

# COVID-19 Tanılı Hastaya Uygulanan Hemşirelik Bakımı

## Nursing Interventions Applied to Patients Diagnosed with COVID-19

İlknur DAYANÇ<sup>1</sup> Pınar TEKİN<sup>1</sup> Cansel BAŞARA<sup>1</sup> <sup>1</sup>Acıbadem Bodrum Hastanesi, Eğitim Gelişim Departmanı, Muğla, Türkiye

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: İlknur DAYANÇ, E-mail: ilknurdayanc@hotmail.com

Geliş Tarihi/Received: 08.01.2024• Kabul Tarihi/Accepted: 15.03.2024• Yayın Tarihi/Publication Date: 29.04.2024

Cite this article as: Dayanç İ, Tekin P, Başara C. Nursing Interventions Applied to Patients Diagnosed with COVID-19. *J Intensive Care Nurs.* 2024;28(1):46-56.

Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

### Öz

COVID-19 enfeksiyonu, yakın insan etkileşimleri veya enfekte kişilerin saçılan solunum materyalleri yoluyla insandan insana bulaşmış ve tüm dünyada hızla yayılarak küresel bir sorun haline gelmiştir. Bu enfeksiyonun en yaygın klinik semptomları genellikle ateş, kuru öksürük, üst solunum yolu tıkanıklığı, nefes darlığı, nadir olarak da boğaz ağrısı, baş ağrısı, miyalji, hemoptizi, yorgunluk, ishal, koku kaybı ve tat kaybıdır. COVID-19 tanısı almış hasta sayılarının artması ile birlikte farklı kliniklerde çalışan hemşireler yoğun bakım ünitelerinde görevlendirilmekte ya da kliniklerinde COVID-19 tanılı hastalara bakım vermeye devam etmektedirler. Hemşireler uygun bakımı verme, doğru müdahalelerde bulunma, gerekli psikososyal desteği sağlama, hasta/hasta yakınlarına eğitim verme, hasta haklarını savunma ve doğru sağlık davranışlarını kazandırmada önemli rol almaktadırlar. Yoğun bakım hemşireleri ise, hayati organ fonksiyonlarında bozulma olan kritik durumdaki hastaların organ fonksiyonlarının desteklenmesi ve sağlığının geliştirilmesinde veya yaşam sonu dönemde bakım ve ağrı yönetimine ihtiyacı olan hastalara özelleştirilmiş tedavi ve hemşirelik bakımını sağlamaktadır. Bu çalışma özel bir hastanede COVID-19 tanısı ile takip edilen 51 yaşında, ek hastalığı olmayan ve 25 gün yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastanın bakım sürecinin "North American Nursing Diagnosis Association-International NANDA-I" hemşirelik tanıları kullanılarak hemşirelik bakım planı oluşturmak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, hemşirelik, hemşirelik bakımı

### Abstract

COVID-19 infection is transmitted from person to person through close human interactions or respiratory materials shed by infected people and has spread rapidly all over the world, becoming a global problem. The most common clinical symptoms of this infection are usually fever, dry cough, upper respiratory tract obstruction, shortness of breath, rarely sore throat, headache, myalgia, hemoptysis, fatigue, diarrhea, loss of smell and loss of taste. With the increase in the number of patients diagnosed with COVID-19, nurses working in different clinics are assigned to intensive care units or continue to care for patients diagnosed with COVID-19 in their clinics. Nurses play an important role in providing appropriate care, making the right interventions, providing the necessary psychosocial support, educating patients/patients' relatives, defending patients' rights and teaching them the right health behaviors. Intensive care nurses, on the other hand, provide specialized treatment and nursing care to support the organ functions and improve the health of critically ill patients with deterioration in vital organ functions or to patients who need care and pain management in the end-of-life period. This study was carried out in order to create a nursing care plan using the "North American Nursing Diagnosis Association International NANDA-I" nursing diagnoses of the care process of a 51-year-old patient who was diagnosed with COVID-19 in a private hospital, had no comorbidities, and was followed in the intensive care unit for 25 days.

**Keywords:** COVID-19, nursing, nursing care

## GİRİŞ

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkan ve tüm dünyaya yayılan yeni tip koronavirüs, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından şiddetli akut solunum sıkıntısı sendromu koronavirüs 2 (SARS-COV-2) ve hastalığın adı COVİD-19 olarak adlandırılmıştır.<sup>1-3</sup>

COVID-19 enfeksiyonu görülme oranının Çin dışındaki diğer ülkelerde de hızla yayılıp artış göstermesi nedeni ile küresel bir sorun haline gelmiş ve 12 Mart 2020'de DSÖ tarafından pandemi olarak kabul edilmiştir.<sup>2,4-6</sup> DSÖ, COVID-19 salgınının tüm dünyada yaklaşık 15 milyon kişinin ölümüne neden olduğunu, Türkiye'de ise hayatını kaybedenlerin sayısını 264 bin olarak bildirmiştir.<sup>7</sup>

