, D'Antona L, Cat DA, Toma AK, Curtis C, Watkins LD, et al. Simulation workshops as an adjunct to perioperative care bundles in the management of external ventricular drains:improving surgical technique and reducing infection. *J Neurosurg* 2018;1-5. doi: 10.3171/2018.5.JNS172881.
6. Sorinola A, Buki A, Sandor J, Czeiter E. Risk factors of external ventricular drain infection: proposing a model for future studies. *Frontiers in Neurology* 2019;10 (226):1-8. doi: 10.3389/fneur.2019.00226.
7. Lo CH, Spelman D, Bailey M, Cooper DJ, Rosenfeld JV, Brecknell JE. External ventricular drain infections are independent of drain duration: an argument against elective revision. *Journal of Neurosurgery* 2007;106(3):378-383. doi: 10.3171/jns.2007.106.3.378.
8. Talibi SS, Silva AH, Afshari FT, Hodson J, Roberts SA, Oppenheim B, et al. The implementation of an external ventricular drain care bundle to reduce infection rates. *British Journal of Neurosurgery* 2020;1-6. doi: 10.1080/02688697.2020.1725436.
9. Toma AK, Camp S, Watkins LD, Grieve J, Kitchen ND. External ventricular drain insertion accuracy: Is there a need for change in practice?. *Neurosurgery* 2009;65(6):1197-1201. doi: 10.1227/01.NEU.0000356973.39913.0B.
10. Woodward S, Addison C, Shah S, Brennan F, MacLeod A, Clements M. Benchmarking best practice for external ventricular drainage. *British Journal of Nursing* 2002;11(1):47-53. doi: 10.12968/bjon.2002.11.1.12217.

11. American Association of Neuroscience Nurses. (2011). Care of the patient undergoing intracranial pressure monitoring/external ventricular drainage or lumbar drainage. [https://www.bmc.org/sites/default/files/Patient Care/Specialty Care/Stroke and Cerebrovascular Center/Medical Professionals/Protocols/AANN%20Guideline%20cairing%20for%20ICP%20Monitor%20External%20Vent%20Drain%20or%20Lumbar%20Drainage.pdf](https://www.bmc.org/sites/default/files/Patient%20Care/Specialty%20Care/Stroke%20and%20Cerebrovascular%20Center/Medical%20Professionals/Protocols/AANN%20Guideline%20cairing%20for%20ICP%20Monitor%20External%20Vent%20Drain%20or%20Lumbar%20Drainage.pdf). Erişim tarihi: 10.06.2020.
12. Fried HI, Nathan BR, Rowe AS, Zabramski JM, Andaluz N, Bhimraj A, et al. The insertion and management of external ventricular drains: an evidence-based consensus statement. *Neurocritical Care* 2016;24(1):61-81. doi:10.1007/s12028-015-0224-8.
13. Tunkel AR, Hasbun R, Bhimraj A, Byers K, Kaplan SL, Scheld WM, et al. 2017 Infectious diseases society of america's clinical practice guidelines for healthcare-associated ventriculitis and meningitis. *Clinical Infectious Diseases* 2017;64(6):e34-e65. doi: 10.1093/cid/ciw861.
14. Enriquez-Marulanda A, Ascanio LC, Salem MM, Maragos GA, Jhun R, Alturki AY, et al. Accuracy and safety of external ventricular drain placement by physician assistants and nurse practitioners in aneurysmal acute subarachnoid hemorrhage. *Neurocritical Care* 2018;29:435-442. doi: 10.1007/s12028-018-0556-2.
15. Centers for Disease Control. (2020). Central line insertion practices (CLIP) adherence monitoring. https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pscmanual_current.pdf. Erişim tarihi: 15.06.2020.
16. Dorresteyn KRIS, Brouwer MC, Jellema K, van de Beek D. Bacterial external ventricular catheter-associated infection. *Expert Review of Anti-Infective Therapy* 2020;1-11. doi: 10.1080/14787210.2020.1717949.
17. Atkinson RA, Fikrey L, Vail A, Patel HC. Silver-impregnated external-ventricular-drain-related cerebrospinal fluid infections: a meta-analysis. *Journal of Hospital Infection* 2016;92(3):263-272. doi: 10.1016/j.jhin.2015.09.014.
18. Whyte C, Alhasani H, Caplan R, Tully AP. Impact of an external ventricular drain bundle and limited duration antibiotic prophylaxis on drain-related infections and antibiotic resistance. *Clinical Neurology and Neurosurgery* 2020;190:105641. doi: 10.1016/j.clineuro.2019.105641.
19. Hill M, Baker G, Carter D, Henman LJ, Marshall K, Mohn K, et al. A multidisciplinary approach to end external ventricular drain infections in the neurocritical care unit. *Journal of Neuroscience Nursing* 2012;44(4):188-193. doi:10.1097/JNN.0b013e3182527672.
20. Kubilay Z, Amini S, Fauerbach LL, Archibald L, Friedman WA, Layon AJ. Decreasing ventricular infections through the use of a ventriculostomy placement bundle: Experience at a single institution. *Journal of Neurosurgery* 2013;118(3):514-520. doi:10.3171/2012.11.JNS121336.
21. Van de Beek D, Drake JM, Tunkel AR. Nosocomial bacterial meningitis. *New England Journal of Medicine* 2010;362(2):146-154. doi: 10.1056/NEJMra0804573.
22. Zheng WJ, Li LM, Hu ZH, Liao W, Lin QC, Zhu YH, et al. Bilateral external ventricular drains increase ventriculostomy-associated cerebrospinal fluid infection in low modified graeb score intraventricular hemorrhage. *World Neurosurgery* 2018;116:e550-e555. doi: 10.1016/j.wneu.2018.05.030.
23. Tanweer O, Boah A, Huang PP. Risks for hemorrhagic complications after placement of external ventricular drains with early chemical prophylaxis against venous thromboembolisms. *Journal of Neurosurgery* 2013;119(5):1309-1313. doi: 10.3171/2013.7.JNS13313.
24. Scheithauer S, Möller M, Höllig A, Marx G, Thoröe S, Lopez-Gonzalez L, et al. Are chlorhexidine-containing dressings safe for use with ventricular drainages? *Infection* 2014;42(3):545-548. doi:10.1007/s15010-014-0596-2.

KARDİYAK REHABİLİTASYON VE EKİP ÇALIŞMASINDA HEMŞİRENİN ROLÜ**CARDIAC REHABILITATION AND THE ROLE OF NURSES IN TEAM WORK**Yasemin SAZAK^a, Keriman AYTEKİN KANADLI^b, Nermin OLGUN^c

ÖZET Kardiyak rehabilitasyon; hastalığın ilerlemesini durdurmak, yavaşlatmak veya tersine çevirmek için altta yatan risk faktörlerini olumlu yönde etkileyen ve böylece hastanın topluma aktif olarak katılımını sağlama veya sürdürme yeteneğini kolaylaştıran koordineli fiziksel, sosyal ve psikolojik bir müdahaledir. Kardiyovasküler hastalıklara bağlı mortalite ve morbiditenin önlenmesinde kardiyak rehabilitasyon önemli bir yere sahiptir. Hastaların hastaneye tekrar yatışları, mortalite oranları, yaşam kaliteleri ve kişinin fonksiyonel kapasitesindeki artış açısından olumlu etkileri bulunmaktadır. Kanıtlanmış klinik ve ekonomik faydalarına rağmen, küresel boyutta yetersiz kullanılan bir kaynak olmaya devam etmektedir. Kardiyak rehabilitasyon programlarında istenilen hedeflere ulaşmak için multidisipliner bir ekip çalışması gerekmektedir. Bu ekip içerisinde hemşire kardiyak risk faktör modifikasyonunda, hasta eğitiminde anahtar rol üstlenir ve ekibin vazgeçilmez bir üyesidir. Bu derlemede; kardiyak rehabilitasyon programlarının önemi ve hemşirelerin rol ve sorumlulukları üzerinde durulmuştur.

Anahtar kelimeler: Kardiyak rehabilitasyon, kardiyovasküler hastalıklar, hemşire

ABSTRACT Cardiac rehabilitation; it is a coordinated physical, social and psychological intervention that positively affects the underlying risk factors for stopping, slowing or reversing the progression of the disease, thereby facilitating the patient's ability to actively engage or maintain the community. It has an important place in preventing mortality and morbidity related to cardiovascular diseases. It has positive effects in terms of re-hospitalization, mortality rates, quality of life and increase in functional capacity of the patients. Despite the proven clinical and economic benefits of cardiac rehabilitation, it remains an underutilized resource on a global scale. A multidisciplinary team work is carried out to achieve the desired goals in the cardiac rehabilitation program. The importance of presenting cardiac rehabilitation programs by a multidisciplinary team is stated in international guidelines. In this team, the nurse plays a key role in cardiac risk factor modification, patient education and is an indispensable member of the team. In this review; the importance of cardiac rehabilitation programs and the roles and responsibilities of nurses are emphasized.

Key words: Cardiac rehabilitation, cardiovascular diseases, nurse

GİRİŞ

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH) küresel olarak tüm dünyada morbidite ve mortalitede ilk sırada yer almaktadır. Özellikle gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde KVH daha fazla görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre 2017 yılında tüm dünyada yaklaşık 17,9 milyon insan KVH nedeni ile hayatını kaybetmiştir.¹ KVH nedeni ile meydana gelen ölümler toplam ölümlerin %31'ini oluştururken bu ölümlerin %85'i iskemik kalp hastalığı ve inme kaynaklı oluşmaktadır.² Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2018 verilerine göre; tüm ölümlerin %38,4'ünü dolaşım sistemi hastalıkları oluşturmaktadır. Dolaşım sistemine bağlı ölümlerin içerisinde ise toplam ölümlerin %54,1'ini iskemik kalp hastalıkları, %38,7'sini akut miyokard infarktüsü (MI), %22'sini ise serebrovasküler hastalıklar oluşturmaktadır.³ Ülkemizde yapılan Türk Eriskinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) 2017 sonuçlarına göre; 1990-2016 yılları arasında meydana

gelen 906 ölümün %42'si koroner kalp hastalığı nedeniyle meydana gelmiştir.⁴

Kronik hastalıklardan korunma; primer (birincil) korunma, sekonder (ikincil) korunma ve tersiyer (üçüncül) korunma olarak üç başlık altında toplanmaktadır. Kardiyovasküler hastalıklarda birincil korunma; hastalık belirtileri olmayan fakat risk grubu olan kişilerin belirlenmesi ve bu risk faktörlerinin kontrolünü kapsayan korunma düzeyidir. İkincil korumada; hastalık gelişmiş olan bireylerde hastalığın ilerlemesinin durdurulması ve komplikasyonların oluşmasının engellenmesi amaçlanır.^{5,6} Birincil ve ikincil koruma ile kardiyovasküler hastalıkların prevalansında azalma görülmektedir. Kardiyak rehabilitasyon; kalp hastalığına sahip bireylerin fiziksel, mental, sosyal, psikolojik bakımdan fonksiyonel kapasitelerini en üst seviyeye ulaştırmak için tıbbi değerlendirmeleri, yaşam tarzı değişikliklerini, bireyin eğitim ve danışmanlığını içeren çok boyutlu ikincil

Geliş Tarihi/Received:21.07.2020 Kabul Tarihi/Accepted:06.10.2020

^aORCID ID: 0000-0001-9296-0719, Öğr. Gör., Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi Elbistan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, KAHRAMANMARAŞ

^bORCID ID: 0000-0003-3468-241X, Öğr. Gör., HMKU Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Eğitim Koordinatörlüğü, HATAY

^cORCID ID: 0000-0002-8704-458, Prof. Dr., Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, GAZİANTEP

Yazışma Adresi/Correspondence: Yasemin SAZAK

E-posta: yasemin.sazak@istiklal.edu.tr

koruyucu bir sağlık programıdır.⁷⁻⁹ DSÖ kardiyak rehabilitasyonu; hastalığın altında yatan nedeni olumlu yönde etkilemek ve mümkün olan en iyi fiziksel, zihinsel ve sosyal koşulları sağlamak için gerekli olan faaliyetlerin toplamı olarak tanımlamıştır.¹⁰

Kardiyak rehabilitasyon uygulama alanları oldukça geniştir. Koroner arter hastalıkları, koroner revaskülarizasyon, kalp yetersizliği, stabil anjina, periferik arter hastalığı, kalp pili (pacemaker) veya implante edilebilir kardiyoverter defibrilatör (implante cardiac defibrilatör-ICD), ventriküler destek cihazı (ventricular assist device-VAD) taşıyan hastalar, perkütan koroner girişim, kalp kapak operasyonları, kalp transplantasyonu sonrası uygulanır. Aynı zamanda diyabetli hastalarda en fazla ölüm kalp hastalıkları nedeni ile olduğundan kardiyak rehabilitasyon uygulamasına gereksinim duyulur.^{7,11,12}

2016 Avrupa Kardiyoloji Derneği (European Society of Cardiology-ESC) klinik uygulamalarda kardiyovasküler hastalıkları önleme kılavuzunda; akut koroner durumlar, revaskülarizasyon ve kalp yetersizliği nedeni ile hastaneye yatırılan hastalar için kardiyak rehabilitasyon programlarına katılımı Sınıf IA kanıt düzeyinde önermektedir.¹³ Kapsamlı kardiyak rehabilitasyon; hastaların hastaneye tekrar yatışları, mortalite oranları, yaşam kaliteleri ve kişinin fonksiyonel kapasitesindeki artış açısından olumlu etkilere sahiptir.^{14,15} Son yıllarda; web tabanlı, telefon tabanlı ve ev tabanlı programlar ile kardiyak rehabilitasyon programlarına katılımı ve tamamlanma oranlarını artırmak amacıyla yenilikçi kardiyak rehabilitasyon programları geliştirilmiştir.¹⁶

Doimo ve ark. tarafından yapılan çalışmada; ayaktan kardiyak rehabilitasyon programının hastalar üzerindeki etkileri incelenmiştir. Hastaneden taburcu olduktan sonra ayaktan kardiyak rehabilitasyon programlarına katılan hastaların uzun süreli takibinde, hastaneye yatış ve mortalite oranlarının daha düşük olduğu saptanmıştır.¹⁷

Salzwedel ve ark. tarafından yapılan Kardiyak Rehabilitasyon Sonuç Çalışmasının Güncelleştirilmesi (CROS-II) sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında; akut koroner sendrom ve koroner arter bypas greft (coronary artery bypass graft-CABG) sonrası hastalarda kardiyak rehabilitasyon katılımından sonra toplam mortalitenin azaldığını belirtmişlerdir.¹⁸

Kardiyak rehabilitasyonun kanıtlanmış klinik ve ekonomik faydalarına rağmen, küresel boyutta yetersiz kullanılan bir kaynak olmaya devam etmektedir. Yaşlılar, eğitim düzeyi düşük olanlar, kadınlar, ekonomik durumlar, kırsal alanda yaşama, ulaşım sorunu ve yüksek riskli hastalar bu olanaktan yeteri kadar faydalanamamaktadır. Etkili sevk zincirlerinin oluşturulması, sağlık profesyonellerinin ve toplumun bu konuda bilinçlendirilmesi oldukça önemlidir.^{12,19}

Kardiyak Rehabilitasyonun Temel Bileşenleri

Amerikan Kardiyovasküler ve Pulmoner Rehabilitasyon Derneği (American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation-AACVPR) tarafından yayınlanan “Kardiyak rehabilitasyon/ikincil korunma programlarının temel bileşenleri: 2007 güncellemesi” rehberine göre; hastanın değerlendirilmesi, beslenme danışmanlığı, kilo yönetimi, kan basıncının yönetimi, lipit ve diyabet yönetimi, sigaranın bırakılması, psikososyal yönetim, fiziksel aktivite danışmanlığı ve egzersiz eğitimidir.^{20,21} Avrupa Önleyici Kardiyoloji Derneği (European Association of Preventive Cardiology-EAPC) tarafından “Kapsamlı kardiyovasküler rehabilitasyon yoluyla ikincil korunma: Bilgiden uygulamaya 2020 güncellemesi” durum belgesi ile kardiyovasküler hastalıklarda kardiyak rehabilitasyon müdahalesinin temel bileşenleri ve hedefleri hakkındaki pratik öneriler son yayınlanan rehberler ışığında güncellenmiştir. Bu rehber ile kardiyak rehabilitasyon için tüm kardiyovasküler koşullara uygulanabilen genel bir tablo ve her klinik durum için spesifik tablolar oluşturulmuştur.²²

