

COVID-19 tanılı ve ekstra korporeal membran oksijenasyonu (ECMO) uygulanan hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline göre hemşirelik bakımı: Olgu sunumu*

Nursing care of COVID-19 diagnosed and extra corporeal membrane oxygenation (ECMO) applied patient according to Gordon's Functional Health Patterns Model: A case report

Ayfer HİÇERİMEZ^{1a}, Esra ÇETİN^{1b}

ÖZET COVID-19 hastalarının çoğunluğu hafif ve orta derecede semptomlara sahip, hızla iyileşmekte iken, bazı hastalar da ise yoğun bakım ünitesine yatış ve mekanik ventilasyon gerektiren ciddi solunum yetersizliği gelişir. Mekanik ventilatöre rağmen yanıt alınamayan hipoksi durumunda ECMO tedavisi uygulanmaktadır. 60 yaşında kadın hasta, solunum sıkıntısı ve göğüs ağrısı ile acil servise başvurmuş, hemodinamisi stabil olmayan hastanın COVID-19 tanısı ile yoğun bakıma yatışı yapılmıştır. Olgu Marjory Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli ve NANDA hemşirelik tanıları ile değerlendirilmiştir.

Anahtar kelime: COVID-19; extra-corporeal membrane oxygenation (ECMO); fonksiyonel sağlık örüntüleri; hemşirelik bakımı, yoğun bakım

ABSTRACT While the majority of COVID-19 patients have mild to moderate symptoms and recover rapidly, some patients develop severe respiratory failure that requires hospitalization in the intensive care unit and mechanical ventilation. In case of hypoxia, which cannot be responded to despite the mechanical ventilator, ECMO therapy is performed. A 60-year-old female patient was admitted to the emergency department with respiratory distress and chest pain and was hospitalized in intensive care with the diagnosis of COVID-19. The case was evaluated with Marjory Gordon's Functional Health Patterns Model and NANDA nursing diagnoses.

Key Words: COVID-19; ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (ECMO); functional health patterns; nursing care; intensive care unit

GİRİŞ

COVID-19, Aralık 2019'da ortaya çıkan ve dünya çapında bir salgın olan yeni SARS-CoV-2 virüsünün neden olduğu bir hastalıktır.¹ COVID-19 hastalarının çoğunluğu hafif ve orta derecede semptomlara sahip olup hızla iyileşmekte iken, bazı hastalar da ise yoğun bakım ünitesine (YBÜ) yatış ve mekanik ventilasyon gerektiren ciddi solunum yetersizliği ortaya çıkmaktadır.² SARS-CoV-2 virüsü hedef hücrelerin içerisine anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2) aracılığı ile girer.³ Tip I membran proteini olan ACE2, akciğerde, kalpte, böbreklerde ve gastrointestinal sistemde bulunur ve çeşitli fizyolojik fonksiyonlara sahiptir. SARS-CoV-2 virüsü, renin-anjiyotensin sistemi aracılığı ile akciğer dolaşımını etkileyebilir, fakat endoteldeki ekspresyon protrombotik bir durumda sistemik hasara yol açabilir.⁴ COVID-19 hastalığı akut kalp hasarı, kalp yetersizliği, aritmi, miyokardit ve kardiyojenik şok gibi kardiyovasküler komplikasyonlara yol açabilmektedir.⁵ Dünya Sağlık Örgütü, akciğer koruyucu ventilasyon tedavisine rağmen refrakter hipoksemi gelişmesi durumunda COVID-19 hastalarında ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (ECMO) tedavisinin düşünülebileceğini

belirtmiştir.⁶ Venovenöz ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (VV -ECMO) izole akciğer hastalığı olan hastaların tedavisinde kullanılır iken, venoarteryal ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (VA-ECMO), dayanıklı mekanik dolaşım desteği, miyokardiyal iyileşme, ve kalp nakli için bir köprü olarak derin kardiyojenik şokta olan hastalarda kardiyopulmoner destek sağlar.^{7,8} ECMO, kompleks yapısı nedeni ile uygulamanın tüm yönlerine dair eğitim almış doktor, hemşire ve perfüzyonistlerin iş birliği içinde kritik bakımın sunulmasını gerektirir.⁶

ECMO tedavisi alan COVID-19 hastalarında hemşirelik bakımının temel amacı; hemodinaminin sürdürülmesi, ECMO ekipman kontrollerinin sağlanması, antikoagülan yönetimi, komplikasyonların erken tanınması, ağrı yönetimi, beslenme yönetimi, enfeksiyon kontrolü, doku bütünlüğünün korunması, hasta güvenliği ve hasta ve/veya ailesine psikolojik destek sağlanmasıdır.^{9,10}

Olgu Marjory Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Hemşirelik Bakım Modeli ve NANDA hemşirelik tanıları ile değerlendirildi.^{11,12} 1982'de geliştirilen bu model bireyleri biyo-psiko-sosyal boyutta bütüncül bir yaklaşımla ele alır ve bireyin gereksinimleri 11 fonksiyonel alana göre

Geliş Tarihi/Received: 21.06.2021 Kabul Tarihi/Accepted: 18.12.2021

ORCID: 0000-0001-5120-3105^{1a}, 0000-0002-9225-2197^{1b}

¹Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Yazışma Adresi/Correspondence: Ayfer HİÇERİMEZ

E-posta: ayferhicerimez@hotmail.com

*12-15 Kasım 2020 tarihinde gerçekleşen 16. Türk Kalp Damar Cerrahisi Derneği Kongresinde "Olgu Sunumu: COVID-19 ve ekstrakorporeal membran oksijenasyonu hemşirelik takibi" başlıklı bildiri "HP-175" referans numarası ile Poster olarak kabul edilmiştir.

değerlendirmektedir.¹¹ Hemşirelik bakımı olgunun bu model rehberliğinde değerlendirilmesi, hemşirelik tanımlarının belirlenmesi ve hemşirelik girişimlerinin uygulanması ile gerçekleştirilmiştir.