COVID-19 enfeksiyonu, damlacık yoluyla oldukça yüksek bulaş hızına sahip olup, insanlarda hafif ve şiddetli solunum yolu hastalığı ile kendini göstermiştir.<sup>6,8</sup> Bu nedenle ileri derece solunum yetmezliği gibi özel şartlarda bakım gerektiren ve ağır seyreden semptomlar sebebiyle hem toplumda hem de sağlık sisteminde krize yol açıp, %2 ölüm oranıyla akut ve ölümcül bir hastalık haline gelmiştir.<sup>2,8</sup>

COVID-19 hastalığının en yaygın belirtileri genellikle ateş, kuru öksürük, üst solunum yolu tıkanıklığı, nefes darlığı, nadir olarak da boğaz ağrısı, baş ağrısı, miyalji, hemoptizi, yorgunluk, ishal, koku kaybı ve tat kaybıdır.<sup>6,8</sup> COVID-19'un bulguları ise, öncelikli olarak akciğerleri etkilemekte olup, hastaların göğüs röntgeni ve bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemelerinde buzlu cam görüntüsü ve viral pnömoni ile uyumlu tek veya iki taraflı tutulum tespit edilmektedir.<sup>4,6</sup> Akciğer dışında beyin, böbrek, karaciğer gibi birçok organ etkilenmekte<sup>4</sup>, hematolojik sorunlar ve sindirim sisteminde düzensizlikler görülebilmektedir. Bu durumda, sepsis ve septik şok gelişebilmekte ve ölüm oranında önemli artışa neden olmaktadır. Yetişkinlerde klinik tablo soğuk algınlığından, bronşit, pnömoni, ağır akut solunum sıkıntısı sendromu ve ölümlü sonuçlanan çoklu organ yetmezliğine kadar değişebilmektedir.<sup>4,6</sup> Çocuklarda enfeksiyon, yetişkinlere göre çok daha hafif klinik semptomlarla ya da asemptomatik olarak seyretmektedir.<sup>6</sup>

İlk dönem yapılan araştırmalar hastaların çoğunda bulguların hafif olduğunu ve sadece birkaçında ciddi pnömoni, akciğer ödemi, Akut Respiratuar Distres Sendromu (ARDS) veya farklı organ hasarları geliştirdiğini, vaka mortalite oranının %2,3 olduğunu göstermiştir.<sup>9,10</sup> Daha sonra COVID-19 dünya genelinde hızlı bir şekilde yayılmış, ileri yaş ve kronik hastalığı olanlarda yüksek ölüm oranına neden olmuştur.<sup>11</sup>

COVID-19 tedavisinde vitaminler, ilaçlar, iyileşen hastalardan elde edilen plazmalar ve aşı geliştirme gibi seçenekler kullanmıştır.<sup>12</sup> COVID-19 pnömonisine bağlı solunum yetmezliği gelişen ve ağır klinik tabloda olan hastaların semptomlarının kontrol altına alınmasında, ciddi sayıdaki vaka ve ölüm oranlarının azaltılmasında, özellikle kritik hastaların tedavi edilmesinde, güvenilir, daha etkili, kullanışlı ilaçlara ve farklı tedavi yöntemlerine ihtiyaç duyulmuştur. Hastalığı tedavi edici ve önleyici yöntemler araştırılırken, erken dönemde ya da hastalığın ilerleyip immün sistemin fazla reaksiyon göstermesi nedeniyle ortaya çıkan sitokin fırtınasının geliştiği ağır dönemlerde, antiviral tedavilerin dışında, akciğerde doku hasarı gelişen hastaların aktifleşmiş bağışıklık sistemlerinin kontrol altına alınması, sistemik etkilerin azaltılması amacıyla güçlü immün modülatör kapasiteye sahip mezenkimal kök hücre (MKH), tedavi yöntemi olarak uygulanmaya başlanmış ve olumlu sonuçlar elde edilmiştir.<sup>11-13</sup>

Mezenkimal kök hücreler (MKH), kemik iliği, dental pulpa, periferik kan, yağ dokuları gibi farklı yetişkin dokularından ve plasenta, göbek kordonu, amniyon sıvısı ve kordon kanı gibi yenidoğan dokularından ayrıştırılarak elde edilmektedir.<sup>12</sup> MKH'ler kendi kendini yenileyebilme, kas, kemik, kıkırdak ve yağ dokusu gibi doku tiplerine farklılaşabilme özelliklerine sahip kök hücrelerdir.<sup>14</sup> MKH tedavisi için yapılan araştırmalarda, güçlü immün modülatör ve antiinflamatuvar hücreler olması nedeniyle bağışıklık sisteminin aşırı aktivasyonunu engelleyeceği, kök hücrelerin onarıcı özellikleri ile de yaralı dokuların endojen onarımını sağlayacağı ve sitokin fırtınalarını kontrol altına alarak sitokin saldırısını önleyebileceği düşünülmüştür.<sup>11,12,15,16</sup>