Hastanın Değerlendirilmesi

Hastanın değerlendirilmesinde öncelikli olarak tıbbi öyküsü sorgulanır. Hastanın ek hastalık durumu (periferik arter hastalığı, serebrovasküler hastalık, akciğer hastalığı, böbrek hastalığı, diabetes mellitus, kas-iskelet sistemi ve nöromusküler bozukluklar, depresyon ve diğer ilgili hastalıklar vb.), geçirdiği cerrahi operasyonlar, kullandığı ilaçlar, semptomları, aşılama durumu ile kardiyovasküler risk durumu değerlendirilir. Daha sonra fiziksel muayene yapılır. Fiziksel muayenede; kardiyopulmoner sistem, kardiyovasküler işlem sonrası oluşan yara

yerleri, ortopedik ve nöromüsküler durumu ve bilişsel işlevleri değerlendirilir. Hastanın dinlenme sırasındaki 12 derivasyonlu elektrokardiyografi (EKG)'si çekilir, kan testlerine (rutin biyokimya testleri, açlık kan şekeri, ürik asit, böbrek fonksiyon testleri, LDL-K, HDL-K, Total-K, Trigliserid, HbA1c) bakılır, yaşam kalitesi ve sağlık durumu değerlendirilir.^{7,20,21} Hastaların kırılabilirlik durumu geçerli ölçüm skalaları ile değerlendirilir. Kardiyopulmoner egzersiz testleri, semptom-limitli efor testleri ile hastanın maksimum egzersiz kapasitesi değerlendirilir. Güçsüz ve yürüyemeyen hastalarda kısa fiziksel performans testi ve sandalyeye dayalı diğer testler yapılmalıdır. Bu veriler doğrultusunda hastaya uygun rehabilitasyon programı oluşturulur.²²

Beslenme Danışmanlığı

Sağlık için beslenme ve diyet stratejileri; hipertansiyon, obezite, diyabet ve dislipidemi dahil kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi ve risk faktörlerinin azaltılmasını amaçlar. Sağlıklı beslenmenin kardiyovasküler hastalıklar ve risk faktörleri üzerinde önemli bir etkisi vardır. Hastalara sağlıklı besinleri tüketmeleri konusunda yardımcı olmak amaçlanmaktadır.²³ ESC'ye göre hastaların enerji ihtiyacı beden kitle indeksi (BKİ) 20-25 kg/m² kalacak şekilde ayarlanmalıdır.¹³ Diyetisyen aracılığıyla toplam günlük kalori hesabı ve doymuş yağ, trans yağ, kolesterol, sodyum ve besin maddelerinin diyet içeriği ile ilgili düzenlemeler yapılır. Hastanın meyve ve sebze, tam tahıl ve balık tüketimi de dahil olmak üzere yeme alışkanlıkları, günlük öğün sayısı, alkol kullanımı değerlendirilir. Hastanın kalp yetersizliği, diyabet, hipertansiyon, obezite gibi komorbid durumu değerlendirilerek diyet programı hazırlanır. Bu diyet programı düzenlenirken kültürel alışkanlıkları, sosyoekonomik durumu dikkate alınmalıdır. Hasta ve ailesine diyet ve diyetin amaçları konusunda eğitim ve danışmanlık hizmeti verilmelidir.²⁰

Kilo Yönetimi

Hastanın ağırlığı, boyu, bel çevresi ölçülerek hastaların beslenme alışkanlıkları, yaşam tarzı ve fiziksel aktivite durumları analiz edilmelidir. BKİ kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boyun karesine bölünmesiyle hesaplanır. BKİ>25 kg/m² veya bel çevresi kadınlarda 88 cm ve üzeri,

erkeklerde ise 102 cm üzerinde hastaya bireyselleştirilmiş uzun veya kısa süreli kilo hedefleri belirlenir.^{20,22} Kilo kaybı haftada 1-2 kg olacak şekilde altı aylık sürede en az %5, tercihen >%10 azaltılmaya çalışılır. Hastaya kalori alımını azaltmaya veya korumaya yönelik uygun diyet, egzersiz ve fiziksel aktivite ile birlikte davranışsal program geliştirilerek besin ve liflerin uygun şekilde alınması ve tüketiminin artırılması sağlanmalıdır.²⁰ Obezite ile KVH arasındaki ilişki uzun zamandan beri çalışılan bir durumdur. On kiloluk ağırlık artışının koroner arter hastalığı riskinde %12'lik, sistolik kan basıncında (SKB) 3 mmHg'lık ve diastolik kan basıncında (DKB) 2,3 mmHg'lık artışa sebep olduğu yapılan çalışmalarda belirtilmektedir. Obezite kadınlarda daha yüksek olmakla beraber, son yıllarda erkeklerde de hızlı bir şekilde artmaktadır.²⁴

Kan Basıncının Yönetimi

Hipertansiyonun toplumlarda görülme sıklığı %30-45 arasında değişmektedir. Hipertansiyon koroner arter hastalığında bağımsız risk faktördür. SKB'de her 10 mmHg, DKB'de ise her 5 mmHg'lık düşüş, kardiyovasküler olaylara bağlı ölüm riskini %40-50 oranında azaltır. Fakat yaşın artması ile beraber hipotansiyon koroner arter hastalığı için daha riskli durumu oluşturmaktadır.²⁵ ESC 2018 ve Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) hipertansiyon rehberine göre; arteriyel kan basıncının tekrarlanan ofis ölçümlerinde 140/90 mmHg'dan yüksek olması durumu hipertansiyon olarak tanımlanır.^{25,26} Amerikan Kalp Birliği (American Heart Association-AHA/ACC) 2017 kılavuzuna göre; 130-139 mmHg sistolik ve 80-89 mmHg diastolik kan basınçları arasındaki değerleri evre I hipertansiyon olarak tanımlamıştır. Kardiyovasküler hastalarda ve kardiyovasküler riski çok yüksek olan hastalarda kan basıncının >130/80 mmHg olması durumunda yaşam tarzı değişikliği ve tedavi başlanarak kan basıncının 130/80 mmHg altına düşürülmesini önermektedir.²⁷ ESC 2018 kılavuzunda yüksek normal (130-139/85-89 mmHg) kan basıncında kardiyovasküler risk çok yüksekse veya Koroner Arter Hastalığı (KAH) varsa antihipertansif tedavi önerilir. KAH olan hipertansif hastalarda sekonder kardiyovasküler olayların engellenmesi için kan basıncı hedefi <140/90 mmHg olmalıdır.²⁶ Hipertansiyon tedavisi alan 65 yaş üstü hastaların SKB'nin

130–139 mmHg arasında olması amaçlanmalıdır. Ayrıca hastalar yan etkiler açısından izlenmelidir. Tüm hipertansiyon hastaları için DKB'nin 80 mmHg altında olması hedeflenir.^{22,26}

Lipit ve Diyabet Yönetimi

Tüm hastalarda lipit profili oluşturulmalıdır. Hastaların LDL-K, HDL-K, Total-K, trigliserid seviyeleri ve tedaviye uyumlarının nasıl olduğu değerlendirilmelidir. Lipit ölçümleri hastaneye yatıştan 4-6 hafta sonra ve ilaç başlandıktan veya değiştirilen ilaç varsa 2 ay sonra tekrarlanmalıdır. Lipit düşürücü ilaçlar alan hastalarda kreatin kinaz düzeylerini ve karaciğer fonksiyonunu değerleri takip edilmelidir.^{20,21} Hastaların; fiziksel aktivite ve kilo yönetimi dahil yaşam tarzı değişiklikleri mutlaka değerlendirilmeli ve danışmanlık hizmeti uygulanmalıdır.²⁸

TEMD 2019 ve AHA 2018 kılavuzunda; çok yüksek riskli hastalarda LDL-K hedefi <70 mg/dl olarak belirtilmiştir. Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık (ASKVH) tanısı almış olan her dislipidemi olgusu için statin tedavisinin başlanabileceği bildirilmiştir.^{29,30} ESC 2019 dislipidemi kılavuzuna göre ise; kardiyovasküler hastalıklar açısından çok yüksek riskli hasta grubunda başlangıç LDL-K düzeyinde en az %50 oranında azalma ve LDL-K hedefi olarak <55 mg/dL (1.4 mmol/L) Sınıf IA kanıt düzeyinde önerilmiştir.³¹ Maksimum tolere edilen statin tedavisi alırken 2 yıl içinde ikinci bir vasküler olay yaşayan ASKVH hastaları için (ikinci olay birincisi ile aynı olmak zorunda değil) <1.0 mmol/L (<40 mg/dL) LDL-K hedefi düşünülebilir. Trigliserid için herhangi bir hedef seviye yoktur fakat 150 mg/dL (1.7 mmol/L) altı düşük risk anlamına gelmektedir.^{22,31}

Diyabetli kişilerde ölümlerin %60'ı KVH nedeni ile meydana gelmektedir. Diyabetle beraber KVH görülme sıklığı 2-3 kat daha artar. KVH'nin prognozu diyabetli hastalarda daha kötü seyretmektedir.³² Kardiyak rehabilitasyon uygulanacak tüm hastalarda diyabet olup olmadığının kontrolü mutlaka yapılmalıdır. Diyabet hastası olduğu bilinen kişilerin; KVH, göz, ayak ve böbreklerle ilgili problemleri ve hastanın hipoglisemi gelişme öyküleri değerlendirilmelidir. Günlük fiziksel aktivite, kilo yönetimi, kan basıncı kontrolü ve lipit dahil yaşam tarzı değişiklikleri diyabetli tüm hastalar için önerilmektedir. Egzersize bağlı

komplikasyonların daha fazla olma olasılığı nedeniyle hasta yüksek risk kategorisine göre sınıflandırılmalı ve egzersiz yoğunluğunu bireyselleştirmek hipoglisemi riskinin önlenmesi açısından önemlidir.^{20,28} Egzersiz programı öncesinde; glisemik kontrol düzeyi ve HbA1c gözden geçirilir. İnsülin kullanan hastalarda insülinin pik yaptığı zaman dilimlerinde egzersizden kaçınılmalıdır. Her seansta egzersiz programı önce ve sonrasında kan glikoz değerleri kontrol edilmelidir. Eğer kan glikoz düzeyi 100 mg/dL altında ise egzersize ara verilip, hastanın 15 g karbonhidrat alması sağlanır ve 15 dakika sonra tekrar ölçüm yapılır. Ölçümde kan glikoz düzeyi 100 mg/dL üzerinde çıkarsa egzersize devam edilir, eğer kan glikoz düzeyi 300 mg/dL üzerinde ise; hasta kendini iyi hissediyorsa, kan veya idrarda keton negatifse, yeterli sıvı alması sağlanarak egzersize devam edebilir. İnsülinin egzersiz yapılacak kas yerine karın bölgesine enjekte edilmesi önerilir. Egzersizden sonra glikoz düzeyi 24-48 saat boyunca düşmeye devam edebileceği için dikkatli olunmalı bu konu hakkında hasta ve yakınlarına eğitim verilmelidir. HbA1c'nin 7'nin altında olması uzun dönem hedefleri arasında yer alır.²⁰

Sigaranın Bırakılması

Kardiyovasküler hastalıklar için sigara; güçlü bir risk faktörüdür. Sigaranın bırakılması koruyucu önlemler arasında oldukça önemli olmakla beraber MI sonrası sigaranın bırakılması ile mortalite oranlarında %36 azalma olduğu yapılan çalışmalarda bildirilmiştir. Bütün hastaların aktif ve pasif içicilik yönünden sorgulanması ve sigara kullanan hastaların sigarayı bırakmak için desteklenmesi önemlidir.³³ Gerekirse hastaların ilaç tedavisi ile sigarayı bırakmalarına yardımcı olunmalıdır. Sigara içen hastalara; nikotin replasman tedavisi, bupropion, vareniklin önerilebilir. Sigarayı bırakan hastalar kilo kontrolü yönünden desteklenmelidir.²²

Psikososyal Yönetim

Hastanın; düşük sosyo-ekonomik durum, sosyal destek eksikliği, işyerinde ve aile hayatında stres, travma sonrası stres, düşmanlık, sosyal izolasyon, bilişsel bozukluk, depresyon, kaygı ve diğer zihinsel bozukluklar gibi durumlar açısından standartlaşmış ölçüm araçları ile psikososyal risk değerlendirilmesi

yapılır. Psikososyal risk faktörleri için sağlık eğitimi, fiziksel egzersiz ve psikolojik terapiyi entegre eden çok boyutlu davranışsal müdahaleler sağlanmalıdır. Depresyon, anksiyete, düşmanlık gibi klinik semptomların olduğu durumlarda psikoterapi, ilaç tedavisi gibi durumlar için psikiyatriste sevk düşünülmelidir. Bireysel veya grup terapileriyle bireylere danışmanlık verilir. Bu terapilere mümkün olduğunca aile üyelerinin de katılımı sağlanmalıdır.²²

Fiziksel Aktivite Danışmanlığı ve Egzersiz

İlk değerlendirmede; bireysel ihtiyaçları karşılayabilecek uygun programların oluşturulması için hastanın fiziksel aktivite ihtiyaçları ve düzeyi tespit edilir. Kas-iskelet sistemi yaralanması riskini en aza indirmek için düşük etkili aerobik aktivite (yavaş yürüme, hafif ev işleri vb.) önerilmeli ve fiziksel aktivite hızında kademeli artış sağlanmalıdır.²⁰ Hareketsiz kalma sürelerini mümkün olduğunda minimum seviyelere çekerek hastanın uygun aktivitelerle hareket etmesi sağlanmalıdır. Tavsiye edilecek egzersiz; haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta (tempolu yürüyüş, bisiklet binme, bahçe işleri, aerobik dans vb.) veya haftada 75 dakika daha yüksek yoğunlukta aerobik egzersiz (koşu, ağır bahçe işleri, yüzme vb.) veya bunların eşdeğer bir kombinasyonu olabilir. Haftada iki günde germe/direnç egzersizleri önerilmektedir.²² Egzersiz programı günde en az 30 dakika mümkünse haftanın yedi günü veya en az haftada beş gün olarak düzenlenmelidir.²⁸ Egzersiz eğitimi; risk sınıflandırması da dahil olmak üzere davranışsal özellikler, kişisel hedefler ve egzersiz tercihleri dikkate alınarak klinik değerlendirmeden sonra bireyselleştirilmiş bir yaklaşımla verilmelidir.²²

Kardiyak rehabilitasyonun kontrendikasyonları programın egzersiz yönüyle ilgilidir. Kardiyak rehabilitasyon için sevk edilen hastaların çoğu programa katılmaya uygundur. Kontrendikasyonlar arasında; kararsız anjina, dekompanse kalp yetersizliği, ventriküler aritmiler, 60 mmHg'dan daha yüksek pulmoner arteriyel hipertansiyon, intrakaviter trombus, pulmoner emboli, şiddetli obstrüktif kardiyomiyopatiler, semptomatik aort darlığı ve kontrolsüz patoloji durumları yer alır.³⁴

İngiliz Kardiyovasküler Önleme ve Rehabilitasyon Derneği (British Association

for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation-BACPR) tarafından 2017 yılında yayınlanan rehberde kardiyovasküler hastalıkları önleme ve rehabilitasyon programları için altı standart belirlenmiştir.^{14,35} Bunlar;

Standart 1: Altı temel bileşenin; klinik koordinatör tarafından yönetilen, yetkin ve nitelikli bir multidisipliner ekip ile sunulması. Bu altı temel bileşen; sağlık davranışı değişikliği ve eğitimi, yaşam tarzı risk faktörlerinin yönetimi, psikososyal sağlık, tıbbi risk yönetimi, uzun vadeli stratejiler, denetim ve değerlendirmeden oluşmaktadır.