OLGU

Sosyo-demografik özellikler: G.G. 60 yaşında, ilköğretim mezunu ve ev hanımıdır. Ailesi ile birlikte yaşamaktadır.

Sağlık Hikayesi: G.G.'de bilinen alerji yoktur. G.G. on yıl önce Diyabetes Mellitusu (DM) ve sekiz yıl önce hipertansiyon (HT) tanısı konulmuş olup tedavi edilmektedir. 2002 yılında apendektomi operasyonu geçirmiştir.

Kullandığı ilaçlar: Hasta "Concor 5 mg tab.1x1, Hypersar plus 20 mg 2x 1, Diamicon MR 60 mg 1x1, Janu-met 50/1000 mg 2x1, Lansor 40 mg 1x1" kullanmaktadır.

Şimdiki sağlık hikayesi: Bilinen DM ve HT olan hasta, solunum sıkıntısı ve göğüs ağrısı ile acil servise başvurdu. Elektrokardiyografisinde (EKG) sinüs ritminde olan hasta, hs Troponin değeri 0,003 ng/mL, ekokardiyografide Ejeksiyon Fraksiyonu %60 olarak saptandı. Kan basıncı 90/56 mmHg, nabız:100/dk, vücut sıcaklığı 38.4°C solunum sayısı 24/dk, olarak tespit edildi. Yapılan tetkiklerinde arteriyel kan gazında pH:7,43, pCO₂:53, pO₂: 87, Hgb: 12 Hct:38, WBC: 3,37, PLT 187, CRP: 11, Glikoz 258, kreatinin 0,73, D-Dimer: 1409'dur.

COVID-19 şüpheli olan hastaya Toraks BT çekildi; her iki akciğer üst lob kaudal kesimleri ve periferik parankim alanlarını tutan, alt loblarda ise tamamen tutulum gösteren buzlu cam dansitesinde artış, yer yer kaldırım taşı manzarası tespit edildi. Hastadan PCR sürüntü örneği alındı ve sonucu pozitif olan hasta yoğun bakım ünitesine kabul edildi. Hasta Noninvaziv mekanik ventilasyon (NİMV) desteğine alındı ve CPAP (Continuous Pozitive Airway Pressure) uygulanmaya başlandı. COVID-19 tedavisi ve beslenmesi düzenlendi. Takip 2.günde effüzyonu olan hastaya dren takıldı, aralıklı olarak CPAP uygulanmaya devam edildi ve prone pozisyonuna alındı. Takip 7. gününde hemodinamik instabilite olduğundan elektif olarak hasta entübe edildi. Hipoksi, hiperkapni, asidozuna ek olarak ARDS gelişmesi üzerine takip 8. gününde femoral veno-arteriyel (VA)-ECMO tedavisine alındı. İnotrop destek tedavi başlandı. Saatlik idrar çıkışının 0,5 mL/kg'ın altına düşmesi ile

hastaya sürekli renal replasman tedavisi (SRRT) başlandı.

Tıbbi tanıları: Diyabetes Mellitus, Hipertansiyon, COVID-19.

Olgunun Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine göre Değerlendirilmesi

1. Sağlığı algılama-sağlığın yönetimi

- G.G.; Sağlığına dikkat ettiğini, sigara ve alkol kullanmadığını belirtti. Baskı hissi yaratan göğüs ağrısı olduğunu tarifledi. Visual Analog Skalası (VAS) ile değerlendirilen hasta ağrı düzeyini 7 olarak ifade etti.

Hemşirelik tanısı 1: Akut Ağrı (NANDA Alanı 12: Konfor (rahatlık), Sınıf 1:Fiziksel konfor)

Beklenen sonuç: Ağrısının azaldığını ifade etmesi, VAS puanına göre ağrının 7'den 5'e düşmesi.

Hemşirelik girişimleri: Ağrının yeri, şiddeti, süresi, sıklığı ve derecesinin değerlendirilir, ağrıyı azaltan ve/veya artıran faktörlerin belirlenir, ağrı kontrolü için pozisyon verilir, hekim istemine göre analjezik tedavi uygulanır ve tedavi sonuçları değerlendirilir.^{12,13}

Değerlendirme: Hekim istemine göre uygulanan analjezik tedavi sonrası hastanın ağrı şiddeti 7'den 3'e düştü.

