

Kök Hücre Nakli Uygulanan COVID-19 Tanılı Yoğun Bakım Hastasının Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu

Nursing Care of A COVID-19 Intensive Care Patient With Stem Cell Transplantation: Case Report

Didem CENGİZ^{1a}, Hamdiye Banu KATRAN^{2b}, Ali AKGÜN^{3c}

ÖZET Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 11 Mart 2020 tarihinde küresel salgın olarak ilan edilen koronavirüs hastalığı (COVID-19), ilk olarak Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkmış ve buradan tüm dünyaya yayılmıştır. COVID-19, hastalarda ciddi solunum yetmezliği tablosu oluşturmakta bu nedenle birçok hasta yoğun bakım ünitelerinde solunum desteğine ihtiyaç duymaktadır. Ülkemizde de salgının başlangıcından bu yana yoğun bakım üniteleri çok sayıda hastaya hizmet vermiştir. Yoğun bakım ünitelerinde hasta bakım ve tedavisinde görev alan yoğun bakım hemşirelerine kritik durumdaki COVID-19 hastalarının bakımı ve tedavisinde ciddi sorumluluklar düşmektedir. Bu olgu analizinde 46 yaşında, COVID-19 tanısı almış ve yoğun bakımda kök hücre nakli uygulanan hasta ve hemşirelik girişimleri sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: COVID-19 virüsü; hemşirelik bakımı; kök hücre nakli; yoğun bakım üniteleri

ABSTRACT The coronavirus disease (COVID-19), declared as a global pandemic by the World Health Organization (WHO) on March 11, 2020, first appeared in Wuhan of China and spread from there to the whole world. COVID-19 causes severe respiratory failure in patients, so many patients need respiratory support in intensive care units. Intensive care units have served many patients in our country since the beginning of the epidemic. Intensive care nurses, who work in the care and treatment of patients in intensive care units, have serious responsibilities in the care and treatment of critically ill COVID-19 patients. In this case analysis, a 46-year-old patient with a diagnosis of COVID-19 and a stem cell transplant in intensive care unit and nursing interventions are presented.

Keywords: COVID-19 virus; intensive care units; nursing care; stem cell transplantation

GİRİŞ

Yeni Koronavirüs (COVID-19) 21. yüzyılın ilk yarısında, akıllardan çıkmayacak kadar hayatımıza yerleşen bir terimdir. Bu viral enfeksiyon küresel bir pandemiye sebebiyet vermiştir.¹ Bu süreçte yaşanan pandemi birçok araştırmacıya farklı alanlarda çalışmalar yapmak için ilgi uyandırmıştır. Enfeksiyon kaynağının damlacık yolu olması sebebiyle kişiler arasında hızlı bir yayılıma gerçekleşmiştir. Hastalığın yaygın olarak görülen belirtileri öksürük, ateş ve dispnedir.² Hastalığın en tehlikeli seyreden aşaması kaynak enfeksiyonun solunum merkezine doğrudan etki ederek solunum mekanizmasını tahrip etmesidir. Solunum merkezinin tahribatını onarmak amaçlı birtakım tedaviler uygulanmıştır. Kök hücre tedavisi bunlardan biridir. Akut Respiratuar Distres Sendromu (ARDS) tablosunda alveollerin, kan ve lenf damarlarının iç yüzünü oluşturan dokuların onarımı, yenilenmesi ve yetersiz yanıt veren bağışıklık sisteminin güçlenmesinde bu tedavi yönteminin uygun bir yöntem olabileceği bildirilmektedir.³ Kök hücreler vücudun yağ dokusu, kemik iliği, plasenta dokusu, göbek bölgesinde bulunabilirler.⁴ Diğer tedavilere nazaran kök hücre tedavisinin erişimi kolaydır

ve bu hücreler izole edilip kültür ortamına aktarıldıklarında uzun süre yaşayabilmekte, üstelik çoğalırken başkalaşma yeteneklerini de koruyabilmektedirler.⁵ Kök hücrelerin, immün sistemin verdiği cevabı güçlendirdiği ve hastalık oluşturan hücrelerin yok edilmesinde etkili olduğu görülmüştür.⁶ Hücre dışı antijenlerin, kök hücrelere karşı antikor üretme yeteneği düşüktür, bu durum kök hücrelerin nakil için kullanımlarını kolaylaştırır.^{7,8} COVID-19 hastalarında, var olan viral enfeksiyon nedeniyle, bağışıklık sistemi her zamankinden daha çok çalışır ve buna bağlı olarak sitokin üretiminde artış meydana gelir, bu durum sitokin fırtınasına neden olur.⁹ COVID-19 hastalarında sitokin fırtınası, kök hücre tedavisinin uygunluğunu akıllara getiren ilk durumdur. Kök hücrelerin dolaylı olarak sitokin salgı sistemini düzenledikleri öngörülmüştür¹⁰ ve bunun yanı sıra bakteri gelişimini engellediği de öne sürülmüştür.¹¹ Bu hücreler damar yolundan gönderildiklerinde dakikalar içinde akciğerlerin kılcal yataklarına yerleşirler.^{12,13} Solunum merkezi tahribatı olan hastalarda kök hücrelerin bu şekilde akciğer kılcal yataklarına yerleşmesi ile yeni ve potansiyel bir tedavi yöntemi olarak öngörülmüştür.^{12,13} Solunum merkezi tahribatı olan hastalarda kök hücrelerin bu şekilde

Geliş Tarihi/Received: 12.03.2021 Kabul Tarihi/Accepted: 08.05.2021

ORCID: 0000-0003-0038-6997^a, 0000-0001-5095-6316^b, 0000-0002-4577-7732^c

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi-Prof. Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi-Prof. Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürlüğü, İstanbul

³Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fethiye Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Muğla

Yazışma Adresi/Correspondence: Hamdiye Banu KATRAN

E-posta: banu-katran@hotmail.com

akciğer kılcal yataklarına yerleşmesi ve yukarıda belirttiğimiz etkileri nedeni ile yeni bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaya başlanmıştır.^{10,12,13}