Standart 2: Uygun hasta popülasyonunun hızlı bir şekilde tanımlanması, yönlendirilmesi ve güçlendirilmesi.

Standart 3: Birlikte ortak kararlarla alınmış kişiselleştirilmiş hedefleri içeren bireysel hasta ihtiyaçlarının başlangıç döneminde değerlendirilmesi ve düzenli aralıklarla gözden geçirilmesi.

Standart 4: Hastaların tercih ve seçimleri ile uyumlu, bakım için bireylerin hedeflerini karşılayan, erken dönemde belirlenmiş olan yapılandırılmış kardiyovasküler önleme ve rehabilitasyon programı.

Standart 5: Programın tamamlanması üzerine, bireysel hasta ihtiyaçlarının nihai değerlendirmesi ve sürdürülebilir sağlık sonuçlarının gösterilmesi.

Standart 6: Kayıt ve verilerin ulusal denetime sunulmasıdır.^{14,35}

Kardiyak Rehabilitasyon Ekibi ve Hemşirenin Rolü

Kardiyak rehabilitasyon programlarının multidisipliner bir ekip tarafından sunulmasının önemi uluslararası rehberlerde belirtilmektedir.^{14,36,37} Kardiyak rehabilitasyon ekibi; kardiyolog, kardiyovasküler cerrah, diyetisyen, egzersiz uzmanı, hemşire, iş ve uğraş terapisti, eczacı, sosyal hizmet uzmanı, fizyoterapist ve psikologdan oluşmaktadır.^{7,14,37} Rehabilitasyon ekibinin; iş birliği içinde çalışması, ortak kararlar alabilmesi, yeterli bilgi ve iletişim becerilerine sahip olması, kendi sorumluluğunu bilmesi, ekip sorumluluğuna sahip olması, hasta ve ailesinin ekip içinde aktif rol almasını sağlaması gerekmektedir.¹¹

Kardiyak rehabilitasyonunun temel hedefleri; hastaların yaşam kalitesini arttırmak ve devamlılığını sağlamak, komplike durumların oluşumunu engellemek, psikolojik

sıkıntının belirlenmesini ve giderilmesini sağlamak, kendi kaynaklarının geliştirilmesini sağlayarak hastanın aktif yaşama dönüşünü sağlamaktır.³⁸ Temel hedeflerin sağlanmasında multidisipliner ekip önemli yer almaktadır.

Kardiyak Rehabilitasyon ekibi içerisinde hemşire; kardiyak risk faktör modifikasyonunda ve hasta eğitiminde anahtar rol üstlenir ve ekibin vazgeçilmez parçasıdır.³⁹ Rehabilitasyon süreci; temelde öğretim ve öğrenmeden oluşmaktadır. Bu süreç; tanılama, planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarından oluşur.⁴⁰ Bu süreçte hemşire; bireyin potansiyel durumunun belirlenmesine, başarılı olduğu konularda bireyi cesaretlendirme ve bireyin yeni bir yaşam oluşturmaya yardımcı olmaya odaklanmalıdır. Hekim önerisi ile başlatılan ve fizyoterapist tarafından yürütülen programları destekler, hasta ile sürekli iletişim halinde bulunması nedeniyle olumlu ve olumsuz gelişen etkileri yakından takip eder ve ekibin diğer üyeleri ile bu durumları paylaşır. Bu nedenle hemşire ekibin; iletişim ve koordinasyonunu sağlayan temel üyesidir.¹¹ Rehabilitasyon hemşiresinin eğitici, bakım verici, danışmanlık, bakım koordinatörü, hasta hakları savunucusu ve araştırmacı rolleri bulunmaktadır. Hemşireler; diğer sağlık çalışanları ile karşılaştırıldığında hasta ile en fazla zaman geçiren ve bireylerin bakımından birinci derecede sorumlu olan meslek

grupudur. Komplikasyonların önlenmesinde, fiziksel iyiliğin sağlanması ve sürdürülmesinde, davranış değişikliğinin oluşturulmasında, yaşam tarzlarındaki değişikliklerin düzenlenmesinde, motivasyonun sağlanmasında, hastalıkla ilgili belirsizliklerin azaltılmasında ve hastanın problem çözme becerilerinin artırılmasında da rolleri bulunmaktadır.^{39,40} Rehabilitasyon hemşiresi, ekip üyeleriyle beraber kişinin mevcut durumunu ve bağımsız fonksiyonlarını en üst seviyeye çıkarmak için çalışır. Hasta ve ailesi ile birlikte gerçekçi hedefler belirleyerek hedefe ulaşmada hastaya rehberlik etmelidir. Hastanın hastaneden taburcu olduktan sonrada iyilik halinin sürdürülmesini sağlamalıdır ve gerekli olan eğitimler vermelidir.⁹

Yapılan çalışmalarda; hemşireler öncülüğündeki kardiyak rehabilitasyon programlarının tedaviye uyum ve hedeflere ulaşmada da daha etkili olduğu saptanmıştır.^{41,42}

Michelsen ve ark. tarafından yapılan retrospektif çalışmada; hemşireler tarafından bireysel bakım alan hastaların, rutin kardiyak rehabilitasyon programındaki hastalara göre; kan basıncı, lipit düzeyleri ve sigara bırakma oranlarının daha iyi olduğu görülmüştür.⁴³ Bu çalışmaların sonuçları, rehabilitasyon hemşirelerinin kapsamlı bir ikincil önleme müdahalesini güvenli ve etkili bir şekilde sağlayabildiğini göstermektedir.

SONUÇ

Kardiyak rehabilitasyonun kanıtlanmış klinik ve ekonomik faydalarına rağmen, küresel boyutta yetersiz kullanılan bir kaynak olmaya devam etmektedir. Kardiyak rehabilitasyon programlarına hastaların katılımının sağlanması, etkili sevk sistemlerinin uygulanması ve takiplerinin yapılması önemlidir. Kardiyak rehabilitasyon programlarında ekip çalışması oldukça önemli olup, hemşireler bu ekibin vazgeçilmez bir parçasını oluştururlar.

KAYNAKLAR

1. The WHO CVD Risk Chart Working Group. World Health Organization cardiovascular disease risk charts: revised models to estimate risk in 21

- global regions. Lancet Glob Health. 2019;7(10):1332-45.
2. World Health Organization. Cardiovascular diseases 2017. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) (Erişim tarihi: 18.04.2020).
3. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık istatistikleri yılı 2018. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/36134,siy2018trpdf.pdf?0> (Erişim tarihi: 18.04.2020).
4. Onat A, Can G, Yüksel H, Ademoğlu E, Ünaltun NE, Kaya A, et al. TEKHARF 2017 tıp dünyasının kronik hastalıklara yaklaşımına öncülük. İstanbul: Logos Yayıncılık; 2017. <http://file.tkd.org.tr/PDFs/TEKHARF-2017.pdf> (Erişim tarihi: 18.04.2020).

5. Akın S. Kronik hastalıklarda primer ve sekonder korunma. İçinde: Durna Z, editör. Kronik hastalıklar ve bakım. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2012. p. 9-22.
6. Türkmen E, Badır A, Ergün A. Koroner arter hastalıkları risk faktörleri: Primer ve sekonder korunmada hemşirelerin rolü. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2012;3:223-31.
7. Akbulut E, Tülüce D, Kahraman BB. Kardiyak rehabilitasyonda hemşirenin rolü. Journal of Cardiovascular Nursing. 2016;7(14):140-6.
8. İnkaya BV, Sıdıka O. Kardiyak rehabilitasyon. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2010;14(1):14-9.
9. Uysal H. Kardiyak rehabilitasyon ve hemşirenin sorumlulukları. Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi. 2012;3(3):49-59.
10. WHO Expert Committee on Rehabilitation after Cardiovascular Diseases with Special Emphasis on Developing Countries World Health Organization. Rehabilitation after cardiovascular diseases, with special emphasis on developing countries: report of a WHO expert committee [meeting held in Geneva from 21 to 18 October 1991] 1993. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/38455> (Erişim tarihi: 20.04.2020).
11. Öncü GT. Kardiyak rehabilitasyonun tanımı, ekip çalışmasının önemi ve ekip üyelerinin rolleri. Journal of Cardiovascular Nursing. 2016;7(Sup 2):35-40.
12. Boydak B. Yaşlı hastalarda kardiyak rehabilitasyon. Turk Kardiyol Dern Ars. 2017;45(5):117-9.
13. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J. 2016;37(29):2315-81.
14. British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. The BACPR standards and core components for cardiovascular disease prevention and rehabilitation 2017. http://www.bacpr.com/resources/6A7_BACR_Standards_and_Core_Components_2017.pdf (Erişim tarihi: 21.04.2020).
15. Price KJ, Gordon BA, Bird SR, Benson AC. A review of guidelines for cardiac rehabilitation exercise programmes: Is there an international consensus? European Journal of Preventive Cardiology. 2016;23(16):1715-33.
16. O'Toole K, Chamberlain D, Giles T. Exploration of a nurse practitioner-led phase two cardiac rehabilitation programme on attendance and compliance. Journal of Clinical Nursing. 2020;29(5-6):785-93.
17. Doimo S, Fabris E, Piepoli M, Barbati G, Antonini-Canterin F, Bernardi G, et al. Impact of ambulatory cardiac rehabilitation on cardiovascular outcomes: A long-term follow-up study. European Heart Journal. 2018;40(8):678-85.
18. Salzwedel A, Jensen K, Rauch B, Doherty P, Metzendorf M-I, Hackbusch M, et al. Effectiveness of comprehensive cardiac rehabilitation in coronary artery disease patients treated according to contemporary evidence based medicine: Update of the Cardiac Rehabilitation Outcome Study (CROS-II). European Journal of

- Preventive Cardiology. 2020;2047487320905719.
19. Grace SL, Warburton DR, Stone JA, Sanderson BK, Oldridge N, Jones J, et al. International charter on cardiovascular prevention and rehabilitation: A call for action. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2013;33(2):128-31.
 20. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, Bittner V, Comoss P, Foody JM, et al. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation.* 2007;115(20):2675-82.
 21. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (AACPR). Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs 2013. <http://www.pthomegroup.com/sites/default/files/my%20library/American%20Association%20of%20Cardiovascular%20Pulmonary%20Rehabilitation%20Guidelines%20for%20cardiac%20rehabilitation%20and%20secondary%20prevention%20programs%20Human%20Kinetics%202013.pdf> (Erişim tarihi: 21.04.2020).
 22. Ambrosetti M, Abreu A, Corrà U, Davos CH, Hansen D, Frederix I, et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. *European Journal of Preventive Cardiology.* March 2020;1-42.
 23. Woodruffe S, Neubeck L, Clark RA, Gray K, Ferry C, Finan J, et al. Australian Cardiovascular Health and Rehabilitation Association (ACRA) core components of cardiovascular disease secondary prevention and cardiac rehabilitation 2014. *Heart, lung & circulation.* 2015;24(5):430-41.
 24. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. TEMD Obezite tanı ve tedavi kılavuzu 2019. http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190506163904-2019tbl_kilavuz5ccdc9e5d.pdf (Erişim tarihi: 10.05.2020).
 25. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. TEMD Hipertansiyon tanı ve tedavi kılavuzu 2019. http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190527160350-2019tbl_kilavuz64f1da66bf.pdf (Erişim tarihi: 10.05.2020).
 26. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *European heart journal.* 2018;39(33):3021-104.
 27. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Himmelfarb CD, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the*

- American College of Cardiology. 2018;71(19):127-248.
28. Smith SC, Benjamin EJ, Bonow RO, Braun LT, Creager MA, Franklin BA, et al. AHA/ACCF secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation endorsed by the World Heart Federation and the Preventive Cardiovascular Nurses Association. *Journal of the American college of cardiology*. 2011;58(23):2432-46.
 29. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. TEMD Dislipidemi tanı ve tedavi kılavuzu 2019. http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/2019_0506163838-2019tbl_kilavuz-61855-bdd04.pdf (Erişim tarihi: 10.05.2020).
 30. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019;73(24):285-350.
 31. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *European Heart Journal*. 2019;41(1):111-88.
 32. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye kalp ve damar hastalıkları önleme ve kontrol programı eylem planı (2015-2020). <https://www.tkd.org.tr/TKDDData/Uploads/files/Turkiye-kalp-ve-damar-hastalıkları-onleme-ve-kontrol-programı.pdf> (Erişim tarihi: 10.05.2020).
 33. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, Budaj A, et al. Q 2013 ESC kararlı koroner arter hastalığı yönetimi kılavuzu: Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC) kararlı koroner arter hastalığı yönetimi görev grubu. *Türk Kardiyol Dern Arş*. 2014; 4:73-134. https://www.journalagent.com/tkd/pdfs/TKDA_42_80_73_134.pdf (Erişim tarihi: 12.05.2020).
 34. Mampuya WM. Cardiac rehabilitation past, present and future: an overview. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2012;2(1):38-49.
 35. Schmid J-P. Scientific evidence for cardiac rehabilitation. *Cardiovascular Medicine*. 2018;21(02):48-52.
 36. Thomas RJ, Balady G, Banka G, Beckie TM, Chiu J, Gokak S, et al. 2018 ACC/AHA clinical performance and quality measures for cardiac rehabilitation. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71(16):1814-37.
 37. Kim C, Sung J, Lee JH, Kim W-S, Lee GJ, Jee S, et al. Clinical practice guideline for cardiac rehabilitation in Korea. *Ann Rehabil Med*. 2019;43(3):355-443.
 38. Uysal H. Kalp hastalarının rehabilitasyonunda psikososyal yaklaşım. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*. 2016;8(3):257-70.
 39. Lin SHM, Neubeck L, Gallagher R. Educational preparation, roles, and competencies to guide career development for cardiac rehabilitation nurses. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2017;32-(3):244-59.

40. Akdemir N. Rehabilitasyon ve hemşirelik. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2006;-13(1):82-91.
41. Harbman P. The development and testing of a nurse practitioner secondary prevention intervention for patients after acute myocardial infarction: A prospective cohort study. International Journal of Nursing Studies. 2014;51(12):1542-56.
42. O'Toole K, Chamberlain D, Giles T. Exploration of a Nurse Practitioner-led phase two cardiac rehabilitation program on attendance and compliance. Journal of Clinical Nursing. 2019;29.
43. Ögmundsdottir Michelsen H, Nilsson M, Scherstén F, Sjölin I, Schiöpu A, Leosdottir M. Tailored nurse-led cardiac rehabilitation after myocardial infarction results in better risk factor control at one year compared to traditional care: a retrospective observational study. BMC Cardiovasc Disord. 2018;18(1):167.

YOĞUN BAKIMDA BİR KAVRAM: HIZLI KUCAKLAŞMA (FAST HUG) VE HEMŞİRELİK YÖNETİMİ

A CONCEPT IN INTENSIVE CARE: FAST HUG (FAST HUG) AND NURSING MANAGEMENT

Nilgün KORUCU^a, Asiye DURMAZ AKYOL^b

ÖZET Yoğun bakım ünitesinde iş yükünün fazla, hastaların komplike tanı ve tedavi süreçlerinin olması yoğun bakım hemşirelerinin hem fiziksel hem de zihinsel olarak yorulmasına neden olmaktadır. Yorucu çalışma ortamı hemşirelik bakımında eksik veya hatalı uygulamaları beraberinde getirmektedir. Bu sebeple yoğun bakım hemşirelerinin hasta bakımını eksiksiz yapması ve bakım kalitesinin artırılmasını sağlamada yardımcı olacak kısaltmaların kullanılması önerilmektedir. Bu amaçla yoğun bakım ünitesinde hatırlatıcı olarak FAST HUG kısaltması geliştirilmiştir. Bu kısaltma hemşirelerin, hastanın her yatak başına geldiğinde tüm bakım uygulamalarını eksiksiz yapmasına ve hastayı her seferinde değerlendirmesine yardımcı olacaktır. FAST HUG (Feeding: Beslenme, Analgesia Analjezi, Sedation: Sedasyon, Thromboembolic prophylaxis: Tromboemboli profilaksisi, Head of bed elevation: Başın elevasyona alınması, Stress Ulcer prophylaxis: Stres ülser profilaksisi ve Glucose Control: Glukoz Kontrol) tüm dünyada yoğun bakım üniteleri tarafından kabul görmüş bir kısaltılmadır.