- G.G. yoğun bakımda olması nedeni ile bağımlı durumda. Günlük İtaki düşme risk skorlaması ile düşme riski değerlendirildi. İtaki düşme riski puanı 13 olarak tespit edildi. İtaki düşme riski toplam puanı 5 ve 5'in üstünde ise hasta yüksek düşme riski taşımaktadır.

Hemşirelik tanısı 2: Düşme riski (NANDA Alanı 11: Güvenlik/Koruma, Sınıf 2: Fiziksel Yaralanma)

Beklenen sonuçlar: Hastanın düşmemesi, travmalardan korunması.

Hemşirelik girişimleri: Günlük risk değerlendirilmesi yapılır, düşme riskini artıran faktörler tespit edilir, düşmeyi önlemek için güvenlik önlemleri alınır, yatak kenarlıkları kaldırılır, yatak seviyesi en düşük düzeye getirilir, yatak freninin kapalı olup olmadığının kontrol edilir, hastanın kullandığı ilaçların

düşme riski oluşturabilecek yan etkilerinin olup olmadığı kontrol edilir.^{12,13}

Değerlendirme: İtaki düşme risk puanı: 13 olarak devam etti. Güvenlik önlemleri alındı. Hastada düşme gözlenmedi.

- G.G.'ye COVID-19 tanısından dolayı temas izolasyonu önlemleri alındı. Endişeli yüz ifadesi olan hasta kendini CPAP'tan ayırma, kataterlerini çıkartma davranışları gözleniyor.

Hemşirelik tanısı 3: Etkisiz sağlık yönetimi (NANDA Alanı 1:Sağlığın desteklenmesi, Sınıf 2: Sağlık yönetimi)

Beklenen sonuç: Hastalığı etkili bir şekilde yönetmesi, tedavi planına uyum sağlaması.

Hemşirelik girişimleri: Hastanın duyu, düşünce ve kendini ifade etmesine imkan verilir; hastaya bulunduğu çevre tanıtılır, izolasyonda olan hastalarda yakınları ile görüntülü veya sesli iletişim sağlanır, fiziksel stres kaynağı oluşturan çevresel faktörler (ışık, ses gibi) azaltılır, davranış değişikliği oluşturmamanın etkili sağlık yönetiminde ki rolü açıklanır.^{12,13}

Değerlendirme: Temas izolasyonu önlemleri alındı, güvenli ve hijyenik ortam sağlandı, çevresel stresörler azaltıldı, hasta hastalık sürecine uyum sağlayamadı.

2. Beslenme-metabolik durum

- G.G., hastaneye başvurmadan önce 3 gündür aralıklı olarak ateşinin yükseldiğini ifade etti. Acil servise başvurduğunda vücut sıcaklığı 38.5°C olarak ölçülmüş ve antipiretik uygulanmış. Yoğun bakıma yatışının ilk gün vücut sıcaklığı 38.9°C olarak ölçüldü ve diğer günlerde de vücut sıcaklığında artış oldu.

Hemşirelik tanısı 4: Hipertermi (NANDA Alan 11: Güvenlik/Korunma, Sınıf 6: Termoregülasyon) **Beklenen sonuç:** Vücut sıcaklığının normal değer (36,5-37,5°C) aralığında olması.

Hemşirelik girişimleri: Yaşam bulgularının takip edilir, saatlik olarak aldığı ve çıkardığı sıvı takibi yapılır, oda sıcaklığı ve çevresel faktörler gerektiği gibi ayarlanır ve takip edilir, hekim istemi ile hastaya antipiretik uygulanır,

nonfarmakolojik yöntem (soğuk uygulama) uygulanır, uygulanan tedavinin etkisi ve sonucu değerlendirilir.^{12,13}

Değerlendirme: Hastadan, kan kültürü alındı, soğuk uygulama uygulandı, hekim istemi ile antipiretik uygulandı. Hastanın vücut sıcaklığı 38.9°C'dan 37,3°C'ye düştü.

- G.G. oral alımı kötü, 5 lt/dk.'dan oksijen tedavisi ve aralıklı olarak CPAP uygulanmaktadır. Ağızda ve dudakta kuruluk, tat almada azalma, diş etlerinde ödem ve kızarıklık mevcuttur.

Hemşirelik Tanısı 5: Oral mukoz membranda bozulma (NANDA Alanı 11: Güvenlik/Korunma, Sınıf 2: Fiziksel yaralanma)

Beklenen sonuç: Oral mukoz membran bütünlüğünü ve genel ağız hijyeninin sağlanması.

Hemşirelik girişimleri: Ağız mukozasının her şifte kontrol edilir, değerlendirilir ve kayıt altına alınır, her şifte en az iki kez ağız bakımı uygulanır, dudaklar nemlendirilir.^{12,13}

Değerlendirme: Ağızda hassasiyet ve kuruluk şikayetleri devam ediyor. Hastaya 4x 1 klorheksidinli solüsyon ile ağız bakımı verildi. Dudaklarına nemlendirici uygulandı. Hastanın takibi devam ediyor.

- G.G'nin derisi kuru. Pretibiyal ödem derecesi +3, BUN: 32-38 mg/dl, kreatinin: 1,44-1,89 mg/dl, albumin: 2.51-2,2 g/dl arasında değişmektedir. Heparin infüzyon tedavisi uygulanmaktadır. ECMO nedeni ile hareket kısıtlılığı mevcuttur.