Kök hücre nakli olacak hastalarda, hasta ve ailesi tedavi sürecinin basamakları hakkında bilgilendirilip yazılı onamları alınır. Ürün teslim etme formu ile ürünün üzerindeki etiket bilgileri karşılaştırılır. Kontrol edilen ürün bilgileri hemşire gözlem formuna ve kök hücre izlem formuna kaydedilir. Transfer edilecek olan kök hücre içeriği serum fizyolojik içinde seyreltilerek aseptik koşullarda özel bir kan setiyle setlenerek infüzyon halinde hazırlanır ve infüzyonun yapılacağı yeni bir damar yolu açılıp lümenine bağlanır. Hasta odasında acil durum için gerekli tüm malzeme ve ilaçlar hazır halde bulundurulmalıdır, yaşamsal bulguların yakın takibi için hasta monitörü ile takip edilmelidir. Kök hücre infüzyonuna 100 ml/saat hızında yavaş başlanır. Dondurulmamış kök hücrelerin infüzyon işlemi 30-60 dakikada tamamlanır. Kan grubu uyumsuzluğu bulunan nakillerde akut hemolitik reaksiyon riski nedeni ile 120-180 dakikada infüzyon sağlanır. İnfüzyonlar maksimum dört saatte tamamlanmalıdır. Yaşam bulguları (vücut ısısı, nabız, kan basıncı, solunum hızı ve oksijen saturasyonu) ürün takılmadan önce kontrol ve kaydedilir. Herhangi bir komplikasyon izlenmediği sürece her 15 dakikada bir kontrol edilerek infüzyon bitene kadar devam edilir. Herhangi bir olumsuz durum gelişmişse daha sık aralıklarla takip yapılarak infüzyon sonrası en az bir saat boyunca yakın izleme devam edilir. Yaşam bulgu sonuçları hemşire gözlem ve kök hücre izlem formuna kaydedilir. Sette kalan ürününde infüze edilmesi için ürün bitiminde set, serum fizyolojik ile yıkanarak sette kalan ürününde infüzyonu sağlanır. İnfüzyon bitiminden sonra alerjik reaksiyon olup olmadığı kök hücre infüzyon formuna kaydedilir.

Bu olguda COVID-19 tanılı hastanın kök hücre nakli ile tedavi sürecinin nasıl ilerlediğinin görülmesinin yanı sıra yoğun ve dikkatli hemşirelik bakımı gerektirmesi nedeniyle olgunun Gordon'un (1982) Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine Göre Değerlendirilmesi¹⁴ ve NANDA-I¹⁵ (North American Nursing Diagnosis Association-Kuzey Amerika Hemşirelik Tanı Derneği) hemşirelik tanıları ile hemşirelik bakım planı kapsamında sunumu amaçlanmıştır. Olgunun

sunumu için aileden yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

OLGU SUNUMU

Geçmiş Sağlık Hikâyesi

Hasta 46 yaşında erkek H.Ş. COVID-19 pozitif tanısı ile Koroner Arter Hastalığı (KAH), Diyabetes Mellitus (DM), Hipertansiyon (HT) ve Panik Atak tanıları mevcut olup bilinen besin ve ilaç alerjisi yoktur. 2017 yılında koroner anjiyografi ile dört adet stent yerleştirildiği bilinmektedir. Herhangi bir zararlı madde kullanımı (sigara, alkol vb.) yoktur. Annesinde KAH ve HT, babasında DM hastalıkları mevcuttur. Beş yıldır bilinen HT tanısıyla, nebivolol 5 mg tablet 1x1, dört yıldır bilinen KAH tanısı ardından anjiyografi işleminden sonra asetilsalisilik 100 mg tablet 1x1 kullanmakta ve altı yıldır bilinen DM tanısıyla, pioglitazon hidroklorür 15 mg tablet 1x1 kullanmaktadır.

Şimdiki Sağlık Hikâyesi

Hasta 30.01.2021 tarihinde gece saatlerinde özel bir hastanenin acil servisine öksürük, baş ağrısı ve halsizlik belirtileriyle başvurmuştur. Acil servise başvuran hastanın ilk yaşam bulguları ateş: 37,2°C, Kalp tepe atımı (KTA): 72/dk, kan basıncı: 150/80 mm/Hg, solunum sayısı: 31/dk, SpO₂: %98 olarak belirtilmiştir. Acil servis hekimi tarafından radyolojik ve laboratuvar bulguları istenmiştir. Toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) inceleme kontrast madde verilmeksizin kesitler ile yapılmıştır. İnceleme sonucunda parankimde yapılan değerlendirmede COVID-19 ile uyumlu buzlu cam görüntüleri izlenmiş olup olası viral pnömoni açısından klinik ve laboratuvar bulguları ile değerlendirme önerilmiştir.

Göğüs hastalıkları konsültasyonuna alınan hastanın BT sonucuna göre 01.02.2021 tarihinde göğüs hastalıkları servisine yatışı yapılmıştır. Hasta serviste tek kişilik odaya alınmış ve COVID-19 tanısıyla medikal tedavi başlanmıştır. Hastanın tedavisi Favipiravir tablet 4x200 mg (oral), steroid ve yüksek doz C vitamini olarak belirtilmiştir. 6 lt/dk nazal oksijen desteğiyle takip edilmiştir.

Hastanın 01-06.02.2021 tarihleri arasında serviste yatışı devam etmiştir. Bu süreçte aynı tedaviyi almaya devam etmiş ancak 05.02.2021 tarihinde hastanın öksürük şikâyetinde artma ve genel durumunda gerileme saptanmıştır. Hastanın tedavisine ek olarak solunum fizyoterapisi başlanmıştır ve hasta

prone pozisyona alınmıştır. 06.02.2021 tarihinde hasta halsizlik şikâyetinin arttığını beyan etmiş ve solunum sıkıntısının da ilerlemesi üzerine aynı özel hastanenin yoğun bakım ünitesine devredilmiştir. Oda havasında SpO₂ değerlerinin %78'e kadar düşmekte olduğu gözlenmiştir.