Anahtar kelimeler: Yoğun bakım hemşiresi, FAST HUG, hemşirelik bakımı

ABSTRACT The workload in the intensive care unit and the complicated diagnosis and treatment processes of the patients cause intensive care nurses to tire both physically and mentally. The tiring work environment brings along incomplete or erroneous practices in nursing care. For this reason, it is recommended that intensive care nurses make complete patient care and use abbreviations that will help to increase the quality of care. For this purpose, the abbreviation FAST HUG was developed as a reminder in the intensive care unit. This abbreviation will help nurses to complete all care practices and evaluate the patient every time when the patient is at the bedside. FAST HUG (Feeding, Analgesia, Sedation, Thromboembolic prophylaxis, Head of bed elevation, Stress Ulcer prophylaxis and Glucose Control) accepted by intensive care units worldwide It is an abbreviation that has seen.

Key words: Intensive care nurse, FAST HUG, nursing care

GİRİŞ

Yoğun bakım; “Bir ya da birden fazla organın geçici ve/veya kalıcı olarak yetersizliği nedeni ile vücudun aksamış olan fonksiyonlarının temel neden ortadan kalkıncaya kadar destekleyen ve hastanın hayatta kalmasını sağlamaya yönelik faaliyetleri kapsayan ve bu süreç içerisinde özellikle yapay solunum cihazı başta olmak üzere her türlü cihaz ve teknolojiyi kullanmaya uygun bilgi ve yetenekleri uygun olan hekim ve hemşirelerin bulunduğu ünitedir” şeklinde tanımlanmaktadır.¹ Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), karmaşık uygulamaların ve multidisipliner bakımın sağlandığı yerlerdir. Mesleki anlamda iş yükünün fazla olduğu yoğun bakım üniteleri; tıbbi cihazların fazlalığı, kullanılan monitörlerin karmaşık, uygulanan bakım ve tedavilerin fazla olması ve hemşire başı düşen hasta sayısının fazla olması, yeni mezun hemşirelerin çalışması nedeniyle olumsuz deneyim yaşamasına neden olmaktadır. Yoğun bakım hemşirelerinin

çalışma koşullarından dolayı yeni başlayan bir hemşire 5 yıla kadar mesleği bırakmayı düşünmektedir.² Yoğun bakım ünitelerinde çalışma ortamındaki tükenmişlik, iş doyumunun az olması hemşirelerin mesleki devamlılığını olumsuz yönde etkilemektedir.³ Yoğun bakım ünitelerinin dış ortamdan izole olması, sürekli tıbbi cihazların sesine maruz kalma, iş yükünün fazla olması, hasta bakımının üst düzeyde olması genellikle hasta prognozlarının kötüye gitmesi yoğun bakım hemşirelerinin kötü çalışma ortamında çalıştığının göstergesidir.⁴ Zor koşullar altında çalışan yoğun bakım hemşirelerinin zaman zaman hastalara verilen bakımın kalitesini düşürmekte, bakımın eksik veya yanlış yapmasına, gerekli önlemlerin alınmamasına ve yanlış müdahalelere neden olmaktadır. Bu zor koşullarda çalışma, hemşirelik uygulamaları sırasında hata yapma olasılığını arttırmaktadır.⁵ Yapılan bir araştırmada YBÜ tedavi gören hastalar günde ortalama 17 hata ile karşı karşıya kalır. Genel ilaç hataları tıbbi hataların

Geliş Tarihi/Received:24.07.2020 Kabul Tarihi/Accepted:03.11.2020

^aORCID ID:0000-0002-1982-1680, Yüksek Lisans Öğrencisi, Ege Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İZMİR

^bORCID ID:0000-0003-1018-4715, Prof. Dr., Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İZMİR

Yazışma Adresi/Correspondence: Nilgün KORUCU

E-posta: korucu3595@gmail.com

%78 'ini oluşturur.⁶ Er ve arkadaşlarının (2016) yaptığı araştırmaya göre hemşirelerin tıbbi hataya neden olan faktörler arasında yorgunluk (%78,6), iş yükünün fazla olması (%75,6), çalışma saatlerinin ve çalışma süresinin uzun olması (%74,8), tecrübesizlik (%72,5) ve stresin (%71) yer aldığı bulunmuştur.⁷

Yoğun bakım ünitelerindeki tıbbi hataların yaygın, kanıta dayalı kılavuzlar mevcut olsa bile klinik farklılıkların, YBÜ'nin hasta üzerinde olumsuz etkileri ve tıbbi hataların yaygın olması yoğun bakım hemşireleri için hatırlatıcı olması yararlı olabilir.⁹ YBÜ'sinin hasta üzerine etkileri incelendiğinde, derin ven trombozu (DVT), mide ülseri, malnutrisyon, ventilatör ilişkili

pnömoni, deliryum, hipoglisemi ve hiperglisemi olduğu görülmektedir.⁸ Yoğun bakım ünitesindeki günlük takipleri zamanında yapmak, tıbbi hata oranını azaltmak ve hastaya uygulanan bakımın kalitesini arttırmak ve komplikasyonları azaltmada yararlı olması nedeniyle FAST HUG kullanılması önerilmektedir (Tablo1).¹⁰

FAST HUG kodlaması/kısaltması Jean Louis Vincent (2005) tarafından hekim, hemşire ve sağlık ekibinin günlük uygulama izlemleri için geliştirilmiştir. Bu kodlama Vincent tarafından 2009 yılında yeniden güncellenmiştir. Yapılan bir araştırmalara göre FAST HUG kısaltmasının uygulanması ventilatör ilişkili pnömoni gelişmesini önemli ölçüde azaltmıştır.^{10,40,45}

Tablo 1. Fast-Hug Kapsam ve Tanımları^{9,10}

	Bölüm/Kapsam	Tanımlar
F	Feeding: Beslenme	Hasta oral ya da enteral beslenebiliyor mu? Eğer enteral beslenemiyorsa, parenteral beslenmeye başlamalı mı?
A	Analgesia: Analjezi	Hasta ağrı çekmemelidir, aşırı analjeziden de kaçınılmalıdır.
S	Sedation: Sedasyon	Hasta gerginlik yaşamamalı ancak aşırı sedasyondan kaçınılmalıdır; "sakin.rahat,işbirlikçi" genellikle en iyi seviyedir.
T	Thromboembolic prevention: Tromboemboli profilaksisi	Düşük molekül ağırlıklı heparin verilebilir mi?
H	Head of the bed elevated: Yatak başı elevasyonu	İdeal olanı 30°-45° kontrendikasyon yoksa (örneğin, serebral perfüzyon basıncı tehlikesi) yatak başının kaldırılmasıdır.
U	Stress ulser prophylaxis: Stres ülser profilaksisi	Genellikle H ₂ antagonistleri: proton pompa inhibitörleri
G	Glucose control: Glukoz kontrol	Her YBÜ'de tanımlanan sınırlarda tutulmalıdır.

Hastanın yoğun bakım ünitesine kabulü ve yattığı süre boyunca hasta durumunun değerlendirilmesinde bu parametreler yol göstermektedir. Bu makalede FAST HUG kısaltmasının hemşirelik uygulamalarındaki önemi ve gerekliliğinin açıklanması amaçlanmıştır.

Feeding: Beslenme

Beslenme; "yaşamın sürdürülmesi, büyüme ve gelişme, sağlığın korunması ve geliştirilmesi, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, üretkenliğin sağlanması için gerekli olan besin öğeleri ile biyoaktif bileşenleri sağlayan besinleri tüketerek vücutta kullanılmalıdır." şeklinde ifade edilmektedir.¹¹ YBÜ'de beslenme hemşiresinin sorumluluğundadır.¹² Yoğun bakım

hemşiresi hastanın beslenmesine karar verildikten sonra beslenmeyi başlatma, sürdürme ve beslenmeye son verme işlemleri sırasında hemşirelik bakımı verme görevleri bulunmaktadır. Hasta, YBÜ'ne yatıştan itibaren en geç 48-72 saat içerisinde beslenmeye başlanmalıdır.^{9,13} Erken ve yeterli beslenme yara iyileşmesini hızlandırma, bağırsak mukozal bütünlüğünü koruma, doku hasarına hipermetabolik yanıtı azaltma, azot dengesini iyileştirme, enfeksiyonu önleme, hastanede kalış süresini azaltmaktadır.^{14,15} Bu nedenle yoğun bakım hastasının beslenmesi önemli bir yere sahiptir. Hemşire, hastaya en uygun beslenme desteğinin tipi, gastrointestinal sistemin işlevine göz alarak değerlendirmeli ve hastanın oral alımı mümkün değilse, enteral beslenme tercih

edilmelidir.¹⁴ Enteral beslenme vücudun gerekli besinleri almasını sağlaması yanısıra; intestinal fizyolojinin devamını sağlama ve barsak atrofisini engelleme, intestinal permabilitiyi azaltma, bariyer ve fonksiyonları sürdürme, intestinal perfüzyonu uyararak iskemik reperfüzyon hasarına karşı koruyuculuğu yanı sıra; bakteriyel translokasyonu önleyerek infeksiyöz komplikasyonları azaltması nedeniyle parenteral beslenmeye göre büyük avantaj sağlamaktadır.^{43,44} Fizyolojik etkileri iyi olsa da enteral beslenmenin kontrendike olduğu durumlarda parenteral beslenme tercih edilmelidir. Hasta her gün enteral ve parenteral beslenme uygunluğu yönünden değerlendirilmelidir.¹⁴

Beslenme ve Hemşirelik Yönetimi

Yoğun bakım hemşiresi beslenme başlangıcında ve devamındaki süreçleri de gerekli hemşirelik bakımını yapmalı ve komplikasyonları önlemek için gerekli önlemleri almalıdır. Enteral beslenme komplikasyonları arasında diyare, konstipasyon, bulantı, kusma, distansiyon, tüpün tıkanması, barsak obstrüksiyonu, nazal ülserasyon, tüpün yerinden çıkması, pulmoner aspirasyon hiperglisemi ve sıvı elektrolit bozuklukları sayılabilir.^{12,15,43} Enteral beslenme yapılan hastalarda temel hemşirelik girişimleri uygun görülen hastanın Gastrik rezidüel volüm (GRV) takibi, yatak başının 30-45° yükseltilmesi, tüpün yerinin tespiti, beslenme sırasında oral ilaçların verilmesi, ağız bakımı, tüpün yıkanması, beslenme setinin değiştirilmesi, kan glukoz düzeyinin takip edilmesidir.^{3,15,16} Parenteral beslenme yapılan hastalarda ise temel hemşirelik girişimleri kateter pansumanı, beslenme setinin değiştirilmesi, kan glukoz ve sıvı elektrolit düzeylerinin takip edilmesi ve komplikasyonların önlenmesidir.^{17,18}

Analgesia: Analjezi

Uluslar arası Ağrı Araştırma Derneği (International Association for the Study of Pain : IASP) Taksomi Komitesi tarafından 1979 'da yaptığı tanıma göre "Ağrı, vücudun herhangi bir yerinden kaynaklanan, doku hasarına bağlı olan veya olmayan, olası doku hasarıyla eşlik eden, kişinin geçmişteki ağrı deneyimleriyle ilgili, hoş olmayan duygu durumudur".³⁴ Analjezi ise hoş olmayan bir uyarıcıya karşı oluşan ağrının azaltılması ya da

yok edilmesidir.¹⁰ Bu nedenle yoğun bakımda ağrı yönetimi önemli bir yere sahiptir. Ağrı değerlendirmesinde hastanın sözlü ifadesi önemli bir yere sahiptir ancak YBÜ'nde birçok hasta ağrısını ifade edemeyebilir. Ağrısını ifade edemeyen, sedasyon veya uyku halinde olan hastalarda "ağrısı yoktur" şeklinde değerlendirmek doğru olmamakla birlikte ağrının neden olduğu birçok sorunu da beraberinde getirir.^{20,21} Yoğun bakım hastaları sıklıkla ağrı deneyimleme ve yaşamalarına neden olan pek çok faktör bulunmaktadır. Kahraman ve Özdemir'in (2016) yaptığı araştırmaya göre yoğun bakım hastalarının %50'si ağrı yaşamakta ve tüm bakım uygulamaları %80 oranında ağrıya yol açmaktadır.²² Davranışsal Ağrı Ölçeği kullanılarak yapılan bir araştırmada mekanik ventilatöre bağlı hastaların %89,9'unun ağrı yaşadığı, pozisyon verme ve endotrakeal aspirasyonun da en fazla ağrı veren işlemler olarak belirtildiği bulunmuştur.¹⁹ Etkisiz ağrı yönetimi tüm sistemleri, hemodinamik parametreleri olumsuz etkilemekte ve renin anjiotensin aldosteron sistemini (RAAS) aktive etmekte, atelaktazi, hareketlerde azalma, trombüs oluşumu ve konstipasyon gibi birçok olumsuz etkiyi beraberinde getirmektedir.^{20,23} Yoğun bakım hemşiresi ağrının değerlendirmesinden, farmakolojik ve non-farmakolojik tedavisine kadar büyük rol oynamaktadır. Yoğun bakım hemşirelerinin, ağrı değerlendirmesinde yetersiz olma nedenleri arasında, ağrıyı sözel olarak değerlendirmeyi tercih etmeleri, iş yükünün fazla olması, ağrı kontrol yöntemlerinin yaygın olmaması, ağrının hastalığın ve yaşlılığın normal bir süreci olduğunu düşünmeleri ve aynı şekilde hastaların da düşünmesinden dolayı ağrıyı bildirmemesi, bilgi eksikliği, hasta ve hemşire arasında güven eksikliği, ağrı ölçeklerini yeterince tanımama, ağrıyı kayıt etmede yetersizliklerinin olması yer almaktadır.^{20,23} Yoğun bakım hemşiresi, ağrı değerlendirmesinde fizyolojik, psikolojik ve davranışsal belirtileri iyi değerlendirmeli, farkında olmalı ve hızlı karar verebilmelidir (Tablo 2). Yoğun bakım ünitesinde ağrı değerlendirmesi 24 saat içinde en az dört kez ve gerekli olduğu durumlarda daha fazla yapılmalıdır.²³ Ağrı değerlendirmesinde ölçek kullanımı ağrıyı objektif bir veri haline dönüştürmeye ve sağlık profesyonelleri arasında standardizasyonu sağlar.¹⁹ Hastanın durumuna göre kullanılacak farklı ağrı

ölçekleri tercih edilebilir. Yoğun bakımda en çok kullanılan ağrı ölçeği Vizüel Analog Ölçeği (VAS), Görsel Analog Skala, Sözel Ağrı Skalası, Wong Baker Yüz Ağrı Skalası, Davranışsal Ağrı Ölçeği, Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Formu, Yetişkinler için Sözel Olmayan Ağrı Ölçeği, Erişkin Yoğun Bakım Hastasında Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Yüz,

Bacaklar, Hareket, Ağlama, Avutabilme Davranışsal Skalası sayılabilir.^{10,19,23,36} Yoğun bakımda ağrı yönetimi hasta hakkı olması yanı sıra hasta prognozunu olumlu etkilemekte, yaşam ve bakımın kalitesini arttırmakta, hastane ve ventilatörde kalış süresini, bakım maliyetini, mortalite ve morbiditeyi azaltmaktadır.^{15,19,21}