Hemşirelik Tanısı 6: Deri bütünlüğünde bozulma (NANDA Alanı 11: Güvenlik/Korunma, Sınıf 2: Fiziksel yaralanma)

Beklenen sonuçlar: Deri bütünlüğünün korunması.

Hemşirelik girişimleri: Deri ödem, kuruluk, ekimoz, purpura ve kızarıklık açısından değerlendirilir, aldığı ve çıkardığı sıvı takibi yapılır, deriye teması olan çarşafın temiz, kuru, pamuklu ve kırıksız olması sağlanır, vücut bakımı yapılır, deride kuru bölgelere nemlendirici uygulanır.^{12,13}

Değerlendirme: Hastaya ekstübe olduğu süreçte prone pozisyon verildi ve deri

bütünlüğü bozulma riski açısından yakından takibi devam etti. ECMO tedavisi uygulandığı süreçte pozisyon verilemedi. Hastada basınç yaralanması meydana gelmedi. Deri bütünlüğü bozulma riski devam ediyor.

G.G. enteral ve total parantral beslenme solüsyonu ile beslenmekte. Yoğun bakım sürecinde albümin değeri 2,2-2,31g/L ve total protein değeri 4,4-5,9g/L arasında düşük seviyede seyretmektedir.

Hemşirelik Tanısı 7: Beslenmede dengesizlik: Gereksinimden az (NANDA Alanı 2: Beslenme, Sınıf 1: Yeme)

Beklenen sonuç: Yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması, kilo kaybının olmaması.

Hemşirelik girişimleri: Günlük nütrisyon risk hesaplaması değerlendirilir, yeterli ve dengeli beslenme sağlanır, kilo kaybı, güçsüzlük, zayıflama, iştahsızlık gibi malnutrisyon belirtisi ve bulguları değerlendirilir, diyetisyen ile işbirliği içinde hastanın beslenme planlanır ve izlenir, hastanın kas tonüsü ve günlük laboratuvar değerleri takip edilir, hipoglisemi ve hiperglisemi belirtileri izlenir.^{12,13}

Değerlendirme: Hastanın, nütrisyon riski Erişkin Nütrisyon Takip Formu (NRS-2002) kullanılarak değerlendirildi. Nütrisyon risk puanı 3 ve 3ün üzeri olarak değerlendirildi. (Skor >3 Hasta nütrisyon riski altındadır ve bir nütrisyon planı yapılmalıdır). Enteral ve total parantral beslenme solüsyonu ile beslenmesine devam edildi. Enteral beslenme (Protein, Karbonhidrat, Yağ, Vitamin ve Mineral) 40cc/h total parantral nütrisyon solüsyonu (Amino Asit + Glükoz + Zeytinyağı Bazlı Lipid Solüsyonu)/ 60cc/h olarak beslenmesi düzenlendi. Albumin ve total protein düzeylerinde ki dalgalanmalar devam ediyor. Hasta günlük 2200 kalori aldı ve azot dengesine bakılmadı.

G.G.'nin foley, damaryolu, arter ve santral kateterleri mevcut. Yoğun bakım takip 7. gününde entübe edildi. Yoğun bakım 8. gününde ise femoral veno-arteriyel (VA)-ECMO tedavisine alındı. C-reaktif protein (CRP) düzeyi 11-32,6 mg/L, lökosit değeri 3,37-43,44 mm³, prokalsitonin değeri 0,07-17ng/ml arasında ve 37,3°C olan vücut sıcaklığı saatlik olarak takip edildi.

Hemşirelik Tanısı 8: İnfeksiyon riski (NANDA Alanı 11: Güvenlik/Korunma, Sınıf

1: İnfeksiyon) **Beklenen sonuç:** İnfeksiyon gelişmesi önlenecek.

Hemşirelik girişimleri: Hastanın yaşam bulguları takip edilir, dispne varlığı, CRP ve lökosit düzeyinde artış gibi infeksiyon belirtisi ve bulguları değerlendirilir, hekim istemi ile uygulanacak olan antibiyotik tedavisi planlanan zamanda uygulanır, her şifitte katater giriş yerleri pansumanı yapılır ve katater bölgesi kızarıklık, şişlik, ağrı ve sıcaklık açısından infeksiyon belirtisi ve bulguları kayıt edilir, endotrakeal aspirasyonda sekresyon miktarı, rengi ve yoğunluğu değerlendirilir ve kayıt edilir, hekim ile birlikte ECMO pansumanı steril koşullarda yapılır, ECMO kanül giriş yerleri kanama ve infeksiyon açısından değerlendirilip kayıt edilir.^{12,13}

Değerlendirme: Hastanın, invazif girişim bölgelerinde kızarıklık, kaşıntı, koku veya akıntı gözlenmedi. Ventilator ilişkili olayı önlemek üzere kapalı sistem aspirasyon uygulandı. Kaf basıncı hem gündüz hem gece şifitinde 1 kez ölçüldü ve kaf basıncının 20-30 cmH₂O olmasına dikkat edildi. Sürekli subglottik aspirasyon sağlayan endotrakeal tüp kullanımı ile subglottik aspirasyon yapıldı. Hastaya 4*1 klorheksidin glukonatlı (%0.12) ağız bakımı verildi. Hastadan kan, idrar ve trakeal aspirat kültürleri alındı ve hekim istemi ile antibiyotik tedavisi başlandı. Prokalsitonin değeri 1,96ng/ml CRP değeri 3,8mg/L Lökosit 10,39mm³'e geriledi. Hastanın vücut sıcaklığı 36,7° ye geriledi.