Yoğun bakım ünitesine alınan hasta bilinci açık, oryante ve koopere takip edilmiş, bilateral solunum seslerinin kabalastığı ve satürasyonlarının nazal oksijen tedavisinde %80'e düşmesi üzerine High-Flow Oksijen (HFO-Yüksek akışlı oksijen) tedavisi başlanmıştır. (O₂: %90, Akış: 60 L/dk) Favipiravir 200 mg tablet 4x1 tedavisinin on güne tamamlanması planlanmıştır. Hastanın HFO tedavisine rağmen SpO₂: %80 değerlerini geçmemesi ve hastanın dispnesinin artması nedeniyle ajite olması ile planlı olmayan seri bir orotrakeal entübasyon yapılmıştır. Sağ subklavian ven erişimi ile santral venöz katater açılmıştır. İşlemler sırasında herhangi bir komplikasyon gözlenmemiştir. Ortalama arteriyel kan basıncı <60 mm/Hg olması üzerine noradrenalin infüzyonu (0,02mg/kg/dk) başlanmıştır. Mevcut durumu hakkında hasta yakınlarına bilgi aktarılmıştır, hasta yakınlarının hastayı başka bir hastaneye transfer talepleri olmuştur. Mevcut koşullar dahilinde hastanın transportu İstanbul'da bir pandemi hastanesi olan hastanemize (07.02.2021) gerçekleşmiştir. Transfer sırasında hastanın yaşam bulguları: TA: 97/62 mm/Hg, SpO₂: %42 ve KTA: 88/dk, ventilatör modları: Hasta veya zaman tetiklemeli, basınç limitli, zaman sikluslu, istenilen volümün verilmesini sağlamak için basınç seviyesi ayarlamalı mod olan PRVC (Pressure Regulated Volume Control) modda, FiO₂: %100, Tidal Volüm (TV):500 ml/dl, Frekans: 14/dk, PEEP:10 cmH₂O, İ/E (İnspiryum/Ekspiryum oranı): 1/1.5 şeklindeydi.

Hastanemize 07.02.2021 tarihinde transfer edildiğinde 112 ekipleri tarafından desatüre (SpO₂: %72) gelen hasta yatağına alınır alınmaz monitörize edildi ve yeniden entübasyonuna karar verildi. Entübasyon sonrasında SpO₂: %92 olarak görüldü. Hastaya Ketamin HCl infüzyon, Fentanil Sitrat infüzyon, Midazolam infüzyon ve Roküronyum bromür infüzyon başlanarak sedatize edildi ve prone pozisyona alındı. Nazogastrik sonda (NGS) ile beslenme 20cc mama /10 cc su olarak başlandı. Favipiravir 3x200 mg tablet (oral) tedavisine devam edildi. Ek olarak pantoprazole

40 mg flakon 1x1 (IV), 250 mg metilprednisolon amp. 1x1 (IV), tazobactam sodyum 4x4,5 gr flk. (IV), enoksaparin sodyum 2x6000 anti-Xa IU/0,6 ml kullanıma hazır enjektör (subkutan) ve asetilsalisilik 100 mg tablet 1x1 tablet (oral) olarak başlandı. Ventilatör modu değiştirilip VC/AC (Volüm Assist – Kontrol Ventilasyon) moda geçirildi; FiO₂: 80, TV (tidal volüm): 550 ml/dl, Frekans:16/dk, PEEP: 12cmH₂O olarak ayarlandı. Hastanın noradrenalin infüzyon ihtiyacı kalmadığı için durduruldu. Ardından mekanik ventilatördeki FiO₂'si %40'lara kadar düşüldü.

Hastanemizde yatışının ikinci gününde (08.02.2021) midazolam infüzyonu, favipiravir tablet durduruldu ve asetilsistein amp. 3x1 (IV) olarak başlandı. Hasta prone pozisyonda 24 saat kaldıktan sonra supine pozisyona alındı. Beslenmesi 80cc/s mama ve 20 cc/s su olarak düzenlendi. Hasta yakınlarıyla iletişime geçilip kök hücre için başvuru işlemleri başlatıldı. 09.02.2021 tarihinde hastanın ilk doz kök hücre nakli yapıldı ve fentanil infüzyon, ketamin HCl infüzyon durdurularak, deksmedetominin infüzyon ve propofol infüzyona geçildi. Yine aynı gün hasta toraks BT incelemesi kontrastsız kesitler ile yapıldı. İnceleme sonucuna göre akciğer parankim alanların değerlendirilmesinde; her iki akciğer tüm segmentleri tutan birleşme eğiliminde baskın konsalide ve yer yer buzlu cam dansitesinde parankimal infiltrasyon alanlarına eşlik eden interlobüler septalarda kalınlık artışları bronkovasküler belirginleşmeler mevcut olarak saptandı. Her iki hemitoraksta plevral effüzyon izlendi.

Hasta 10.02.2021 tarihinde VC-AC (Volüm Assist – Kontrol Ventilasyon); kendi eforu olmadan sadece mekanik ventilatörün belirli zaman aralıklarıyla solunum desteği verdiği mekanik ventilatör modundan takip edilirken uyanıklık hali başlayan hastanın modu, spontan solunumu varsa onunla yoksa zaman döngülü olarak hastayı ventile eden mekanik ventilatörün SIMV (Senkronize aralıklı zorunlu ventilasyon) moduna alındı. 11.02.2021 tarihinde kan gazı sonucuna ve Glaskow Koma Skalasına (GKS Puanı: 13) göre extübe edildi ve HFO ile %40 O₂, %60 akımdan takip edildi. HFO ile takip edilen hastaya oral beslenme denendi, tolere ettiği gözlemlendi ve NGS çekilerek oral beslenmeye geçildi. Fizyoterapist eşliğinde tapotman ve triflow çalıştırılarak yoğun solunum fizyoterapisi

uygulandı. Hastanın genel durumu iyi takip edildi. 12.02.2021 tarihinde ikinci doz kök hücre tedavisini aldı. 13-14.02.2021 tarihlerinde aynı parametrelerle takip edilen ve genel durumunun iyi olması üzerine servise taburculuğu planlandı.

Extübasyon sürecini tolere eden hastanın, nazal oksijenle (4 lt/dk) tedavisini tolere etmesi ve yaşam bulgularının stabil seyretmesi sonrasında 14.02.2021 tarihinde COVID-19 yatan hasta servisine transfer edildi. Serviste altı gün takip edilen hasta genel durumunun iyiye gitmesi, yaşam bulgularının stabil seyretmesi ve PCR (Polimeraz Zincir Reaksiyonu) testinin negatif sonuç vermesinin ardından 19/02/2021 tarihinde evine şifa ile taburcu edildi.

Olgunun Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine Göre Değerlendirilmesi

Bu olguda COVID-19 tanılı hastanın kök hücre nakli ile tedavi sürecinin nasıl ilerlediğinin görülmesinin yanı sıra yoğun ve dikkatli hemşirelik bakımı gerektirmesi nedeniyle olgunun “Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine Göre Değerlendirilmesi” ile NANDA hemşirelik bakım planı kapsamında sunumu amaçlanmıştır. Olgunun sunumu için aileden yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Planlanan ve uygulanan tüm hemşirelik bakım planları Tablo-1’deki gibidir.