Tablo 2. Yoğun Bakımda Ağrının Belirti ve Bulguları^{19,20,21,22,23,24,34,35,37}

Yoğun Bakımda Ağrının Belirti ve Bulguları		
Fizyolojik Ağrı Belirtileri	Davranışsal Ağrı Belirtileri	Psikolojik Ağrı Belirtileri
<ul style="list-style-type: none"> • Bulantı ve kusma • Solgunluk ve kızarıklık • Kan basıncında artma veya azalma • Taşikardi • Miyokard oksijen tüketiminde artma • Epinefrin ve norepinefrin salgısında artma • Aldosteron ve glukagonda artma • Solunum hızında artma veya azalma • Pupillalarda dilatasyon • Terleme • Bradikardi • Kardiyak aritmi • Kardiyak debide düşme • Kafa içi basınçta artma • Oksijen saturasyonunda düşme • Ağız bakımı • Hiperkoagülabilite • Katabolizmanın artması • Doku iskemisi • Gastrik ve intestinal motilite de azalma • ADH*salınımında artma • Üriner retansiyon • Sıvı yüklenmesi • Yara iyileşmesini bozar ve yara enfeksiyonu riski • Hiperglisemi • Glukoz intoleransı ve insülin direnci • Müsküler fonksiyon bozukluğu • Akciğerlerde hava akımı ve volümünde azalma • İnsülin ve testosteron salgısında azalma 	<ul style="list-style-type: none"> • Kas kasılması • Yüz ve alın buruşturma • Yumruk sıkma • Kaş çatma • Dişleri kilitleme • Hasara uğrayan alanda uyarı verenden uzaklaşma ve o bölgeyi ovalama • Başını öne eğme • Yerinde durmama veya hareketsiz kalma • Bükülme, kıvrılma • Entübasyon tüpünü çığneme • Ritmik olarak sallanma veya tekmeleme • Yatak kenarına vurma • Gözleri kapatma ve sıkma • Bacakları karına doğru çekme • Kişiye özgü pozisyon ve postür • Gözlerden yaş gelmesi • Yatak başına gelen kişinin elini tutma veya sıkma • Kol ve bacaklarda ekstansiyon veya fleksiyon 	<ul style="list-style-type: none"> • Korku • İnleme • Ağlama • Tedirginlik • Uykusuzluk • Mental Konfüzyon • Öfke • Huzursuzluk • Anksiyete • Zihinsel ve sözel işlevlerde değişme • Somatizasyon artışı • Unutkanlık • Kızgınlık • Anksiyete

--	--	--

*ADH: Antidiüretik Hormon

Ağrı yönetimi, farmakolojik ve non-farmakolojik ağrı yönetimi olmak üzere ikiye ayrılır. Yoğun bakım hemşiresi gerekli farmakolojik tedavilerin yanında ağrının non-farmakolojik yönetimi hakkında yeterli bilgiye sahip olmalı ve hastanın ağrısını gidermesinde yardımcı olmalıdır. Yoğun bakımda ağrı tedavisinde non-farmakolojik tedavi seçeneklerine baktığımızda; gevşeme, dikkati başka yöne çekme, müzik terapi, hayal kurma, bilişsel stratejiler, dua etme, hipnoz, meditasyon, davranış terapisi ve biyolojik, masaj, pozisyon verme, sıcak-soğuk uygulama, transkütan elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), terapötik dokunma, akupunktur, egzersiz, vibrasyon, deriye mentol uygulama, hareketi kısıtlama/dinlendirme, refleksiyojji, aromaterapi ve plasebo uygulamalarının yer aldığı görülmektedir.^{19,21,24}

Ağrı Tedavisi ve Hemşirelik Yönetimi

Yoğun bakım hemşiresi, ağrı yönetiminde belirti ve bulguları bilmeli, hastayı değerlendirmelidir. Yoğun bakım hemşiresinin, hastadaki ağrı belirti ve bulgularını bilme ve tanılama, ağrı ile baş etme yöntemlerini öğretme, ağrının neden olduğu komplikasyonları önleme, gerekli olan farmakolojik ağrı tedavisini uygulama, ayrıca uygulanan analjezik tedavisinin etkinliğini değerlendirme, non-farmakolojik ağrı tedavi yöntemlerini bilme ve hastalara uygulama/uygulatma, hastanın ağrısını azaltmayı sağlayacak pozisyon verme, iyilik halinin devamlılığını sağlama gibi birçok rolleri ve sorumlulukları bulunmaktadır.^{19,20}

Sedation:Sedasyon

Yoğun bakım ünitesinde sedasyon işlemleri sıklıkla uygulanmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre mekanik ventilatörde olan yoğun bakım hastalarının %90'nına sedasyon uygulanmaktadır.²⁵ Yoğun bakım hastasında sedasyon tedavisinin amacı anksiyete ve küçük girişimlerin oluşturduğu stresi azaltmak, depresyonu önlemek, ağrıyı, ajitasyon ve deliryumu tedavi etmek, intrakranial basıncı azaltmak, hastanın konforunu arttırmak, hemodinamik stabiliteyi sağlamak, uykuyu düzenlemek, amnezi oluşturmak, mekanik ventilasyonu kolaylaştırmak ve uyumu sağlamak, hastanın tanı ve tedavi süresini

kolaylaştırmak ve kısaltmaktır.^{24,25,26,27} Yoğun bakım ünitesinde etkili ve yeterli sedasyonun verilmesi sedasyonun neden olduğu olumsuz etkileri önlemiş olur. Hastaya gereğinden fazla sedasyon uygulanması; hastanede kalış süresini uzatma, hemodinamik ve metabolik dengeyi bozma, günlük nörolojik muayeneye engel olma, fizyolojik ve psikolojik iyilik halini bozma, mekanik ventilasyonda kalış süresini uzatma, mental durum değerlendirme testlerinin doğru sonuca ulaşmasına engel olma ve nöropsikolojik komplikasyonlara neden olmaktadır.^{24,25,26} Yetersiz sedasyon uygulaması ise; posttravmatik stres bozukluğuna, ventilatöre uyumsuzluğa, oksijen tüketiminde artışa, hastanın kateter ve sondalarını çıkartmasına yol açmaktadır.²⁵ Yoğun bakım ünitesinde etkili ve yeterli sedasyon verilen bakımın kalitesini göstermesi nedeniyle yoğun bakım hemşiresi tarafından hastanın sedasyon gereksinimi günlük rutin olarak değerlendirilmelidir.^{24,26} Yoğun bakım ünitesinde sedasyon protokolünün uygulanması ve sedasyon protokollerinin bir parçası olan ölçeklerin kullanılması sedasyonun neden olduğu olumsuz etkileri azaltmaktadır.²⁶ Sedasyon değerlendirmede güvenilir ölçüm araçları; Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası (Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS), Riker Sedasyon-Ajitasyon Skalası (Riker Sedation-Agitation Scale- SAS), Amerikan Yoğun Bakım Hemşireler Birliği'nin Sedasyon Değerlendirme Ölçeği, Minnesota Sedasyon Değerlendirme Ölçeği (Minnesota Sedation Assessment Tool (MSAT), Ramsay Sedasyon Skalası (Ramsay Sedation Scale, RSS), Motor Aktivite Değerlendirme Skalası (Motor Activity Rating Scale, MASS), Vancouver Etkileşim ve Sakinlik Skalası (Vancouver Interactive and Calmness Scale, VICS), Yoğun Bakım Ortamına Adaptasyon Skalası (Adaptation to Intensive Care Environment, ATICE), Minnesota Sedasyon Değerlendirme Ölçeği (Minnesota Sedation Assessment Tool (MSAT), Bion Skalası sayılabilir.^{24,26}

Sedasyon ve Hemşirelik Yönetimi

Sedasyon uygulamasında hemşirenin rolleri hayati önem taşımaktadır. Sedasyon uygulama ve takibi sırasında yoğun bakım hemşiresi;

- Hastanın bilinci açık ise sedasyon uygulaması açıklanmalı ve gerekliliği anlatılmalı

- Doktor istemine göre sedasyonu uygulamalı ve sedasyon ihtiyacını değerlendirmeli
- Sedasyon uygulamasında oluşabilecek komplikasyon ve yan etkileri bilmeli, hastayı değerlendirmeli
- Sedasyon tedavisinin hemodinamik ve farmakokinetik etkilerini iyi bilmeli
- Aşırı sedasyonun ve weaning zorluğunu engel olmak için sedasyon uygulaması her gün değerlendirmeli ve kayıt etmelidir.^{41,42}

Thromboembolic Prevention: Tromboemboli Profilaksisi

Yoğun bakım hastasında tromboemboli gelişmesi kaçınılmaz bir sorundur. Yoğun bakım hastasında derin ven trombozu (DVT) gelişme riski %25-42 arasındadır. Derin ven trombozunun erken tespit edilmemesi veya yeterli ve doğru tedavi edilmemesi mortalite ve morbidite oranını yükseltir.²⁸ Tromboemboli riskini arttıran faktörlerin varlığı ve immobilite risk oranını artırır. Yoğun bakımda hastadan kaynaklı risk faktörleri; yeni geçirilmiş ameliyat, travma, yanık, kanser ve tedavisi, sepsis, hareketsizlik, yatağa bağımlılık, inme, medulla yaralanmaları, ileri yaş, kalp/solunum sistemi yetmezliği, geçirilmiş venöz tromboemboli (VTE), gebelik/lohusalık dönemi, östrojen kullanımı, venöz staz, obezite, ritm bozukluğu iken yoğun bakım ünitesinin neden olduğu riskler ise; santral venöz kateter, sepsis, farmakolojik sedasyon, mekanik ventilasyon sayılabilir.^{10,28,29}

Tromboemboli Profilaksisi ve Hemşirelik Yönetimi

Yoğun bakım hastalarının her gün farmakoloji, nonfarmakolojik tedavileri ve tromboemboli profilaksi uygulamalarını gözden geçirilmelidir. Yoğun bakım hemşiresi profilaktik heparin tedavisini değerlendirmeli, kanamaya karşı hastayı korumalıdır. Non-farmakolojik yöntemlerden elastik basınçlı çorap, yatak içi aktif veya pasif ROM egzersizleri yaptırmalıdır.²⁹ Yoğun bakım hemşiresi, tüm hastalarda kullanılabilen Autar DVT Risk Tanılama Aracını kullanarak günlük risk değerlendirmesini yapmalıdır.²⁹

Head of The Bed Elevated: Yatak Başının Elevasyonu

Yoğun bakım hastasında gelişen gastroözefagial reflü, nazokomiyal pnömoneye

sebeplenebilmektedir. Hasta yatak başının 30-45° yükseltilmesi mekanik ventilatörde olan hastaların gastroözefagial reflü, beslenmede aspirasyon riskini ve nazokomiyal pnömone insidansını azaltmıştır.^{9,10,30,45,46} Ayrıca tüm uluslararası kılavuzlarda ventilatör ilişkili pnömone (VİP) önlenmesi için yatak başının 30-45° yükseltilmesi önerilmektedir.³⁰

Yatak Başının Elevasyonu ve Hemşirelik Yönetimi

Yatak başının elevasyona alınması yeterli olmayabilir bu yüzden yoğun bakım hemşiresi elevasyona alınan hastanın yatağından kaymasını önlemeli ve hastanın göğüs kafesinde elevasyonda olup olmadığını kontrol etmelidir.⁷

Stress Ülser Prophylaxis: Stres Ülser Profilaksisi

Yoğun bakımın stresli bir ortam olması nedeniyle strese bağlı mukoza hasarı gelişmektedir. Yoğun bakım hastasının yatışından itibaren ilk 24 saat içerisinde %74-100'ünde gastrointestinal sistem mukozasında erozyonlar ve supepitelyal hemoraji görülmektedir.²⁹ Yoğun bakım hastasında mekanik ventilatör, termal yanık, parsiyel hepatektomi, spinal kord yaralanması, karaciğer veya böbrek transplantasyonu, multiple travma, koagülasyonu etkileyen ilaçların kullanımı (Non-Steroid Anti-İnflamatuar İlaçlar (NSAİİ), kortikosteroidler, vazopresörler), karaciğer yetmezliği öncesi ülser veya kanama olması, hipotansiyon varlığı stres ülseri için risk faktörleridir.⁹ Gastrointestinal sistem kanaması, hematemez ve/veya melena olarak ortaya çıkmaktadır.³¹

Stres Ülser Profilaksisi ve Hemşirelik Yönetimi

Yoğun bakım hemşiresi hastaya bakım verirken ayrıca iyi bir gözlemci olmalı hastanın gaitasında anormallikleri fark edebilmelidir. Yoğun bakım hemşiresi gaita anomalisi ve besin intoleransında hekime bildirmeli, gerekli görülürse kültür almalıdır. Ayrıca proton pompa inhibitörü veya H₂ antagonisti gibi stres ülser profilaksisinde kullanılan ilaçları hekim istemi dahilinde uygulamalıdır.^{9,10} Eğer hekim isteminde stres ülser profilaktik ajanı bulunmuyorsa hekime bildirmelidir.

Glucose Control: Glukoz Kontrolü

Yoğun bakım ünitelerinde hiperglisemi ve hipoglisemi sıklıkla ortaya çıkan bir problemdir. Kan glukoz düzeyindeki bozukluk/değişkenlik ciddi mortalite ve morbidite sebebi olabilir. Yoğun bakım ünitesinde hiperglisemiye neden olan durumlar; daha önce mevcut olan diyabetin dekompanseasyonu, vazopressor ajanların kullanımı, steroid kullanımı, IV tedavilerde glikoz içerikli sıvının fazla olması, enteral ve parantral beslenme ürünleri, immobilizasyon yeni tanı konmuş (önceden bilinmeyen) diyabet, stres hiperglisemisidir.³⁷ Yoğun bakım hastalarında ortaya çıkan hiperglisemi (>180mg/dl), sıvı dengesinde bozulma, dehidratasyon, polinöropati, immunosüprasyon, inflamasyonda artış, lökosit fonksiyonlarında bozukluk, hipovolemi, hipopotasemi, tromboza eğilim, endotel disfonksiyonu gibi birçok olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir.^{32,33,37}

Yoğun bakım hastalarında hipoglisemi önemli bir sorundur. Hipoglisemi, kan glukoz düzeyinin 70mg/dl'nin altında olması, ciddi hipoglisemi ise kan glukoz düzeyinin 40mg/dl'nin altında olması olarak tanımlanmaktadır.^{32,37} Yoğun bakımda hipoglisemi, insülin tedavi dozunda veya kan glukoz düzeyi izlemdeki eksiklik veya hatalara bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.³³ Kısa sürede fark edilmeyen veya tedavi edilmeyen hipoglisemi beyin fonksiyonlarının

bozulmasına, bilinç kaybına ve ölüme neden olabilir.³⁷

Glukoz Kontrolü ve Hemşirelik Yönetimi

Yoğun bakım ünitesinde hiperglisemi ve hipoglisemide ortaya çıkmadan hedef kan glukoz düzeyini normal sınırlarda tutmaktır.³² Yapılan bir araştırmada kan glukoz düzeyinin 110-150mg/dl arasında olmasının yoğun bakım ünitesinde sağkalım süresini arttırdığı bulunmuştur.³³ Bu nedenle, kan glukoz düzeyi en az 4-6 saatte bir takip edilmelidir. Özellikle hipoglisemiye giren hastaya uygun dekstroz infüzyon tedavisi başlanmalı, 15-20 dakikada bir kan glikoz düzeyi takip edilmelidir.³² Yoğun bakım hastasının kan glukoz düzeyi 180mg/dl'yi aşmadan insülin infüzyon tedavisine başlanmalı ve kan glukoz düzeyi 140-180mg/dl arasında tutulmalıdır.³⁷ Hiperglisemi tedavisinde sadece insülin tedavisi değil, kanda Na ve K, ph, kan glukoz düzeyi, keton, saatlik idrar ve protein takibi, şok ve bilinç değerlendirmesinin yapılması gerekmektedir.^{32,37}

Dolayısıyla yoğun bakım hemşiresi hiperglisemi ve hipoglisemi yönünden hastayı değerlendirmeli ve sık kan glukoz düzeyi takibi yapmalı, buna bağlı olarak belirti ve bulguları, komplikasyonları bilmelidir. Ayrıca yoğun bakım hemşiresi sedasyon ve/veya komayı hipoglisemiden ayırt edebilmelidir. (Tablo 3).³²