3. Boşaltım

- G.G.'nin takip 8. gününde idrar miktarının 0,5 ml/dl' nin altına düşmesi ile SRRT tedavisi başlanmıştır. Hastada sıvı dengesizliği ile birlikte serum sodyum (135-146 mEq/L), potasyum (3-5,3 mEq/L), magnezyum (1,64-2,76 mEq/L) ve kalsiyum (6,56-8,75 mg/L) düzeylerinde dengesizlik olduğu tespit edildi.

Hemşirelik Tanısı 9: Sıvı volüm fazlalığı (NANDA Alanı 2: Beslenme, Sınıf 5: Hidrasyon)

Beklenen sonuç: Sıvı dengesinin sürdürülmesi, ödemin azalması ve/veya giderilmesi.

Hemşirelik girişimleri: Aldığı-çıkarıldığı sıvı miktarı izlenir, solunumu değerlendirilir,

potasyum, sodyum, magnezyum düzeyleri takip edilir, ayak bilekleri, tibia, sakrum ve sırt bölgelerinde ödem bulguları değerlendirilir, boyun venlerinde dolgunluk ve karında asit varlığı (karında şişlik, nefes darlığı) değerlendirilir.^{12,13}

Değerlendirme: “Sıvı volüm fazlalığı” tanısı konulan hastanın, idrar çıkışı yok, SRRT uygulanmaya devam edildi, hastanın hemodinamisi ve sıvı dengesine göre ultrafiltrasyona devam edildi, inotrop destek infüzyonları (dopamin hidroklorür, adrenalin, norepinefrin bitartarat) konsantre olarak hazırlandı ve uygulandı.

4. Aktivite- egzersiz

- G.G.’de halsizlik, yorgunluk, solunum güçlüğü ve etkisiz solunum mevcuttur. Yatak içi hareket esnasında dispne gözlenmektedir.

Hemşirelik tanısı 10: Aktivite intoleransı (NANDA Alanı 4: Aktivite/İstirahat, Sınıf 4: Kardiyovasküler/Pulmoner yanıt)

Beklenen sonuç: Aktiviteye toleransının iyileşmesi.

Hemşirelik girişimleri: Aktivite düzeyi değerlendirilir, nabız ve kan basıncının egzersiz sürecindeki yanıtı değerlendirilir ve kayıt edilir, solunum hızı, ritmi, oksijen saturasyonu ve derinliği değerlendirilir ve kayıt edilir, yatak içerisinde aktif pasif ROM egzersizleri yaptırılır.^{12,13}

Değerlendirme: Hastanın, solunum sıkıntısının devam etmesi ve CPAP’tan ayrılamaması nedeni ile mobilize edilemedi. COVID olan NIMV ihtiyacı olan ve CPAP’ tan ayrılamayan hastalarda, mobilizasyon, komoto alma, yatak içi egzersiz yaptırma ve yatak bakım süreci de dahil olmak üzere, hastanın solunum paterninin bozulmasına (dispne, hipoksi, taşikardi, takipne gibi) yol açmakta idi. Bu nedenle aktivite toleransında iyileşme gözlenmedi.

G.G.’nin sekresyon yoğunluğu ve bronkospazma bağlı solunum hızında ve derinliğinde değişiklikler mevcut, konuşurken çok çabuk yorulduğunu ve nefes almakta zorlandığını ifade ediyor. Hastanın oksijen saturasyonu % 84.

- **Hemşirelik tanısı 11:** Etkisiz solunum örüntüsü (NANDA Alanı 4:

Aktivite/İstirahat, Sınıf
4:Kardiyovasküler/Pulmoner yanıt)

Beklenen sonuç: Solunum fonksiyon değişikliğini gösteren belirtilerin azalması ve önlenmesi.

Hemşirelik girişimleri: Solunum hızının, ritminin ve derinliği değerlendirilir; hastaya fowler pozisyon verilir, oksijen saturasyonunun sürekli olarak değerlendirilir ve kaydedilir; periferler ısı, renk, nabız açısından değerlendirilir.^{12,13}

Değerlendirme: “Etkisiz solunum örüntüsü” tanısı konulan hastanın, oksijen saturasyonunda dalgalanmalar olduğu için hastanın takibine ve CPAP uygulamaya devam edildi. Extübe olduğu süreçte 3 saatte bir fowler ve prone pozisyon verildi. COVID yoğun bakımda virüs yükünün artışına neden olacağından, çevreye olan kontaminasyonu artırmamak için hastalara öksürme ve triflow egzersizi uygulanmadı. Hastanın kan gazında pH:7,37, pO₂:68, pCO₂: 50 olması nedeni ile yoğun bakım 7. günde entübe edildi. Hipoksi ve çevreye olan kontaminasyonu azaltmak için kapalı sistem aspirasyon sistemi kullanıldı.