1. Sağlığı Algılama – Sağlığın Yönetimi

Yatışının ilk günlerinde H.Ş. entübe olduğu için koruyucu sağlık davranışları konusunda kendisinden bilgi alınamadı. Ancak extübe olduktan sonra 14.01.2021 tarihinde COVID-19 aşısı olduğunu bildirdi. H.Ş. sigara ve alkol kullanmadığını belirtti. COVID-19 enfeksiyona neden olan faktörlerin, aktif bir iş yaşantısı ile geniş bir sosyal çevreye sahip olması ve yetersiz koruyucu ekipman kullanımı olduğunu söyledi. Enfeksiyon risklerini, alması gereken koruyucu önlemleri bilmesine rağmen, iş hayatında sürekli maske takmadığı ve el hijyenine yeterince dikkat etmediğini belirtti. Baş ağrısı ve eklem ağrısı mevcuttu. Nümerik Derecelendirme Ölçeğinde 10 üzerinden 6 şiddetinde ağrısı olduğunu ve ağrısının 2 gündür devam ettiğini ifade etti.

2. Beslenme- Metabolik Durum

Entübe takip edildiği süreçte H.Ş, NGS ile beslenme (80 cc mama / 20 cc su) ile HFO ve nazal kanülle oksijen desteği sürecinde ise normal diyet ile oral beslenmesi sağlanmıştır. Tat ve koku alma duyusu olmayan hastanın

beslenmesinde bir sorun yoktur. Hastanın vücut sıcaklığı klinikte yattığı ilk gün 37,8°C olarak ölçülmüştür sonrasında hipertermisi olmamıştır.

3. Boşaltım

Normal bağırsak alışkanlığının günde bir kere olduğunu ifade etti. Bağırsak sesleri 4/dk olan H.Ş'nin gaz çıkışı ve defekasyon çıkışı normal izlendi. İdrar çıkışı foley sonda (no:14) ile izlendi. Sondası ile ilgili herhangi bir yanma ve ağrı olmadığını ifade etti, idrar çıkışları normal (80cc/s- 100cc/s) takip ediliyor.

4. Aktivite – Egzersiz

Hasta öz-bakım ihtiyaçlarını karşılamada yarı bağımlıydı. H.Ş'nin üst ekstremitelerinde MRC (Medical Research Council) Skalasına göre 4/5 kuvvetinde direnç, sağ alt ekstremitesinde 5/5 kuvvetinde direnç ve sol alt ekstremitesinde 5/5 kuvvetinde direnç uyguladığı gözlemlendi. HFO cihazında %40 O₂ ile ventile edilmekteydi. Solunum sayısı dakikada 18/dk, oksijen SpO₂ %98 şeklinde idi. Öksürük ve yoğun sekresyonu olan hastanın aktiviteyle gelişen dispnesi vardı ve sekresyonunu çıkartmakta zorlanıyordu. Gün içerisinde kendisini halsiz hissediyordu. Bacaklarında ve sırtında ağrısı olduğunu ifade etti. Yaşam bulguları normaldi. Anemisi yoktu.

5. Uyku-Dinlenme

Hasta H.Ş uykuya dalmada zorluk yaşadığını belirtiyordu. Eklem ağrısı, öksürük ve yüksek ateşin hastanın uyku düzenini olumsuz etkilediği gözlemlendi.

6. Bilişsel – Algısal Durum

Hasta H.Ş'nin sedatize edilmediği ve entübasyon sonrası dönemde bilinci açık ve koopereydi. GKS 15 puan olarak değerlendirildi. Tat ve koku kaybı mevcuttu.

7. Kendini Algılama-Benlik Kavramı

Çocuklarından ve eşinden ayrı kaldığı için üzgün ve kendini suçlu hissettiğini ifade etti. Yoğun bakımdan çıkamama korkusu ve anksiyetesi mevcuttu. Çocuklarını göremediği için endişeli olduğunu, bir an önce iyileşmek ve ailesine kavuşmak istediğini belirtti.

8. Rol – İlişki

Evlü ve iki çocuk babası H.Ş. hastalanmadan önce eşine ve çocuklarına kendisinin baktığını ifade ediyor, bu zamana kadar çocuklarından hiç ayrı kalmayan hastanın onları göremediği için üzgün olduğu ve hastaneye yatışını ve hastalığını çocuklarının bilip bilmediğini merak ettiğini söyledi. Toplum tarafından korkulan bir hastalığa yakalandığı için insanlar tarafından dışlanmaktan korktuğunu ifade etti.

9. Cinsellik – Üreme

Aktif bir cinsel yaşamının olduğunu, herhangi bir sorun yaşamadığını ve iki çocuğunun olduğunu ifade etti.

10. Baş Etme – Stres Toleransı

Ailesini görememenin kendisini çok üzdüğünü belirtti. Hastaneden çıkamama korkusu yaşamaktaydı, karamsar ve ümitsiz olarak değerlendirildi.

11. Değer ve İnançlar

Her gün ailesine kavuşmak ve iyileşmek için dua ettiğini ifade ediyor. Korktuğunu ve bu hastalığın ona bir cezaymış gibi verildiğini düşünüyor.

Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne¹⁴ göre belirlenen hemşirelik bakım planları ayrıntılı olarak Tablo 1'de yer almaktadır.

TARTIŞMA

Bu olgu sunumunda; son dönemde tüm dünyayı derinden etkileyen COVID-19'un tedavisinde hızla ilerlemeleri kaydedilen kök hücre nakli ile ilgili gelişmelerden ve hemşirelik bakımına yansımalarından bahsedebilmek amacıyla, COVID-19 tanısı almış ve yoğun bakımda kök hücre nakli uygulanan hastanın hemşirelik girişimlerine yer verilmiştir.