Tablo 3. Kan Glukoz Düzeyi Değişiklikleri ^{37,38,39}

Hiperglisemi Belirtileri	Hipoglisemi Belirtileri	
<ul style="list-style-type: none"> • Polidipsi • Polifaji veya iştahsızlık • Poliüri • Ağız kuruluğu/susuzluk hissi • Dudaklarda çatlama, kenarlarında yara oluşumu • Genital bölgede yanma, kaşıntı, mantar oluşumu • Dil üstünde beyaz tabaka • Solukta aseton kokusu • Halsizlik ve yorgunluk ve hızlı kilo kaybı • Görmede bozulma • Kaşıntı • Ayaklarda uyuşma, karıncalanma ve yanma 	MSS* Etkilerine bağlı belirtiler ya da nöroglükopenik belirtiler	Adrenerjik belirtiler
	<ul style="list-style-type: none"> • Baş dönmesi • Baş ağrısı • Konsantre olamama • Konuşmada güçlük • Halsizlik • Konfüzyon 	<ul style="list-style-type: none"> • Titreme • Soğuk terleme • Anksiyete • Bulantı • Çarpıntı • Acıkma • Uyuşma

*MSS: Merkezi sinir sistemi

SONUÇ

Hemşirelik bakımı, hastanın hastanede kalış süresini ve hasta bakım maliyeti azaltmakta, mortalite ve morbidite oranlarının düşmesini sağlamaktadır. Günlük takiplerin çok önemli olduğu yerler olan yoğun bakım üniteleri hasta bakım kalitesini arttırmak ve olası tıbbi hataları azaltmak ve temel uygulamaların gözden kaçırılmasını engellemek için yararlılığı kanıtlanmış olan kısaltmaların kullanılması önem taşımaktadır. Dolayısıyla yoğun bakım hemşirelerinin hatırlatıcı kısaltmalar kullanması uygulamaların aksamasını önlemektedir. FAST HUG kısaltmasının yoğun bakım hemşireleri tarafından günlük hasta bakım izleminde ve hasta değerlendirmesinde önemli ipuçları görmede, hastanın yatağına her gelişinde verilecek bakımı hatırlatıcı etkisi ile hataları azaltmada etkili olacağı düşünüldüğünden rutin klinik uygulamalarda kullanılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Özgürsoy BN, Akyol AD, Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Ailelerinin Gereksinimleri, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2008;12(1-2):33-38.
- Öztürk H, Kurt Ş, Serin GM, Bayrak B, Balık T, Demirbağ CB, Hastanelerde İşe Yeni Başlayan Hemşirenin Sorunları, ACU Sağlık Bilimleri Dergisi 2016(4): 189-201.
- Antınöz Ü, Demir S, Yoğun Bakımda Çalışan Hemşirelerde Çalışma Ortamı Algısı, Psikiyatri Hemşireliği Dergisi 2017; 8(2):95-101.
- Kökcü ÖD, Terzi B, Yoğun Bakımda Çalışan Hemşirelerin İş İndeksi-Çalışma Ortamı ve Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2018;22(2):66-72.
- Dikmen YD, Yorgun S, Yeşilçam N, Hemşirelerin Tıbbi Hatalara Eğitiminin Belirlenmesi, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2014;44-56.
- Cho I, Park H, Choi YJ, Hwang MH, Bates DW, Understanding The Nature of Medication Errors in an ICU with a Computerized Physician Order Entry System, Plos One 2014;1-15.
- Er F, Altuntaş S, Hemşirelerin Tıbbi Hata Yapma Durumları ve Nedenlerine Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi, Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 2016;3:132-139.
- The Ottawa Hospital, "Risk and complications of critical illness, , <https://www.ottawahospital.on.ca/en/clinical-services/my-icu-the-intensive-care-unit/icu-patients/risks-and-complications-of-critical-illness/>, Erişim Tarihi; 29.08.2019
- Vincet JL, Give Your Patient a Fast Hug(at least) Once a Day, Critical Care Med. 2005; 33(6):1225-1230.
- Şenoğlu N, Köse I, Zincirlioğlu Ç, Erbay RH, Yoğun Bakımla Hızlı Kucaklaşma (Fast Hugs), Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi 2014;12:72-81.
- TC Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Kurumu, Türkiye'de Beslenme Rehberi 2015(TÜBER), Ankara 2016 <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/10915,tuber-turkiye-beslenme-rehberipdf.pdf> , Erişim Tarihi;15.08.2019
- Gürkan A, Gülseven B, Enteral Beslenmede Güncel Yaklaşımlar, Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2013;(16):116-122.
- Akıncı SB, Enteral Nutrisyon Uygulama Yöntemleri, Klinik Gelişim 2011;(24):20-25.
- Zepeda EM, Martın CAG, Giving a nutritional FAST HUG in the Intensive Care Unit, Nutr Hosp. 2015;31(5):2212-2219.
- Uysal N, Eşer İ, Khorshid L, Hemşirelerin Enteral Beslenme İşlemine Yönelik Uygulama ve Kayıtlarının İncelenmesi, Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2011;(14):1-9.
- Korhan EA, Yoğun Bakım Hastalarında Beslenme ve Barsak Bakımı; Akyol AD (Ed.),Yoğun Bakım Hemşireliği, 1. Basım .İstanbul Tıp Kitabevi.2017.s.157-18.
- Çelebi D, Yılmaz E, Cerrahi Hastalarda Enteral ve Parenteral Beslenmede Kanıt

- Dayalı Uygulamalar ve Hemşirelik Bakımı, IGUSABDER, 2019;(7):714-731.
18. Çelebi ZM, Hemşirelerin Total Parenteral Beslenmeye İlişkin Bilgi Düzeylerinin Saptanması, Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi-2010
 19. Sılay F, Akyol A. Yoğun Bakım Ünitelerinde Ağrı Kontrolünde Hemşirenin Rolü. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilim Fakültesi Derg. 2018;3(3):31-8.
 20. Yılmaz G, Akyol AD, Yoğun Bakım Hastasında Ağrı ve Ağrının Kontrolünde Hemşirenin Rolü, Pain in Critical Care Patient and Nurse's Role in Pain Assessment. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Derg. 2009;6(1):27-33.
 21. Alakan YŞ, Ünal E, Yoğun Bakım Hemşireliğinde Ağrı Değerlendirmesi ve Ağrı Yönetimi Pain Assessment in Intensive Care Nursing and Pain Management. H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2017;4(2):12-29.
 22. Kahraman BB, Özdemir L, Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi Yoğun Bakım Hastalarının İnvaziv Girişimler Sırasındaki Davranışsal ve Fizyolojik Ağrı Göstergelerinin Değerlendirilmesi, Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2016; 18(2-3): 13-21.
 23. Çelik S, Yoğun Bakım Hastalarında Ağrı Yönetimi, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 2016;20(1):1-8.
 24. Aydın HT, Birge AÖ, Ağrı Ajitasyon/Sedasyon ve Deliryum Yönetimi, Akyol AD(Ed.), Yoğun Bakım Hemşireliği, 1.Basım. İstanbul Tıp Kitabevi.2017.s263-299.
 25. Korhan EA, Khorshid L, Uyar M, Çankaya G, Amerikan Yoğun Bakım Hemşireler Birliği'nin Sedasyon Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe Çevirisinin Güvenirlik Çalışması, Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi 2013; 21(1):40-48.
 26. Sılay, Akyol AD, Yoğun Bakım Ünitelerinde Sedasyon Kontrolünde Hemşirenin Rolü, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2017;21(1):28-35.
 27. Sılay F, Akyol AD, Yoğun Bakım Ünitelerinde Sedasyon-Ajitasyon ve Ağrı Değerlendirmesinde Kullanılan İki Ölçüm Aracının Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2018;22(2):50-65.
 28. Öngen HG, Yoğun Bakım Ünitesinde Venöz Tromboembolizm Profilaksisi, http://www.yogunbakimdergisi.org/managete/fu_folder/2004-04/html/2004-4-4-215-219.html, Erişim Tarihi; 15.02.2020
 29. Korkmaz FD, Çullu M, Venöz Tromboembolizm ve Hemşirelik Bakımı, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi 2015;31(1): 62-82.
 30. Serra ML, Ulldemolins M, Güell-Baró R, Coloma-Gómez B, Alabart-Lorenzo X, López-Gil A ve ark, Evaluation of head-of-bed elevation compliance in critically ill patients under mechanical ventilator in a polyvalent intensive care unit, Med Intensiva, 2015;39(6):329-336.
 31. Baykara ZN, Alparlan V, Yoğun Bakım Ünitesinde Stres Ülser Profilaksisi, Türk Yoğun Bakım Dergisi, 2018;16:1-9.
 32. Akyol AD, Yoğun Bakımda Endokrin Sistem Sorunları ve Hemşirelik Yönetimi; Akyol AD (Ed.), Yoğun Bakım Hemşireliği. 1.Basım. İstanbul Tıp Kitabevi. 2017.s637-656.
 33. Aygencel G, Türkoğlu M, Savaş G, Törüner FB, Arslan M, Glisemik Kontrolün Yoğun Bakım Mortalitesi Üzerine Etkisi, Yoğun Bakım Dergisi 2011; 1:1-7.
 34. Aslan FE, Karadağ Ş, Ağrı: Yoğun Bakım Ünitesinde Hemşireye Hastanın Yerine Düşünme ve Hissetme Zorunluluk ve Sorumluluğu Yükleyen Bir Sorun, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2007;11(2):89-95.
 35. Akın Korhan E, Bor C, Uyar M, Yetişkin Yoğun Bakım Hastasında Ağrının Değerlendirilmesi, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2012;16(2):57-65.
 36. Gündoğan O, Bor C, Akın Korhan E, Demirağ K, Uyar M. Pain Assessment in Critically Ill Adult Patients: Validity and

- Reliability Research of the Turkish Version of the Critical-Care Pain Observation Tool. Türk Yoğun Bakım Derneği Derg. 2016;14(3):93-9.
37. Çelik S, Olgun N, Yoğun Bakımda Hipoglisemi ve Hiperglisemi, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2016;20(1)
38. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi-2019,Türkiye Diyabet Vakfı, İstanbul,https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2019.pdf, Erişim Tarihi;18.03.2020
39. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2019, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara, http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190819095854-2019tbl_kilavuzb48da47363.pdf, Erişim Tarihi;18.03.2020
40. Papadimos TJ, Hensley SJ, Duggan JM, Khuder SA, Borst MJ ve ark., Implementation of the 'FAST HUG' concept decreases the incidence of ventilator-associated pneumonia in a surgical intensive care unit, Patient Safety in Surgery 2008, 2:3.
41. Kahraman BB, Erden S, Planlanmamış Ekstübasyonun Önlenmesinde Hemşirenin Anahtar Roller, Van Tıp Derg 2016;23(1)
42. Sılay F, Akyol AD, Yoğun Bakım Ünitelerinde Sedasyon Kontrolünde Hemşirenin Rolü, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2017;21(1):28-35
43. Çekmen N, Dikmen E, Yoğun Bakım Hastalarında Enteral ve Parenteral Nutrisyon, DOI:10.5152/tcb.2014.030
44. Aydoğan ZG, Çelik M, Sağiroğlu EA, Koltka EN, Şen B, Budakçı T ve ark, Kritik Hastada Enteral ve Kombine Enteral-Parenteral Nutrisyon Tedavisi, Göztepe Tıp Dergisi 25(1):13-19, 2010
45. Zincircioğlu C, Yaman G, Köse I, Albayrak MZ, Uzun U, Sarıtaş A, Şenoglu N, Yoğun Bakım Hastalarında FAST HUGS WITH ICU Etkinliği, Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi 2020;30(1):53-61
46. VanBlarcom A, McCoy MA, New Nutrition Guidelines: Promoting Enteral Nutrition via a Nutrition Bundle, CriticalCareNurse 2018;38(3)

VENTİLATÖR İLİŞKİLİ PNÖMONİNİN ÖNLENMESİNDE RİSK FAKTÖRLERİNE YÖNELİK KORUYUCU ÖNLEMLER VE KLİNİK UYGULAMALAR

ADDRESSING RISK FACTORS IN THE PREVENTION OF VENTILATOR- ASSOCIATED PNEUMONIA PROTECTIVE MEASURES AND CLINICAL APPLICATIONS

Dilek ÇALIŞKANER^a

ÖZET Bu çalışmanın amacı Ventilatör ilişkili Pnömoninin önlenmesinde risk faktörlerine yönelik koruyucu önlemlerin tespiti ve klinik uygulama süreçlerindeki etkinliğinin incelenmesidir. Dünyada ve ülkemizde sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlar önemli sağlık sorunlarıdır. Hastane kaynaklı enfeksiyonların insidansı, invaziv girişimlerin artması ve gelişen teknoloji ile hastanede yatış sürelerinin uzaması gibi nedenlerle artmaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören hastaların yaşamlarının tehdit altında olması sebebiyle, fizyolojik fonksiyonlarının ölçülmesi, değerlendirilmesi ve düzenlenmesi amacı ile yaşam-destek mekanizmaları kullanılarak kapsamlı bir tedavi uygulanmaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla kullanılan bu tedavi yöntemlerinden biri de mekanik ventilasyondur. Mekanik ventilasyon desteği alan hastaların takibi sırasında ortaya çıkan ve en sık görülen nozokomiyal enfeksiyon ise ventilatör ilişkili pnömoni (VIP)'dir. VIP insidansı, yoğun bakım ünitesi türüne, hastaneye ve ülkeye göre farklılık göstermektedir. VIP, mekanik ventilasyon süresini, yoğun bakım ünitesinde ve hastanede kalış süresini, maliyeti, mortalite ve morbiditeyi arttırmaktadır. Önlenebilir sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyon olan VIP'i ortadan kaldırmakla birçok hastanın yaşam şansı arttırılacak ve kısıtlı olan sağlık bakım kaynaklarının korunması sağlanacaktır. Aynı zamanda VIP insidansı yoğun bakımların en önemli kalite göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Yoğun bakım ünitelerinde VIP'nin birçok risk faktörü bulunmaktadır. En önemli risk faktörü uzun süreli İnvaziv Mekanik Ventilasyon (IMV). Diğer risk faktörleri ise, hasta, sağlık çalışanı/ enfeksiyon kontrolü, tedavi ve bakım girişimlerine ilişkin risk faktörleridir. Mekanik Ventilator desteği alan hastalarda bu risk faktörlerine yönelik koruyucu önlemler ve klinik protokollerin tıbbi tanı ve tedaviye ilişkin süreçlerinde, olumlu gelişmeler kaydedilmiştir. Bu bağlamda Yoğun bakım ünitelerinde VIP önleyici/azaltıcı girişimlerin planlanmasında multidisipliner ekip çalışması, sağlık çalışanlarının hizmetiçi eğitimi ve kapsamlı bir kontrol listesi oluşturulmasının etkili olduğu sonucuna ulaşabiliriz.

Anahtar kelimeler: Eğitim, enfeksiyon kontrolü, hemşirelik, ventilatör ilişkili pnömoni, yoğun bakım

ABSTRACT The aim of this study is to determine the preventive measures for risk factors in the prevention of Ventilator-Associated Pneumonia and to examine their effectiveness in clinical application processes. Infections associated with healthcare services in the world and in our country are important health problems. The incidence of nosocomial infections is increasing due to reasons such as the increase in invasive procedures and the prolongation of hospital stay with developing technology. Since the lives of patients treated in intensive care units are under threat, a comprehensive treatment is applied using life-support mechanisms to measure, evaluate and regulate their physiological functions. One of these treatment methods frequently used in intensive care units is mechanical ventilation. The most common nosocomial that occurs during the follow-up of mechanical ventilation support is ventilator programs pneumonia (VIP). VIP incidence varies according to the type of intensive care unit, hospital and country. VIP increases the duration of mechanical ventilation, intensive care unit and hospital stay, cost, mortality and morbidity. By eliminating VAP, which is a preventable healthcare-related infection, the life chances of many patients will be increased and limited healthcare resources will be protected. At the same time, VIP incidence is accepted as one of the most important quality indicators of intensive care. VIP has many risk factors in intensive care units. The most important risk factor is long-term Invasive Mechanical Ventilation (IMV). Other risk factors are patient, healthcare worker / risk factors for infection control, treatment and care interventions. In patients receiving Mechanical Ventilator support, positive developments have been made in preventive measures for these risk factors and in the medical diagnosis and treatment processes of clinical protocols. In this context, we can conclude that multidisciplinary teamwork, in-service training of healthcare professionals and creating a comprehensive checklist are effective in planning VAP preventive / reducing interventions in intensive care units.