- G.G.’nin kan basıncı 89/53, nabız 135, idrar miktarı saatte 0,5 ml/kg altında, santral venöz basınç 24 mm/hg, kapiller dolum 3 sn’ den fazla.

Hemşirelik tanısı 12: Kalp debisinde azalma (NANDA Alanı 4: Aktivite/İstirahat, Sınıf 4:Kardiyovasküler/Pulmoner yanıt)

Beklenen sonuç: Kardiyak fonksiyonların sürdürülmesi, kan basıncının kontrol altında tutulması.

Hemşirelik girişimleri: Yaşam bulguları değerlendirilir, aldığı-çıkardığı sıvı takibi yapılır, SRRT uygulanan hastada ultrafiltrasyon takibi yapılır, kalp sesleri değerlendirilir, boyun ven dolgunluğu takip edilir, mental fonksiyonlardaki bozukluklar (letarji, deliryum vb.), gözlenir, siyanoz açısından periferler değerlendirilir, aritminin değerlendirilmesi için 12 derivasyonlu EKG çekilir ve değerlendirilir.^{12,13}

Değerlendirme: Hastanın, kan basıncı 84/48 mmHg, solunum 14/dk, nabız 98 olarak değerlendirildi. SRRT uygulanan hastada saatlik olarak ultrafiltrasyon takibi ve aldığı çıkardığı sıvı takibi yapıldı. Hipotansif

seyreden hastaya inotrop destekleri konsantre olarak hazırlandı. Venoarteriyel ECMO ile hem solunum hem dolaşım desteği sağlandı.

- G.G yoğun bakım yatış ilk günü Oksopar 6000 anti-Xa IU/0.6 : 2 x 1 başlandı. Yoğun bakım 8. gün ECMO tedavisinin başlaması ile birlikte hastaya heparin infüzyonu 500IU/h başlandı ve Aktive Koagülasyon Zamanı (ACT) takibi yapılmaya başlandı. ACT aralığı 180-200 aralığında tutulması hedeflendi.

Hemşirelik Tanısı 13: Kanama riski (NANDA Alanı 11: Güvenlik/koruma, Sınıf 2: Fiziksel yaralanma)

Beklenen sonuç: Kanama belirti ve bulgularının olmaması.

Hemşirelik girişimleri: Kanama belirti ve bulguları (peteşi, hematoma, ekimoz, hematüri, hematemez, melena) gözlenir, mental durumda değişiklikleri (letarji, deliryum gibi) gözlenir ve kaydedilir, yaşam bulguları ve dolaşım takibi yapılır, hekim istemine göre (trombosit sayısı, Htc. , Hb. , PT, aPTT düzeyinin) takip edilir, drenaj takibi yapılır, ECMO kanül giriş yerlerinde kanama belirti ve bulguların takibi yapılır, çevre düzenini sağlanır ve hasta travmalardan korunur.^{12,13}

Değerlendirme: Hastanın, antikoagülasyonu INR, aPTT ve ACT ile takip edildi. Heparin uygulamaya başladıktan sonra her 2 saatte bir ACT değeri kontrol edildi. Hastada saatlik kanama kontrolü yapıldı. SRRT tedavisinde sitrat ve heparin kullanılmadı. Entübasyon sonrası ve her şifte pupil değerlendirmesi yapıldı. Ağız bakımı verilen hastada kanama açısından oral mukoz membran değerlendirildi. Kanama bulguları gözlenmedi.

Uyku – dinlenme

- G.G. ekstübe olduğu süre içerisinde sürekli öksürük ve solunum sıkıntısı nedeni ile uykuya dalmada zorlandığını ve yoğun bakımdaki seslerden dolayı uyuyamadığını, uykuya daldığı anda solunum sıkıntısı nedeni ile uyandığını ifade etti.

Hemşirelik tanısı 14: Uyku düzeninde bozulma (NANDA Alanı 4: Aktivite/İstirahat, Sınıf 1: Uyku/İstirahat)

Beklenen sonuç: Yeterli uykunu sağlanması, uyku örüntüsünün düzene girmesi.

Hemşirelik girişimleri: Yoğun bakım içerisinde olan çevresel stresörler (ses, ışık gibi) azaltılır, sessiz ve sakin ortam oluşturulur, tedavi planı uykunun bölünmemesini sağlayacak şekilde düzenlenir.^{12,13}

Değerlendirme: Hastanın, ekstübe olduğu süreçte öksürük ve solunum sıkıntısının devam etti. Bu süreç hastanın uyku düzenini olumsuz etkiledi. Entübasyon sonrası sedasyon tedavisi başlandı.

5. Bilişsel-algsal durum

• G.G'nin zaman, yer, kişi oryantasyonu yoğun bakım sürecinde bozuldu. Yoğun bakıma kabul edildiğinde Glaskow koma skalası (GKS) 15'dir. Yoğun bakım 7. Gün bilinç düzeyinde bozukluk ve hemodinami instabilite olması nedeni ile entübe edildi. (Glaskow koma skalası: 10) ve sedasyon tedavisi başlandı. Hasta sedasyon altında olduğu için deliryum değerlendirmesi yapılamadı.