Birçok hastalığın tedavisinde umut vaat eden mezenkimal kök hücreler hastalıklı doku ortamında, sağlıklı ve fonksiyonel hücrelere dönüşebilme yeteneği ile immünomodülasyon, antiinflamasyon ve antioksidatif etki gibi olumlu özellikler gösterebilmektedir. COVID-19 hastalığında da artmış inflamatuvar yanıtla birlikte sitokin fırtınası olarak adlandırılan sürecin rol aldığı düşünülmektedir. Leng ve arkadaşlarının COVID-19 pnömonisi tedavisinde yedi hastayı 14 gün süre ile değerlendirdikleri araştırmalarında kök hücre uygulanan hastalarında uygulamaya bağlı herhangi bir advers etki bildirilmemiştir. Ayrıca, kök hücre uygulamasının klinik süreçte iyileşmeyle birlikte inflamatuvar hücre sayısı ve sitokin seviyelerinde düzelmeye yol açtığı rapor edilmiştir.²⁰ Çalışmanın sonuçları COVID-19 hastalarının kök hücre nakli ile tedavi edilmesi noktasında her ne kadar umut vaat ediyor olsa da hasta sayısındaki azlık, takip süresinin yetersiz olması ve çalışma tasarımındaki eksiklikler çalışmanın önemli kısıtlılıkları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Leng ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların yaş gruplarına bakıldığında 45-75 yaşa arlığında vakalara kök hücre nakli uygulandığı izlenmiştir.²⁰ Zhang ve arkadaşları tarafından, COVID-19 tedavisi için Wharton Jelly mezenkimal kök hücrelerinin (hWJCs) terapötik potansiyeli araştırılmıştır. Araştırmacılar, diyabetli ve COVID-19 testi pozitif olan 54 yaşındaki bir erkek hastayı değerlendirmiş. Pnömonisi olan ve klinik durumu stabil olmayan hastaya antiviral ilaç tedavisi uygulanmış ve yaşam bulguları stabil olduğu zaman kök hücre nakli intravenöz olarak yapılmıştır. Tedaviyi takip eden birkaç gün sonra hastanın, ateş ve nefes darlığı gibi klinik durumu hızlı ve olumlu yönde iyileşme göstermiştir.²¹ Olgular, 46 yaşında ve KAH, DM, HT ve Panik Atak tanılarının da COVID-19 tanısına eşlik etmesine rağmen 30.01.2021'de yatarak tedavi altına alınmış, 09.02.2021 (ilk doz) ve 12.02.2021 (ikinci doz) tarihlerinde toplam iki doz kök hücre nakli uygulanmış ve 14.02.2021 tarihinde iyilik haline erişip taburcu edilmiştir. Hali hazırda kök hücre naklinin COVID-19 tanılı hastalar üzerinde etkinliği kanıtlanmamış olmasına rağmen literatürde bir tedavi yöntemi olarak hastanın klinik durumuna göre karar verilerek yapılabileceği önerilmiştir.²⁰⁻²³

Yoğun bakımda COVID-19 tanısı ile takip edilen çok sayıda hasta olmaktadır, son dönemlerde kök hücre nakli uygulanan hasta izlemi özellikle karmaşık tedavilerin uygulandığı yoğun bakımlarda daha da sıklaşmıştır. Yoğun bakımda hiçbir ilaç ya da tedavi iyi bir hemşirelik bakımı olmaksızın etkisini gösteremez, bu nedenle yoğun bakım ünitelerinde durumları kritik olan hastaların takip, tedavi ve bakımında çalışan ekibin, hem yoğun bakım teknolojilerini iyi kullanabilen ve hem de kanıta dayalı uygulamaları bakımına yansıtabilen multidisipliner bir ekip olması gerekmektedir. Bu ekip içinde, yedi gün 24 saat hasta başında olan yoğun bakım hemşirelerinin yetkin olması da en önemli kriterlerden biridir.²⁴

SONUÇ

Yeni tip koronavirüsün sebep olduğu COVID-19 pandemisi tüm insanlığı etkisi altına almıştır. Hastalığın seyri bazı hastalarda belirti vermeden izlenirken bazı hastalarda ise ölümcül olmaktadır. Hastalığın kesinleşmiş etkin bir tedavisi bulunmamaktadır. Kök hücre nakli yapılan hastalarda, sağ kalım oranlarının

yüksek olduğu düşünülmektedir. Ancak COVID-19 hastalığının tedavisinde kök hücre uygulamalarının etkinliği ve güvenliği noktasında net sonuçlara varabilmek için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Yoğun bakım sürecinde hasta büyük ölçüde bakım verici hemşireye bağımlıdır. Hastanın tedavi ve bakımında başrolde yer alan hemşirelerin bakımın sürekliliği, enfeksiyonun azaltılması, sağ kalım oranının artmasında büyük katkısı olduğu düşünülmektedir. Profesyonel bir meslek grubu olan hemşireleri, özellikle yoğun bakımlarda bakım verme ve süreci yönetme konusunda sorunları göz önünde bulundurarak COVID-19 tanısı konmuş hastaların, meslektaşlarına örnek teşkil edebilecek hemşirelik girişimlerini planlamalı ve paylaşmalıdırlar. Bu makalede olgu, Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli kullanılarak COVID-19 tanısı almış bir hastaya NANDA hemşirelik bakım planları bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilmiştir.

KAYNAKLAR

- Xiang YT, Yang Y, Li W, Zhang L, Zhang Q, Cheung T, et.al. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *The Lancet Psychiatry* 2020;7(3):228-229.
- Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et.al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med* 2020; 382:1199-1207.
- Lee PI, Hsueh PR. Emerging threats from zoonotic coronaviruses-from SARS and MERS to 2019-nCoV. *J Microbiol Immunol Infect* 2020;53(3):365-367.
- Qin H, Zhao A. Mesenchymal stemcell therapy for acute respiratory distress syndrome: from basic to clinics. *Protein&Cell* 2020;11(10):707-722.
- Keating A. Mesenchymal stromal cells: new directions. *Cell Stem Cell* 2012;10(6):709-716.
- Golchin A, Farahany TZ, Khojasteh A, Soleimanifar F, & Ardeshirylajimi, A. The clinical trials of Mesenchymal stem cell therapy in skin diseases: An update and concise review. *Current Stem Cell Research & Therapy* 2018;14(1):22-33.
- Zhu H, Xiong Y, Xia Y, Zhang R, Tian D, Wang T, et.al. Therapeutic effects of human umbilical cord derived mesenchymal stem cells in acute lung injury mice. *Sci Rep* 2017;7(1):1-11
- Lee DK, Song SU. Immunomodulatory mechanisms of mesenchymal stem cells and their the rapeutic applications. *Cell Immunol* 2018;326:68-76.
- Jiang W, Xu J. Immune modulation by mesenchymal stem cells. *Cell Proliferation* 2020;53(1):e12712.
- Mehta P, Mcauley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and. *The Lancet* 2020;395(10229):1033-1034.
- Aggarwal S, Pittenger MF. Human mesenchymal stem cells modulate allogeneic immune cell responses. *Blood* 2005;105(4):1815-1822.
- Krasnodembskaya A, Song Y, Fang X, Gupta N, Serikov V, Lee JW, et.al. Antibacterial effect of human mesenchymal stem cells is mediated in part from secretion of the antimicrobial peptide LL-37. *Stem Cells* 2010;28(12):2229-2238.
- Fu X, Liu G, Halim A, Ju Y, Luo Q, & Song G. Mesenchymal stemcell migration and tissue repair. *Cells* 2019; 8(8):784.
- Lee RH, Pulin AA, Seo MJ, Kota DJ, Ylostalo J, Larson BL, et.al. Intravenous MSCs improve myocardial infarction in mice because cells embolized in lung are activated to secrete the anti-inflammatory protein TSG-6. *Cell Stem Cell* 2009;5(1):54-63.
- Carpenito-Moyet JL. Hemşirelik tanıları el kitabı. Erdemir F (Çeviri Editörü), Türkçeleştirilmiş İkinci Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2005
- North American Nursing Diagnosis Association- NANDA. The 3. Complete list of NANDA Nursing Diagnosis for 2012-2014, with 16 new diagnoses. <http://www.kc-courses.com/fundamentals/week2process/nanda2012.pdf>. January 15, 2015.
- Karasu F, Çopur EÖ. COVID-19 vakaları artarken salgının ön safındaki bir yoğun bakım hemşiresi: “Cephede Duran Kahramanlar”. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2020;24(1):11-14.
- Kaya N. NANDA Hemşirelik Tanıları, Hemşirelik Bakımın Sonuçları (NOC) ve Hemşirelik Girişimleri (NIC) Sınıflama Sistemlerinin İlişkilendirilmesi. İstanbul Üniversitesi FNHYO Dergisi 2004, 13(52):121-133.

18. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner C. Nursing Interventions Classification (NIC) [Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması (NIC)]. Erdemir F, Kav S, Akman Yılmaz A, translator. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri / in collaboration with Elsevier; 2017.
19. Herdman TH, Kamitsuru S. NANDA International Nursing Diagnoses Definitions and Classification 2015-17. 10th ed. Oxford: Wiley Blackwell; 2014
20. Leng Z, Zhu R, Hou W, Feng Y, Yang Y, Han Q, et.al. Transplantation of ACE2-Mesenchymal Stem Cells Improves the Outcome of Patients with COVID-19 Pneumonia. *Aging and Disease* 2020;11(2):216-228. doi: 10.14336/AD.2020.0228 <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7069465/>>
21. Zhang Y, Ding J, Ren S, Wang W, Yang Y, Li S, et.al. Intravenous infusion of human umbilical cord Wharton's jelly-derived mesenchymal stem cells as a potential treatment for patients with COVID-19 pneumonia, *Stem Cell Research and Therapy* 2020;11(1):1-6. doi: <https://doi.org/10.1186/s13287-020-01725-4>
22. Metcalfe S.M. Mesenchymal stem cells and management of COVID19 pneumonia, *Medicine in drug discovery* 2020;5:100019. doi: 10.1016/j.medidd.2020.100019.
23. Delibaş Ö. COVID-19'lu Hastalar İçin Mezenkimal Kök Hücre Tedavisi. *CBU-SBED* 2021;8(1):162-168. doi:10.34087/cbusbed.776367
24. Ng K, Poon BH, Puar THK, Quah JLS, Loh WJ, Wong YJ, et.al. COVID-19 and the risk to health care workers: a case report. *Annals of Internal Medicine* 2020;172(11):766-767. doi:10.7326/L20-0175

Tablo 1. Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne göre Belirlenen Hemşirelik Bakım Planları¹⁴⁻¹⁹

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	HEDEF	HEMŞİRELİK GİRİŞİMİ	DEĞERLENDİRME
Akut Ağrı	Enfeksiyona ve invaziv girişimlere bağlı	Hastanın ağrı değerinin davranışsal ağrı skalasına göre 5 ve altında bir değer olması, ağrısının azaldığını ifade etmesi, ağrı yönetiminin ve konforun sağlanması.	<ul style="list-style-type: none"> H.Ş'nin ağrısının yeri, süresi, sıklığı, şiddeti, yayılımı, ağrıyı başlatan, arttıran ve rahatlatan faktörler değerlendirildi. Hekim istemine göre antienflamatuvarve analjezik ilaçlar 8 doğru ilaç ilkesine göre uygulandı. Analjezik tedaviyi uygularken tedavinin yan etkileri açısından (solunum depresyonu, aşırı sedasyon, bulantı, kusma, konstipasyon) yakından gözlemlendi. Nonfarmakolojik yöntemler konusunda desteklendi (Gevşeme, hayal kurma, müzik terapi, dikkati başka yöne çekme, akupresör, sıcak/soğuk uygulama, masaj). 	Analjezik uygulandıktan sonra ve nonfarmakolojik yöntemlerden gevşeme egzersizleri ve müzik dinleme ile ağrı şiddeti Nümerik Değerlendirme Ölçeğine göre 6'dan 4'e düştü.
Düşme Riski	Yoğun bakım ortamı, uzun süreli yatak istirahati, enfeksiyona bağlı yorgunluk, halsizlik ve ağrı ifade etmesine bağlı	Hastanın yoğun bakım yatışı süreci boyunca düşme deneyimlenmemesi	<ul style="list-style-type: none"> Düşme riskini önlemek için hastanın kullandığı ilaçlar değerlendirildi. Hastanın bilinci değerlendirildi. Hasta; yaşı, düşme hikâyesi, kronik hastalıkları, kullandığı ilaçlar gibi kriterlerin sorgulandığı uygun bir skala ile değerlendirildi. (Düşme Riski Skor:19) Yatak kenarlıkları kaldırıldı. Yatak en alt seviyede tutuldu. Yatak freninin kapalı olduğundan emin olundu. Sedasyon alan hastaya düşme riski kol bandı takıldı ve kısıtlama formu dolduruldu kısıtlanan ekstremite kontrolü yapıldı. 	Hasta yoğun bakım yatışı süresince düşme deneyimlenmedi.