Key words: Education, infection control, nursing, ventilator associated pneumonia, intensive care

GİRİŞ

Hastane (nozokomiyal) enfeksiyonları, hastaneye yattığında enfeksiyon hastalığının inkübasyon döneminde olmayan veya enfeksiyon belirti ve bulguları izlenmeyen hastada, hastaneye yatıştan sonra gelişen enfeksiyonlar olarak tanımlanır. Hastane enfeksiyonu ülkelere, hastane ve hasta

özelliklerine göre değişmekle birlikte hastane genelinde ortalama %3-17'dir. Bu oran yoğun bakım ünitelerinde %25-50'ye çıkmaktadır. Dünyada her gün 1.4 milyon insanda hastane enfeksiyonu geliştiği tahmin edilmektedir. Hastane enfeksiyonları hastalar için önemli morbidite ve mortalite nedeni iken, ülke içinde önemli ekonomik kayıptır. Hastalarda

Geliş Tarihi/Received:17.11.2020 Kabul Tarihi/Accepted:26.12.2020

*ORCID ID: 0000-0003-0979-8360, Uzman Hemşire, Kuşadası Devlet Hastanesi, AYDIN

Yazışma Adresi/Correspondence: Dilek ÇALIŞKANER

E-posta: dilekcaliskaner@hotmail.com

fonksiyonel bozukluklara, duygusal strese, yaşam kalitesinin düşmesine ve ölüme neden olabilmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise yatış süresini 10 gün uzattığı, %16 mortalite ve ortalama 1500 dolar ek maliyete yol açtığı bildirilmiştir.¹ Sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonlar, dünyada ve ülkemizde önemli sağlık sorunlarından biridir.^{28,39}

Mekanik Ventilasyon

YBÜ ciddi işlev bozukluğuna bağlı olarak yaşamsal fonksiyonları yüksek risk altında olan hastaların, yoğun bakım konusunda yeterli bilgi ve deneyimi olan sağlık profesyonelleri tarafından sürekli tedavi ve bakımın sağlandığı, hastane içerisinde yerleşim açısından ayrıcalık gösteren, yüksek maliyetli ve ileri teknolojiye sahip olan cihazlarla donatılmış kliniklerdir.^{6, 15,18}

YBÜ’nde her türlü invaziv ve invaziv olmayan monitörizasyon, mekanik ventilasyon (MV), enteral ve parenteral beslenme desteği sağlanmakta, gereksinimi olan hastalara invaziv kateterizasyon, perkütan trakeostomi, plazmaferez, hemodiyaliz, periton diyalizi, bronkoskopi, kan gazı analizi ve fizyoterapi gibi girişim ve uygulamalar yapılabilmektedir.⁶ Mekanik Ventilasyonun amacı; fizyolojik ve klinik amaçlar olarak iki başlık altında özetlenebilir. Fizyolojik amaçlar; pulmoner gaz değişimini desteklemek ya da uygun şekilde düzenlemek, akciğer hacmini artırmak ve solunum işini azaltmaktır. Klinik amaçlar; akut solunum yetersizliği, solunum sıkıntısı, hipoksemi ve solunum kasları yetersizliğini ortadan kaldırmak, sedasyon ve/veya paralizinin sağlanması, sistemik ya da miyokardiyal oksijen tüketimini azaltmak, kafa içi basıncı azaltmak ve göğüs duvarı stabilizasyonunu sağlamaktır.³⁷ Yoğun bakım hastasının içinde bulunduğu olumsuz klinik durumu düzeltmede yaşam kurtarıcı olan MV’nin, tüm bu olumlu özelliklerinin yanısıra hastanın fizyolojisini ve klinik seyrini olumsuz yönde etkileyebilecek önemli yan etkileri de bulunmaktadır. Özellikle, olumsuz hemodinamik etkileri, ventilatör ilişki akciğer hasarı, ventilatör ile uyumsuzluk, aşırı sedasyon gereksinimi MV uygulamasına bağlı olarak ortaya çıkan en önemli komplikasyonlardır.³⁷

Ventilatör İlişkili Pnömoni ve Risk Faktörleri

VİP, entübasyon sırasında pnömonisi olmayan endotrakeal entübasyondan 48 saat sonra ortaya çıkan pnömoni olarak tanımlanmaktadır.^{17,20,35} Klinik bulguların yanısıra, bronkoskopi gibi invaziv tanı testlerinin uygulanması ve antibiyotik başlamadan önce mutlaka mikrobiyolojik verilerin elde edilmesi gerekmektedir.³ Dolayısıyla mekanik ventilatör kullanımına bağlı pnömonilerin önlenmesi, bakımı ve destek tedavisinin optimum düzeyde verilmesi gereklidir.⁹ VİP, yüksek morbidite ve mortalite oranına sahip bir sağlık hizmetiyle ilişki enfeksiyon olsa da, uygun enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınması ile %20 oranında azaltılabileceği bildirilmektedir.^{30,39} Enfeksiyon kontrol önlemleri genel olarak; birinci grup; el yıkama, eldiven kullanımı, sterilizasyon kurallarına uyulması, vb. ikinci grup; izolasyon kurallarına uyulması ve sağlık çalışanlarının eğitimi ve üçüncü grup; çevreden kültür alınması gibi önlemler olarak sınıflandırılmıştır.³⁹ Türkiye’nin de içerisinde bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde, sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların sürveyansı ve saptanması için gerekli kaynakların sınırlılığı nedeniyle, enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkili ve düşük maliyetli olmasının önemli olduğu, temel enfeksiyon önlemlerinin potansiyel olarak büyük etkiye sahip olduğu vurgulanmaktadır.^{5,28} Yapılan çalışmalarda, VİP gelişimini azaltmaya yönelik optimal yaklaşımların net olmadığı ancak temel olarak el hijyeninin sağlanması, düzenli ağız bakımının yapılması, endotrakeal tüp basıncının düzenli olarak kontrol edilmesi, subglottik sekresyonların aspire edilmesi, invaziv girişimlerde aseptik tekniğe uyulması, yatak başının 30-45° yükseltilmesi gibi hemşirelik bakım girişimlerinin doğrudan etkili olduğu gösterilmektedir.¹² VİP’nin en önemli risk faktörleri; uzamış mekanik ventilasyon, reentübasyon ve hastanın önceden antibiyotik kullanması gibi etkenlerdir. Risk faktörlerinin azaltılması ve erken dönemde parenteral yolla uygun ampirik tedavinin başlanması prognozun belirlenmesinde etkilidir. VİP’in önlenmesinde yoğun bakım hemşirelerinin önemi büyüktür ve hemşirelere VİP önleme ve yönetimi konusunda eğitimler verilmeli ve bu eğitimleri belli aralıklarla güncellenerek tekrarlanmasının önemli olduğu ifade edilmektedir.²³ 2011 yılında VİP yerine

Hastalık Kontrol Önleme Merkezi (CDC) tarafından Ventilator İlişkili Olay (VİO) kavramı gündeme getirilmiş ve 2013 yılında bu kavram kabul edilmiştir.³⁸ VİP klinik tanılamasının yeterince duyarlı ve özgül olmaması, tam kriterlerinin kişisel yoruma açık olması ve mekanik ventilasyon uygulanan hastaların birçok ciddi komplikasyona açık olduğu süreçte sürveyans algoritmasına ihtiyaç duyulmuştur. Bu yeni algoritmada VİO ve bunun üç basamağı olan Ventilator İlişkili Durum (VİD), Enfeksiyona Bağlı Ventilator İlişkili Komplikasyon (EİVBK), Olası Ventilator İlişkili Pnömoni (OVİP), terimleri tanımlanmış, ayrıca VİO sürveyans algoritması hazırlanmıştır.³

VİP gelişiminde risk faktörleri 3 gruba ayrılabilir; Hasta ile İlişkili Risk Faktörleri, Tedavi ile İlişkili Risk Faktörleri, Enfeksiyon Kontrolü ile İlişkili Risk Faktörleridir.

Hasta İle İlişkili Risk Faktörleri;

Hastanın önceden hastaneye yatmış olması ve antibiyotik kullanmış olması, 70 yaş üzeri geriatric hasta, Glaskow Koma Skorunun 9 puandan az olması, APACHE II skorunun 16 puandan fazla olması, , solunum yollarının savunma mekanizmasını bozan Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Astım Bronşiyale, Bronşektazi, Akut Solunum Yetmezliği gibi hastalıklar olması, hastanın bilinç düzeyinin azalması, yutma güçlüğü, mide içeriğinin aspire edilmesi, hastanın torakoabdominal ameliyat olması, serum albümin düzeyinin 2,2 g/dL altında olması.²⁶

Tedavi İle İlişkili Risk Faktörleri;

Hastaya sedasyon uygulanması, endotrakeal kaf basıncının 20 cmH₂O altında olması, iki günden fazla mekanik ventilasyon uygulanması, kortikosteroid, antiasit ve geniş spektrumlu antibiyotiklerin uzun süreli kullanılması, ekstübasyonun plansız yapılması ve reentübasyon, entübasyonda oral yol yerine nazal yol seçilmesi, hastaya nazogastrik sonda uygulanması, invaziv işlemler ve abdominal cerrahi, yatak başının 45° olmaması, trakeostomi bakımının yetersiz olması.²⁶

Enfeksiyon Kontrolü İle İlişkili Risk Faktörleri; Sağlık personelinin yetersiz el hijyeni, kontamine olan cihazların kullanılması, yatak başının yüksek olmaması, hasta ve çalışan immünizasyonun yetersiz olması. Sağlık personelinin enfekte hastalar arasında eldiven değiştirmemesi.^{2,10, 11, 24, 25,32}

Uygulanan invaziv mekanik ventilasyon, uzun süre uygulanan mekanik

ventilasyon, uzun süre sedasyon, süpin hasta pozisyonu, travma, enteral beslenme, sinüzit ve endotrakeal tüp çevresinde oluşan film tabaka olarak tanımlanmıştır. Günümüzde daha sık uygulanmaya başlanan kapalı ventilasyon devresi aspirasyon sırasında hastanın oksijenasyon devamlılığının sağlanması çevresel mikroorganizmalarla kontaminasyon olasılığı azalmaktadır. Ancak kapalı devrelerin setleri günlük değiştirilmediği takdirde kolonizasyon riskinin fazla olması ve değişime bağlı maliyetin fazla olması olumsuz bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.¹⁶

Çalışmalardan Elde Edilen Bulgular

Verilerin özetlenmesi için standart bir tablo oluşturulmuştur. Araştırma örnekleme dahil edilen çalışmalar; çalışmanın araştırmacıları ve yılı, araştırma tipi, örneklem grubu, araştırmada kullanılan VİP'yi önleme stratejisi ve araştırma sonuçları Tablo 1'de görülmektedir.

Hubbard ve ark. retrospektif olarak gerçekleştirdikleri çalışmada mekanik ventilasyon uygulanmış hastalarda subglotik salgı drenajı yapan endotrakeal tüpün kullanılmasının VİP oranını düşürmede önemli derecede etkili olduğu ve klasik endotrakeal tüpün kontrol grubuna kıyasla VİP oranını düşürdüğü tespit edilmiştir.¹⁹ Martins ve ark.'nın çalışmasında ısı ve nem değiştirici filtrenin yoğun bakımda kullanılması VİP insidansını azalttığı tespit edilmiştir. Isıtıcı nemlendiricinin VİP'nin önlenmesinde bir etkisi görülmemiştir.²⁷ Safdari ve ark. çalışmasında subglotik sekresyon drenajı uygulanan grupta, drenaj uygulanmaya gruba kıyasla VİP insidansı anlamlı derecede düşük bulunmuştur ve subglotik sekresyon drenajının uygulanması VİP'yi önleyebileceği tespit edilmiştir.¹³ Sharma ve Kaur'un çalışmasında mekanik ventilasyon uygulanmış hastalarda, günlük %0,12 klorheksidin ile ağız bakımı verilen deney grubunda klorheksidinin VİP'nin önlenmesinde önemli derecede etkili olduğu ve standart ağız bakımı verilen kontrol grubuna kıyasla VİP insidansının daha düşük olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).³³ Aydoğmuş ve ark. tarafından yürütülen çalışmada birinci gruba enteral beslenme yöntemi, ikinci gruba total parenteral beslenme yöntemi, üçüncü gruba ise glutamin katkılı total parenteral beslenme yöntemi uygulanmıştır. Bu çalışma sonucunda VİP gelişimi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır

($p=0,622$). Ancak glutamin takviyeli total parenteral beslenme yöntemi kullanılan grupta VİP daha düşük oranda gelişmiştir.⁷ Kahraman ve Özdemir tarafından yürütülen çalışmasında entübe ve enteral yoldan beslenen hastalara uygulanan abdominal masajın VİP oranını azalttığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca abdominal masaj uygulanan girişim grubunda hiçbir uygulama yapılmayan kontrol grubuna kıyasla VİP insidansında azalma saptanmıştır ancak aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).²² Chen ve ark. mekanik ventilasyonlu hastalarla yaptıkları bir çalışmada bir gruba semi-rekübent pozisyon, ikinci gruba subglottik salgı drenajı, üçüncü gruba ise hem subglottik salgı drenajı hem de

semi-rekübent pozisyon, dördüncü gruba hiçbir uygulama yapılmamıştır. Bu çalışmanın sonucuna göre VİP insidansı, girişim uygulanan 3 grupta da düşüş göstermiştir. Kombine grupta diğer 2 deney grubundan daha düşük oranda VİP görülmesi nedeniyle subglottik salgı drenajı ve semi rekübent pozisyon kombinasyonu VİP insidansını azaltabileceği saptanmıştır.¹⁴ Literatürde çeşitli uygulama ve klinik protokoller varlığı, standart bir bakım protokole ihtiyaç olduğuna işaret etmektedir. Standart bir bakım protokolünün olması, kanıta dayalı uygulamaların yerine getirilmesine ve bakımın kalitesini artırarak hasta sonuçlarının iyileşmesine yardımcı olabilir.²⁹

Tablo 1. Örneklemede yer alan araştırmaların incelenmesi

Yazar-Yıl	Ülke	Araştırma Tipi	Örnekleme	VİP önleme stratejisi	Sonuç
Sharma and Kaur, (33)	Hindistan	Randoize Kontrollü	260 Hasta	Deney grubu, %0,12 klorheksidin glukonat ile ağız bakımı Kontrol grubu, standart ağız bakımı	Günlük% 0,12 Klorheksidin ile ağız bakımı, mekanik ventilasyon uygulanmış hastalar arasında VİP'in önlenmesinde etkili bulunmuştur ($p<0,05$).
Martins ve ark., (27)	Brezilya	Prospektif	314 hasta	Bir grupta, ısıtıcı nemiendirici Diğer grupta, ısı ve nem değiştirici filtre	Isı nem dđiřtirici filtrenin Yoğun bakımda kullanılması VİPinsidansını azalmamıştır.
Aydođmu ř ve ark., (7)	Türkiye	Prospektif, randomize kontrollü	60 hasta	1. grup enteral beslenme yöntemi 2. grup total parenteral beslenme (TPN) yöntemi 3. grup ise glutamin katkılı (TPN) yöntemi	VİP gelişimi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p=0,622$). Glutamin takviyeli TPN grubunda VİP daha düşük oranda gelişmiştir.
Kahraman ve Özdemir, (22)	Türkiye	Randomize kontrollü	32 hasta	Deney grubu, abdominal masaj Kontrol grubuna uygulama yapılmamıştır.	VİP insidansı, girişim grubunda kontrol grubuna kıyasla azalma saptanmıştır, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Bu çalışmada, entübe ve enteral yoldan beslenen hastalara uygulanan abdominal masajın VİP oranını azalttığı ortaya çıkmıştır.
Chen ve ark., (14)	Çin	Randomize kontrollü	164 hasta	1. grup, semi-rekübent pozisyonu 2. grup, subglottik salgı drenajı 3. grup, semi-rekübent pozisyonu ve subglottik salgı drenajı 4. grup, kontrol grubu	VİP insidansı, 3 deney grubunun tamamında düşüş göstermiştir. Kombine grubun diğer 2 deney grubundan daha düşük oranda VİP görülme sıklığı vardır. Subglottik salgı drenajı ve semi-rekübent pozisyon kombinasyonu VİP insidansını azaltabilir

Safdari ve ark., (13)	İran	Randomize kontrollü	76 hasta	Deney grubu, subglotik sekresyon drenajı Kontrol grubu hiçbir girişim yapılmamıştır.	Subglotik sekresyon drenajı uygulanan grupta VİP insidansı anlamlı derecede düşük bulunmuştur.
Hubbard ve ark., (19)	ABD	Retrospektif	1135 hasta	Deney grubu subglottik salgı drenajı yapan endotrakeal tüp Kontrol grubu normal endotrakeal tüp	Subglottik salgı drenajı yapan endotrakeal tüp, VİP oranını düşürdü.