Kendini algılama- benlik kavramı

• G.G'nin endişeli bir görüntüsü vardı. Kendisini kötü hissettiğini ifade etti. Sürecin daha kötüye gideceğini, iyileşemeyeceğini ifade etti.

Hemşirelik tanısı 15: Ümitsizlik (NANDA Alanı 6: Kendini algılama, Sınıf 1: Benlik kavramı)

Beklenen sonuçlar: Hastanın rahatlamasının sağlanması.

Hemşirelik Girişimleri: Hastalığı hakkında hasta bilgilendirilir, kendini ifade etmesi sağlanır, salgın sürecinde bu hastalığa herkesin yakalanabileceği açıklanır, tedavi yöntemlerinin olduğu konusunda bilgilendirme yapılarak rahatlaması sağlanır.^{12,13}

Değerlendirme: Hastanın solunum sıkıntısının artması, sürekli öksürmesi, yoğun bakımda olması, hastanın iyileşemeyeceği düşüncesini ve ümitsizliğini artırdı. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de COVID yoğun bakımda Sağlık Bakanlığı kararı ile ziyaret yasaklanmıştır. Hastaların izolasyonda olması, ziyaretin yasak olması nedeni ile hasta, yakınları ile iletişim sağlayamadı. Yatışının 7. Günü itibari ile hekim önerisi ile hastaya derin sedasyon uygulandı. Hasta küralize olduğu için

iletişim sağlanamadı. RAAS skoru değerlendirilmedi.

Rol- ilişki

G.G. ev hanımı eşi ve çocuklarıyla birlikte yaşadığını, aile içi ilişkilerinin iyi düzeyde olduğunu ve çocuklarıyla sorun yaşamadığını belirtti. Ancak rollerini sürdürmede yetersiz kaldığını bu durumun kendisini üzdüğünü ifade etti.

9. Cinsellik- üreme

G.G. bu konuda konuşmak istemediğini belirtti.

10. Baş etme/Stres Toleransı:

- G.G.'nin COVID-19 hastalığı olması, yoğun bakım ortamında bulunması, yoğun bakımda ses ve ışığın rahatsız edici boyutta olması, aile ziyaretinin olmaması ve kendisini yalnız hissetmesi hastalığı ile başa çıkamamasının en temel nedeni olduğunu ifade etti.

Hemşirelik tanısı 16: Ölüm Anksiyetesi (NANDA Alan 9: Baş etme/Stres Toleransı, Sınıf 2: Baş etme) **Beklenen sonuçlar:** Hastanın rahatlaması, anksiyetenin azalması.

Hemşirelik Girişimleri: Hastalığı yönetimi hakkında bilgilendirilir, anksiyete belirtisi ve bulguları (taşikardi, takipne, ellerde titreme, konsantrasyon güçlüğü, uykusuzluk vb.) takip edilir, kendini ifade etmesine izin verilir, mümkün olduğunca yakınları ile görüntülü iletişim sağlanır, konsültasyon-liyezon psikiyatrisi ile iş birliği sağlanır.^{12,13}

Değerlendirme: “Ölüm anksiyetesi” tanısı konulan hastanın, anksiyete düzeyinde yoğun bakımda yattığı süre içinde azalma olmadı. Psikiyatri hekimin önerisi ile depresyon düşünülmedi hastaya anksiyolitik ilaç tedavisi başlandı.

11. Değer- inanç

G.G. hastalığa yakalanmadan önce çevresindeki birçok kişinin COVID-19 hastalığına yakalandığını, fakat bu kişilerden hiç kimsenin yoğun bakım ünitesinde tedavi görmediğini belirtti. Bu nedenle yoğun bakımda olmanın iyileşmeye olan inancını kaybettiğini ifade etti.

TARTIŞMA

Yoğun bakımda takip edilen ECMO tedavisine alınan COVID-19 hastalarında kritik süreci yönetmek için multidisipliner ekip gerekmektedir. Hastaların takibi, semptomların yönetimi ve nitelikli bakım sağlamak için hemşireler yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalıdır. Bu nedenle ECMO tedavisi olan COVID-19 hastalara uygulanacak hemşirelik bakımında, hastanın bütüncül (fizyolojik, psikolojik, sosyal ve spiritüel) olarak değerlendirilmesi önemlidir.^{9,10}

Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli doğrultusunda değerlendirilen G.G., yoğun bakım kliniğinde bulunduğu 17 gün boyunca “akut ağrı, düşme riski, etkisiz sağlık yönetimi, hipertermi, oral mukoz membranda bozulma, deri bütünlüğünde bozulma riski, beslenmede dengesizlik: gereksinimden az beslenme, infeksiyon riski, sıvı volüm fazlalığı, aktivite intoleransı, etkisiz solunum örüntüsü, kalp debisinde azalma riski, kanama riski, uyku düzeninde bozulma, ümitsizlik, ölüm anksiyetesi, tanıları ile takip edildi ve tanılara yönelik olarak hemşirelik bakımı uygulandı.