Hipertermi	Viral enfeksiyona ve metabolik hızdaki artışa bağlı	Termoregülasyonun sağlanması.	<ul style="list-style-type: none"> Sıvı alımı ve idrar çıkışı izlendi. Oda sıcaklığı ve çevresel faktörler gerektiği gibi ayarlandı ve takip edildi. Hastaya soğuk uygulama yapıldı. Titreme, metabolik hızı ve oksijen tüketimini arttıracığından, aşırı titreme olması halinde ilaç tedavisi uygulandı. Hasta, bol miktarda sıvı alımı için teşvik edildi ve oral sıvı alımının yanında IV sıvı ile desteklendi. Gerektiğinde antipiretik ilaç kullanıldı. 	Hastanın vücut sıcaklığı 36,7°C-37° C arasında seyretti.
Enfeksiyon bulaştırma riski	Damlacık ve temas yoluyla bulaşan bir viral enfeksiyon taşımaya bağlı	Mevcut enfeksiyonu başkasına bulaştırmasını önleme	<ul style="list-style-type: none"> Uygun izolasyon önlemleri alındı, hasta izole odaya alındı. Hasta odasına sağlık personeli girmeden önce koruyucu ekipman giymenin önemi hakkında bilgilendirildi. Entübe takip edilen süreçte aspirasyonları, kapalı aspirasyon sistemiyle yapıldı. Sağlık personeli hasta odasından çıkarken enfeksiyon kurallarına uyması hakkında bilgilendirildi ve tam koruyucu ekipman kullanılarak hasta bakımı ve tedavisi gerçekleştirildi. 	Mevcut enfeksiyonun bir başkasına bulaşması engellendi.
Doku bütünlüğünde bozulma riski	Yoğun bakım ortamı, uzun süreli yatak istirahati, enfeksiyona bağlı yorgunluk, hipertermi, nem, halsizlik ve ağrı ifade etmesine bağlı	Doku bütünlüğünü sürdürmek, oluşabilecek basınç yaralarını önlemek	<ul style="list-style-type: none"> Havalı yatak kullanıldı. Sık aralıklarla ağız bakımı verildi. Entübasyon sürecinde sık sık entübasyon tüpünün ağız içindeki pozisyonu değiştirildi. High flowla takip edildiği süreçte ağız ve burun mukozası sık sık nemlendirildi. Prone ve supine pozisyonlarda basınç noktaları düzenli olarak değerlendirildi. Prone pozisyonda jel yastık kullanıldı. Entübe izlendiği süreçte hasta kısıtlama formu üzerinde sabitlenen bölgelerin kızarıklık, ödem, dolaşım problemi açısından saat başı değerlendirildi. Varis çorabı giydirildi. Yatak içi aktif ve pasif ROM egzersizleri ve masaj yapıldı. 	Doku bütünlüğü sürdürüldü.

			<ul style="list-style-type: none"> Pozitif nitrojen dengesini sürdürmek için protein ve karbonhidrat alımı artırıldı. 	
Dengesiz beslenme: beden gereksiniminden az beslenme	<p>Hiperterminin neden olduğu dehidrasyon</p> <p>COVID-19 tanısına bağlı tat ve koku kaybı sebebiyle iştah kaybı, verilen besinlerin hoşuna gitmemesi</p> <p>Halsizlik, yorgunluk nedeniyle isteksizlik, iştah kaybı</p>	<p>Bireyin, metabolik gereksinime ve aktivitesine, enerji ihtiyacına göre düzenlenen rejimi alması</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bireye yeterli beslenmenin önemi açıklandı (bilgi eksikliği giderildi). Yemeklerden önce ağırlı işlemler yapılmayacak şekilde düzenlendi. Yemekten önce ve sonra ağız hijyeni sağlandı. Az az ve sık sık olacak şekilde yemek yeme sağlandı. Kalori değeri düşük besinler yerine yüksek kalorili besinler tercih edildi. Yağlı, ağır, çok tatlı gıdalardan uzak durması sağlandı. Yemekle birlikte sıvı alımı artırıldı. Bireyin tiksintiye neden olan yiyeceklerden uzak durması sağlandı. 	<p>Birey, metabolik gereksinime uygun beslendi.</p>
Aktivite intoleransı	<p>Mevcut enfeksiyona bağlı dispne, yorgunluğa bağlı</p>	<p>Aktivite intoleransını artırmak ve ağrı, dispne, yorgunluk olmadan günlük yaşam aktivitelerini sürdürmesini sağlamak</p>	<ul style="list-style-type: none"> Akut dönemde yatak istirahatı sağlandı. Solunum hızı, derinliği, şekli, akciğer sesleri ve satürasyonu değerlendirildi. Hekim istemine göre gerektiğinde oksijen tedavisi uygulandı. Hastanın yeterli istirahatının sağlanması için uygun koşullar (çevredeki gürültünün azaltılması, hemşirelik girişimlerinin hastanın dinlenme zamanlarına göre planlanması) sağlandı. Yatak içerisinde aktif pasif ROM egzersizleri yapıldı. 	<p>Ağrısı azalan hastanın aktiviteyle gelişen dispnesinin azaldığı gözlemlendi.</p> <p>Halsizlik ve yorgunluğunun azaldığı gözlemlendi.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Aktivite sırasında göğüs ağrısı, nefeste daralma, baş dönmesi, yorgunluk ve halsizlik hissettiğinde aktiviteyi sonlandırması gerektiği anlatıldı. • Stres yönetimi sağlandı. 	
Etkisiz Solunum Yolu Temizliği	Mevcut enfeksiyona bağlı sekresyonlarının artması	Doku oksijenlenmesi ve ventilasyonunun yeterli olması, arteriyal kan gazlarının normal olması, oksijen saturasyonlarının en az %90 ve üzeri olması, akciğer seslerinin normal olması, öksürük ve sekresyonunun azalması veya olmaması	<ul style="list-style-type: none"> • Siyanozu takip etmek için deri rengi, mukoz membranlar ve tırnak yatakları gözlemlendi. • Mental durumu değerlendirildi. • Sekresyon yoğunluğu, miktarı, rengi ve kokusu değerlendirildi ve değişiklikler takip edildi. • Hastanın sekresyonunu yutmaması, tükürerek atması için hasta teşvik edildi. • Derin solunum ve öksürme egzersizleri yaptırıldı. • Solunum hız, ritim ve derinlik açısından değerlendirildi. • Oksijen desteği sağlandı ve gerektiğinde artırıldı. • Hidrasyon açısından hasta değerlendirildi ve sekresyon atılımını sağlamak için sıvı alımı artırıldı. 	Hastanın öksürük ve sekresyonunda azalma olduğu gözlemlendi.
Aktivite intoleransı	Mevcut enfeksiyona bağlı dispne, yorgunluğa bağlı	Aktivite intoleransını artırmak ve ağrı, dispne, yorgunluk olmadan günlük yaşam aktivitelerini sürdürmesini sağlamak	<ul style="list-style-type: none"> • Akut dönemde yatak istirahati sağlandı. • Solunum hızı, derinliği, şekli, akciğer sesleri ve saturasyonu değerlendirildi. • Hekim istemine göre gerektiğinde oksijen tedavisi uygulandı. • Hastanın yeterli istirahatinin sağlanması için uygun koşullar (çevredeki gürültünün azaltılması, hemşirelik girişimlerinin hastanın dinlenme zamanlarına göre planlanması) sağlandı. • Yatak içerisinde aktif pasif ROM egzersizleri yaptırıldı. • Aktivite sırasında göğüs ağrısı, nefeste daralma, baş dönmesi, yorgunluk ve halsizlik hissettiğinde aktiviteyi sonlandırması gerektiği anlatıldı. • Stres yönetimi sağlandı. 	Ağrısı azalan hastanın aktiviteyle gelişen dispnesinin azaldığı gözlemlendi. Halsizlik ve yorgunluğunun azaldığı gözlemlendi.