Yoğun Bakım Ünitesinde Ventilator İlişkili Pnömonin Önlenmesinde Hemşirelerin Rolü

Günümüzde, hemşirelerin sağlık sistemi içerisindeki giderek artan önemli rolleri, hemşirelikte eğitim düzeyinin önemine dikkat çekmektedir.^{30,34} Özellikle hasta bakımının karmaşık olduğu, yüksek düzey teknoloji ile iç içe olunan, ani ve yaşamı tehdit eden durumlarda temel ve ileri yaşam desteği uygulamalarının gerekli olduğu yoğun bakım ortamında çalışan hemşirelerin sürekli eğitimi son derece önemlidir.⁶ Dünya Yoğun Bakım Hemşireleri Federasyonu'na (World Federation of Critical Care Nurses-WFCCN) göre; yoğun bakım hemşireliği ise, hayati organ fonksiyonlarının belirgin şekilde veya olası bozukluğu olan ve bu nedenle sağlığının geliştirilmesi için organ fonksiyonlarının desteklenmesine gereksinimi olan kritik durumdaki hastalara veya yaşam sonu döneminde bakım ve ağrı yönetimine gereksinimi olan hastalara özelleştirilmiş tedavi ve hemşirelik bakımını sağlayan özel dal hemşireliğidir.⁴⁰

Yeni Koronavirüs (COVID-19), ilk olarak Çin'in Vuhan Eyaleti'nde Aralık ayının sonlarında solunum yolu belirtileri (ateş, öksürük, nefes darlığı) gelişen bir grup hastada yapılan araştırmalar sonucunda 13 Ocak 2020'de tanımlanan bir virüsdür. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre, yoğun bakıma yatırılması gereken Covid-19 hastaların oranı % 5'tir.^{6,7} Yüksek sayıda kişiyi etkileyen bu bulaşıcı hastalık pandemisin de, yoğun bakım üniteleri en önemli birimler haline gelmiştir.

Ağır şiddetteki COVID-19 hastalarının büyük çoğunluğunun mekanik ventilatöre gereksinimi olduğundan yoğun bakım hemşirelerinin; hastanın solunum

fonksiyonlarının yakından izlemi, sekresyonlarının aspirasyonu, ağız bakımı, hastaya prone pozisyonunun verilmesi, erken sepsis bulgularının izlemi, hekim tarafından belirlenen kritik destek tedavilerinin hesaplanarak uygun dozlarda düzenli şekilde uygulanması, hastanın enteral beslenmesinin sürdürülmesi, hijyen gereksinimlerinin sağlanması, kan gazı analizlerinin yapılması ve tüm bu süreçte gerekli durumlarda hekimini bilgilendirme gibi sorumlulukları bulunmaktadır. Hemşireler öncelikle bakım yönetimini daha önceden hiç deneyimlemedikleri bir salgın hastalığı yönetmek zorunda kalmışlardır.^{40,41} Koruyucu önlemlere dikkat edilse bile, yoğun bakım ünitesinde yatış süresi ve entübasyon süresi uzadıkça VİP gelişme olasılığı da artmaktadır.³⁶ Gelişmekte olan ülkelerde birçok hastanede, temel infeksiyon kontrol programlarının olmadığı, sağlık çalışanlarının kurumlarındaki VİP oranlarının farkında olmadıkları ve hemşirelerinde içerisinde bulunduğu sağlık çalışanlarının VİP gelişimini önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarının yetersiz olduğu belirtilmektedir.³¹ Yemen'de 23 hastanede bulunan 37 YBÜ'de çalışan hemşirelerin VİP önlemede kanıta dayalı girişimlere ilişkin bilgi düzeyleri belirlemeye yönelik yaptığı çalışmada, hemşirelerin bilgi puan ortalamalarının %47,3 yani düşük olduğu saptanmıştır.⁴ YBÜ'de VİP gelişimini önleme girişimlerinin değerlendirildiği bir çalışmada, hemşirelerin %32,8'inin el hijyenine uyduğu, %46,8'inin endotrakeal tüp balonu basıncını kontrol ettiği, %52,3'ünün hastayı besleme öncesi gastrik rezidüel volümü kontrol ettiği, kapalı aspirasyonu sistemi ve subglottik sekresyonların aspirasyonun da hiçbir hemşire tarafından uygulanmadığı saptanmıştır.⁸

Türkiye'nin de içinde olduğu 14 ülkede VİP önlemede, eğitiminde içinde olduğu çok boyutlu yaklaşımın etkinliğinin incelendiği bir çalışmada, el yıkama uyum, farengal alanda mukus birikmemesi, ventilatör devrelerinden mukusun uzaklaştırılması ve hastalara yarı oturur pozisyon verme girişimlerinin istatistiksel olarak önemli ölçüde geliştiği saptanmıştır.³¹ VİP önlemede eğitim programının etkinliğini belirlemek için sekiz araştırmayı dahil ettikleri sistematik incelemede, sağlık çalışanlarının eğitimi ile bilgi düzeylerinin ve enfeksiyonu önleme klavuzu uygulamalarına uyumun arttığı, VİP insidansı, YBÜ ve hastanede kalma süresi ve morbidite de azalma gibi klinik sonuçların iyileştiği saptanmış, hasta güvenliği ve hasta bakım kalitesi üzerine de yararlı olduğu vurgulanmıştır.²¹

SONUÇ

VİP Dünyada ve ülkemizde önemli bir sağlık sorunu olmayı sürdürmektedir. VİP'in önlenmesine dair yeterli sayıda nitelikli yoğun bakım hemşire sayısının artırılması ve istihdam edilmesiyle Standart bir bakım protokolünün olması, kanıta dayalı uygulamaların yerine getirilmesine ve bakımın kalitesini artırarak hasta sonuçlarının iyileşmesine yardımcı olabilir.

KAYNAKLAR

1. Alp E. Hastane Enfeksiyonları Tanımı Epidemiyoloji, Risk Faktörleri, Kayseri, 2012;55: 5
2. Akca O, Bautista AF, Lenhardt R. Is elderly ICU patient more prone to pneumonia. Crit Care Med 2014; 42(3): 742-4.
3. Altıntaş N.D. Ventilator ilişkili pnömoni. Türkiye Klinikleri J Intensive CareSpecial Topics 2015;1(1): 83-91.
4. Al-Sayaghi, K.M. Prevention of ventilator-associated pneumonia: A knowledge survey among intensive care nurses in Yemen. Saudi Med J 2014; 35(3): 269-276.
5. Apisarnthanarak A, Pinitchai U, Thongphubeth K, Yuekyen C, Warren D.K, Zack, J.E. ve ark. Effectiveness of an educational program to reduce ventilator-associated pneumonia in a tertiary care center in Thailand: a 4-year study. Clinical Infectious Diseases 2007; 45: 704-711.

6. Aydınoglu B. Yoğun bakım ekibinde hemşire ve hasta bakımı. Yoğun Bakım Dergisi 2007 ;7(1): 26-30.
7. Aydoğmuş MT, Tomak Y, Tekin M, Katı İ, Huseyinoglu U. Glutamine supplemented parenteral nutrition to prevent ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit. Balkan Med J 2012;29:414-8.
8. Bagheri Nesami M, Amiri-Abchuyeh M, Gholipour-Baradari A, Yazdani-Cherati J, Nikkha A. Assessment of critical care provider's application of preventive measures for ventilator-associated pneumonia in intensive care units. Journal of Clinical and Diagnostic Research 2015; 9(8): 5-8.
9. Baskan S. Postoperatif Pnömoni: Önlem Metodları ve Destek Tedavi. ANKEM Dergisi 2010; 24(3): 152-156.
10. Biberoglu K. Yoğun Bakım Enfeksiyonları: Tanımlar, Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri. Yoğun Bakım Dergisi 2003; 3(2): 73-80.
11. Blot S, Koulenti D, Dimopoulos G, Martin C, Komnos A, Krueger WA, Spina G, Armaganidis A, Rello J. Prevalence, risk factors, and mortality for ventilator-associated pneumonia in middle aged, old, and very old critically ill patients. Crit Care Med 2014; 42(3): 601-19.
12. Bobcock H.M, Zack J.E, Garrison T, Trovillion E, Jones M, Fraser VJ. ve ark. An educational intervention to reduce ventilator-associated pneumonia in an integrated health system comparison of effects. Clinical Investigations in Critical Care 2004; 125: 2224-2231.
13. Safdari R, Yazdannik A, Abbasi S. Effect of intermittent subglottic secretion drainage on ventilator associated pneumonia: A clinical trial. Iran J Nurs Midwifery Res 2014;19:376 80.
14. Chen G, Wang J, Liu C, Xu R, Li Q, Zhou X, Gan X. Subglottic secretion drainage and semi-recumbent position for preventing ventilator associated pneumonia. Int J Clin Exp Med 2016;9:5193-5198.
15. Çelik, S. Yoğun bakım ünitesinde hasta kabul ve taburculuk kriterleri. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2007; 11(2): 96-101.
16. Deem S, Yanez D, Sissons-Ross L, Broeckel JA, Daniel S, Treggiari M.

Randomized Pilot Trial of Two Modified Endotracheal Tubes To Prevent Ventilator-associated Pneumonia. *Ann Am Thorac Soc* 2016;13:72-80.

17. Dönmez NF, Kanyılmaz D, Tiryaki C, Yılmaz S, Dikmen B. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan uzmanlık öğrencisi doktorların ventilatör ilişkili pnömoninin (VİP) önlenmesi ile ilgili bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2012; 40(4): 202-211

18. Güngör M.D. Yoğun Bakım Ünitesi Hasta Kabul ve Taburculuk Kriterleri. İçinde A. Sezen, G. Temiz, M.D. Güngör (Ed.) Yoğun Bakım Hemşireliği, Nobel Tıp Kitabevleri, No-bel Matbaacılık, İstanbul. 2015; 63-70.

19. Hubbard JL, Veneman WL, Dirks RC, Davis JW, Kaups KL. Use of endotracheal tubes with subglottic secretion drainage reduces ventilator-associated pneumonia in trauma patients. *J Trauma Acute Care Surg*; 2016;80:218-22.

20. Hunter JD. Ventilator associated pneumonia. *BMJ* 2012; 344; 40-44.

21. Jansson M, Ala-Kokko T, Ylipalosaari P, Syrjälä, H, Kyngäs H. Critical care nurses' knowledge of, adherence to and barriers towards evidence-based guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia - A survey study. *Intensive and Critical Care Nursing* 2013; 29: 216-227.

22. Kahraman BB, Ozdemir L. The impact of abdominal massage administered to intubated and enterally fed patients on the development of ventilator-associated pneumonia: a randomized controlled study. *Int J Nurs Stud* 2015; 52:519-24.

23. Keeley L. Reducing the risk of ventilator-acquired pneumonia through head of bed elevation. *Nurs Crit Care* 2007; 12: 287-94.

24. Lawrence P, Fulbrook P. The ventilator care bundle and its impact on ventilator-associated pneumonia: a review of the evidence. *Nurs Crit Care* 2011; 6(5): 222-34.

25. Liao YM, Tsai JR, Chou FH. The effectiveness of an oral health care program for preventing ventilator-associated pneumonia. *Nurs Crit Care* 2015; 20(2): 89-97.

26. Lim KP, Kuo SW, Ko WJ, Sheng WH, Chang YY, Hong MC ve ark. Efficacy of ventilator-associated pneumonia care

bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia in the surgical intensive care units of a medical center. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection* 2015; 48: 316-321.

27. Martins MA, Meneguetti MG, Nicolini EA, Alkmim-Teixeira GC, Rodrigues FB, Martins-Filho OA, et al. Effect of heat and moisture exchangers on the prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. *Braz J Med Biol Res* 2012;45:1295-300.

28. Murni, I., Duke, T., Triasih, R., Kinney, S., Daley, A.J. ve Soenarto, Y. Prevention of nosocomial infections in developing countries, a systematic review. *Paediatrics and International Child Health* 2013; 33(2): 61-78.

29. Nobahar M, Razavi MR, Malek F, Ghorbani R. Effects of hydrogen peroxide mouthwash on preventing ventilator-associated pneumonia in patients admitted to the intensive care unit. *Braz J Infect Dis* 2016; 20:444-50.

30. Öztürk M, Sancak S. Hizmet içi eğitim uygulamalarının çalışma hayatına etkileri. *Journal of Yaşar University* 2007; 2(7): 761-794.

31. Rosenthal, V.D., Rodrigues, C., Álvarez-Moreno, C., Madani, N., Mitrev, Z., Ye, G. ve ark. Effectiveness of a multidimensional approach for prevention of ventilator-associated pneumonia in adult intensive care units from 14 developing countries of four continents: Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium. *Crit Care Med* 2012; 40(12): 3121-3128.

32. Saltoğlu N. Ventilatör ilişkili pnömoninin önlenmesi ve kontrolü. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri 2008; 60: 89103.

33. Sharma SK, Kaur J. Randomized control trial on efficacy of chlorhexidine mouth care in prevention of ventilator associated pneumonia (VAP). *Nursing and Midwifery Research Journal* 2012; 8: 169-178.

34. Selimoğlu E, Biçen Yılmaz H. Hizmet içi eğitimin kurum ve çalışanlar üzerine etkileri. *Paradoks, Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi* 2009; 5(1): 1-12.

35. Subramanian P, Choy K, Gobal SV, Mansor M, Ng KH,. Impact of education

on ventilator associated pneumonia in the intensive care unit. Singapore Med J 2013; 54(5): 281-284.

36. Sungur G, Taşcı S. Ventilatörle İlişkili Pnömoniyi Önlemeye Yönelik Hemşirelik Uygulamaları. Türkiye Klinikleri J Nurs 2010; 2(2): 131-6.

37. Temiz G. Mekanik Ventilasyondaki Hastanın Bakımı (İnvazif-Noninvazif). İçinde A. Sezen, G. Temiz, M.D. Güngör (Ed.) Yoğun Bakım Hemşireliği. Nobel Tıp Kitabevleri, Nobel Matbaacılık, İstanbul, 2015; 201-228.

38. Udani S, Solomon R. Ventilator associated events: deconstructing a new algorithm. Journal of Pediatric Critical Care 2015; 2(4): 9-14.

39. Yüceer S, Demir SG. Yoğun bakım ünitesinde nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesi ve hemşirelik uygulamaları. Dicle Tıp Dergisi 2009; 36(3) : 226-232.

40. Williams G, Bost N, Chaboyer W, Fulbrook P, et al. Critical care nursing organizations and activities: a third worldwide review. International Nursing Review. 2011;73-80.

41. World Health Organization 2020, Mental Health and Psychosocial Considerations During COVID19 Outbreak, <https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/mental-healthconsiderations.pdf> (Erişim tarihi: 22 Aralık 2020).