COVID-19 hastalığı ve ECMO tedavisinde olan hastada, uygulanan girişimler sonucunda, sağlık sorunlarının bir kısmı giderilmiştir. G.G.'nin sorunlarının farkında olmaması, sorunlar ile baş edememesi bakımına katılımını engellemiştir. Hasta yoğun bakıma yattığı gün itibari ile endişeli, stresli, korku içinde ve ümitsizdi. Hastanın yoğun bakımda takip ediliyor olması, aralıklı olarak CPAP uygulanması, solunum paterninin bozulması, yoğun bakım ekibinin koruyucu ekipman ile çalışıyor olması ve insanların yüzünü görememesi, sağlık personelinin tulumunun üzerinde isimlerinin yazılı olması, personeli bu şekilde tanıyan olması hastanın anksiyete düzeyini artırmıştır. Yoğun bakım süresince tedavi ve bakımları yapılan hastada hastaneye yatışının 17. gününde arrest gelişti ve hastaya kardiyopulmoner resüsitasyon uygulandı, uygulanan kardiyopulmoner resüsitasyondan yanıt alınmadı ve hasta kaybedildi.

Hayatını kaybeden COVID-19 hastalarında ölüm sonrası bakım çok önemlidir. Ölen bireyde takılı olan kataterler (idrar, intravenöz infüzyon katateri), dren, entübasyon tüpü, ECMO kanüllerinin çıkarılması ve sıızan vücut sıvılarını kontrol altına alınması, en kısa süre içinde morg bölgesine götürülmesi önemlidir. Morg görevlisi ve cenaze sorumlusu COVID-19 tanısı konusunda

bilgilendirilmelidir. SARS-CoV-2 virüsü canlı yüzeylerde kalabileceği bilgisi nedeni ile defin işlemlerinde de izolasyon sağlanmalıdır.¹⁴

SONUÇ

COVID-19 hastalığı mortalite ve morbiditesi ve bulaş oranı yüksek bir hastalıktır. Düzelmeyen hipoksi durumunda COVID-19 sürecinde ECMO tedavisi önerilmektedir. ECMO tedavisi, deneyimli ve uzmanlık gerektiren profesyonel bir ekip tarafından yönetilmesi gerekmektedir. COVID yoğun bakımda ECMO ile takip edilen hastalarda bu sürecin yönetilmesinde yoğun bakım hemşirelerinin önemli rol ve sorumlulukları vardır. Bu nedenle bu olgunun yoğun bakımda COVID-19 tanılı ECMO tedavisi uygulanan hastalara bakım veren hemşirelere yol göstereceği düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı: Fikir/Kavram: A.H.; Dizayn: A.H., E.Ç.; Denetleme veya Danışmanlık: A.H.; Veri Toplama veya İşleme: A.H.,E.Ç.; Analiz veya Yorumlama :A.H.; Literatür Tarama : A.H.; Yazan: A.H.; Eleştirel İnceleme: E.Ç..

KAYNAKLAR

1. World Health Organization (2020) Novel coronavirus (2019-nCoV). Situation Report 22. 11 February 2020. Available to: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200211-sitrep-22-ncov.pdf?sfvrsn=fb6d49b1_2 Accessed: May 08,2021
2. Zhou G, Chen S, Chen Z. Back to the spring of 2020: facts and hope of COVID-19 outbreak. *Front Med* 2020;14(2):113-116.
3. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX. et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020;382(18):1708-1720.
4. Kowalewski M, Fina D, Słomka A, Raffa GM, Martucci G, Lo Coco V. et al. COVID-19 and ECMO: the interplay between coagulation and inflammation- a narrative review. *Crit Care* 2020;24(1):205.
5. Chow J, Alhussaini A, Calvillo-Argüelles O, Billia F, Luk A.

Cardiovascular Collapse in COVID-19 Infection: The Role of Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxygenation (VA-ECMO). *CJC Open* 2020;8;2(4):273-277.

6. World Health Organization. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 46. March 2020. Available to: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200306-sitrep-46-COVID-19.pdf?sfvrsn=96b04adf_2. Accessed May 25, 2021
7. Abrams D, Combes A, Brodie D. Extracorporeal membrane oxygenation in cardiopulmonary disease in adults. *J Am Coll Cardiol* 2014 Jul 1;63(25 Pt A):2769-78.
8. Keebler ME, Haddad EV, Choi CW, McGrane S, Zalawadiya S, Schlendorf KH. et al. Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxygenation in Cardiogenic Shock. *JACC Heart Fail* 2018;6(6):503-516.
9. Courtin A, Sanchez L, Sinquet JC, Gaurdard P, Eliet J, Barge F, et all. ARDS and ECMO, an update on critical care nursing. *Open Journal of Nursing* 2012;2:301-306.
10. Kiersbilck CV, Gordon E, Morris D. Ten things that nurses should know about ECMO. *Intensive Care Med* 2016;42:753-755.
11. 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.
12. Herdman, T.H. & Kamitsuru, S. (Eds.). (2014). NANDA International Nursing. Diagnoses: Definitions & Classification, 10th ed. 2015–2017. Oxford: Wiley Blackwell.
13. Carpenito-Moyet LJ. Ed. Nursing diagnosis: Application to clinical practice.14th ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
14. Türk Hemşireler Derneği. COVID-19 Hemşire Eğitim Rehberi ve Bakım Algoritmaları. Available to: <https://www.thder.org.tr/uploads/files/thd-COVID-2020-2.pdf>. Accessed: May 15,2021.