Uyku örüntüsünde bozulma	Yoğun bakım sürecine ve mevcut enfeksiyonun belirtilerine (ağrı, öksürük, dispne ve sekresyon artışı) bağlı	Hastanın yeterli ve kaliteli uyumasını sağlamak, hastanın kaygılarından kurtulmasına yardımcı olmak ve yeterli uyku alımını etkileyebilecek durumların kontrolünü sağlamak	<ul style="list-style-type: none"> • Sık sık pozisyon değiştirilir, solunum fizyoterapisi ile desteklendi. • Hastanın uyumasına engel olan bireysel, çevresel ve tedaviye ilişkin faktörler değerlendirildi. • Hastanın uyku düzeni ve alışkanlıkları belirlendi. • Sesler ve gürültü mümkün olduğunca azaltıldı. • Mümkün olduğunca gündüz uyumaması sağlandı. • Uyku saatlerinde çevre gürültü, ışık, ısı yönünden düzenlendi. • Ekibin diğer üyeleri ile tedavi planı uykunun bölünmemesini sağlayacak şekilde gerçekleştirildi. • Analjezik uygulama saatleri uyku saatine göre düzenlendi. • Alışkanlıkları doğrultusunda, duruma uygun uyumayı kolaylaştıran gevşeme teknikleri, müzik dinleme gibi ilaç dışı uygulamalar yapıldı. 	Ağrısı ve öksürüğü azalan hastanın uyku süresinin arttığı görüldü. Hastanın kaygılarının azaldığı gözlemlendi. Günlük ortalama 7-8 saat kesintisiz uykusunu sürdürdüğü izlendi.
Anksiyete	Panik atak tanısının bulunması Henüz kesin tedavisi belli olmayan, mortalitesi yüksek bir hastalık tanısı konulması	Etkin baş etme yöntemlerini kullanarak hastayı psikolojik olarak rahatlatmak	<ul style="list-style-type: none"> • Yoğun bakım işleyiş süreci hakkında bilgi verildi. • Acil bir durumda sağlık personeline ulaşma süreci hakkında bilgi verildi. • Hastalığın süreci ve gidişatı hakkında soru sormasına izin verildi ve cesaretlendirildi. • Servise transfer süreci hakkında bilgi verildi. • Daha önce aynı hastalıkla baş eden ve iyileşerek taburcu olan hastalar hakkında bilgi verildi. • Hastanın kendini ifade etmesi sağlandı. • Solunum egzersizleri öğretildi ve yapması için teşvik edildi. • Doktor istemine göre lüzum hali 1 mg lorazepam tablet, uygulandı ve hasta sık aralıklarla gözlemlendi. 	Anksiyete belirtilerinin azaldığı gözlemlendi. İyileşmeye başladıkça kaygılarının azaldığını dile getirdi.

Sosyal izolasyon	Solunum ve damlacık izolasyonu nedeniyle	Bireyin sağlığına kavuşması ve tekrardan belli sosyal mesafede topluma karışması	<ul style="list-style-type: none"> • COVID-19 hastalığında sosyal izolasyonun önemi anlatıldı. • Geçici bir süreç olduğu konusunda bilgilendirildi. • Hastalığın bir pandemi olduğu ve milyonlarca insanın bu hastalıkla baş ettiği anlatıldı. • Duygu ve düşüncelerini rahatça ifade etmesi sağlandı. • Anksiyete ve stres durumu minimum düzeyde tutuldu. 	Hastanın servise transferi, PCR (polimeraz zincir reaksiyonu) testinin negatif gelmesinin ardından eve taburculuğuyla beraber belli sosyal mesafede topluma karışması sağlandı.
Bireysel baş etmede yetersizlik.	Pandemiye sebebiyet veren, mortalite oranı yüksek ve henüz tedavisi kesinleşmemiş olan bir hastalık tanısı konulması Rol yetkilerini yerine getirememesi Sosyal izolasyon	Uygun baş etme yöntemleri kullanılarak bireysel baş etmede yetersizliğin giderilmesi	<ul style="list-style-type: none"> • Hastalığının süreci ve gidişatı hakkında bilgi verildi. • Günlük yaşam aktivitelerini sürdürmesi için desteklendi. • Hastalığın risk grupları anlatıldı. • Acil durumda sağlık personeline ulaşabileceği hemşire çağrı sistemi hakkında bilgi verildi ve uygulamalı anlatıldı. • Hastanenin bir pandemi hastanesi olduğu ve tam donanımlı olduğu hakkında bilgi verildi. • Daha önce aynı hastalıkla baş eden ve iyileşerek taburcu olan hastalar hakkında bilgi verildi. • Manevi baş etme kaynaklarına yönlendirildi. 	Bireysel baş etme yetersizliği yüksek oranda giderildi.
Emboli riski	Mezenkimal kök hücre transferine bağlı COVID-19 hastalığının seyrine bağlı	Tromboemboli gelişimini engellemek	<ul style="list-style-type: none"> • Hasta mezenkimal kök hücre transferinde, yakından takip edildi. • Hasta tromboemboli açısından gözlemlendi; a.Periferik nabız kontrolü yapıldı. b.Ekstremite hareket düzeyi hassasiyet, ağrı ve kızarıklık belirtileri açısından gözlemlendi. • Pulmoner emboli belirtileri ve bulguları (ani gelişen dispne, taşipne, hipotansiyon, taşikardi, juguler venlerde dolgunluk, siyanoz, huzursuzluk) açısından gözlemlendi. • Aritmi yönünden takip edildi. • Antiembolik çorap giydirildi. • Yatak içi ROM egzersizleri yaptırıldı. • Doktor istemindeki antikoagülan tedavi uygulandı. 	Tromboemboli belirti ve bulguları gözlemlenmedi.