Mezenkimal kök hücrelerin kritik durumdaki COVID-19 hastalarının tedavisinde kullanılmasıyla, hastaların pulmoner fonksiyonlarının normale döndüğü, hastalığın şiddetinin ve ölüm oranlarının azaldığı bildirilmiştir.<sup>11,14</sup> Ayrıca, yapılan başka bir çalışmaya göre de bu hücrelerin allogenic olarak uygulandıktan sonra bağışıklık reaksiyonu oluşturmadıkları ve bu tedavide hiçbir yan etkinin olmadığı sonucuna varılmıştır.<sup>15</sup> COVID-19 tanılı

hastalara uygulanan MKH tedavisi mortalite ve morbiditede azalma sağladığı için hastaların tedavi edilmesinde güvenli, umut verici bir terapötik yöntem olarak düşünülmektedir.<sup>11,15</sup>

COVİD-19 tanısı almış hasta sayıları ile birlikte farklı kliniklerde çalışan hemşireler yoğun bakım ünitelerinde görevlendirildi ve günümüzde de kliniklerinde COVİD-19 tanılı hastalara bakım vermeye devam etmektedirler.<sup>17</sup> Hemşireler uygun bakımı verme, doğru müdahalelerde bulunma, gerekli psikososyal desteği sağlama, hasta/hasta yakınlarına eğitim verme, hasta haklarını savunma ve doğru sağlık davranışlarını kazandırmada önemli rol almaktadırlar. Yoğun bakım hemşireleri ise, hayati organ fonksiyonlarında bozulma olan kritik durumdaki hastaların organ fonksiyonlarının desteklenmesi ve sağlığının geliştirilmesinde veya yaşam sonu dönemde bakım ve ağrı yönetimine ihtiyacı olan hastalara özelleştirilmiş tedavi ve hemşirelik bakımını sağlamaktadır.<sup>4</sup>

Bu çalışmada COVİD-19 Pnömonisi tanısı ile yoğun bakım ünitesinde takip edilen olguya verilen sağlık hizmetinin daha nitelikli ve güvenli olmasını sağlamak için NANDA-I sınıflama sistemleri kullanılarak oluşturulan hemşirelik tanıları doğrultusunda bakım önceliklerinin planlanması, uygulanması ve kritik hemşirelik girişimlerinin sunulması hedeflenmiştir.

### **Etik Boyutu**

Olguya ait bilgiler, hastaya gerekli açıklamalar yapıp sözel onamı alındıktan sonra alınmıştır.

### **OLGU**

#### **Hasta Öyküsü:**

Adı-Soyadı: HB

Tıbbi tanısı; COVİD-19 pozitif

Son 14 gün içerisinde COVİD-19 tanılı veya şüpheli hasta ile teması ve yurt dışı öyküsü olmayan H.B. isimli 54 yaşında erkek hasta 13.11.2020 tarihinde acil servise öksürük, halsizlik ve boğazda kuruluk şikâyetleri ile müracaat etmiştir. Hasta bir haftadır şikâyetlerinin devam ettiğini ve bilinen kronik hastalığının olmadığını iletmiş, hastaya Hemogram, D-Dimer, Ferritin ve C-reaktif protein (CRP) ve Polymerase Chain Reaction (PCR) testleri yapılmıştır. PCR testi 'POZİTİF' çıkan hastayı Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı konsülte etmiş, ayaktan tedavisi düzenlenip uygulanmış, hastaya gerekli eğitimler verilerek evde takip edilmek üzere taburcu edilmiştir.

Fakat hasta 15.11.2020 tarihinde hipertermi, baş ağrısı ve eklem ağrısı şikâyetlerini nedeniyle tekrar acil servise başvurmuş, hastaya çekilen toraks BT sonucunda her iki akciğerde buzlu cam yoğunluğunda artışlar görülmüştür (viral pnömoni). COVİD-19 testinin pozitif olması ve akciğerlerinde buzlu cam olması yatış açısından önemli bulgu olduğundan Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı hastanın yatarak tedavi edilmesine karar vermiştir. Hastanın laboratuvar bulguları Tablo 1'de verilmiştir.

#### **16.11.2020 yatış günü:**

Hastanın yatışı yapıldıktan sonra yapılan fizik muayenesinde genel durumu iyi, bilinci açık, oryante ve bilinci açıktır. Vücut sıcaklığı 37,9°C, kan basıncı 120/80mm/Hg, nabız 80/dk, solunum sayısı 18/dk ve oda havasında SpO<sub>2</sub> %97 ölçülmüştür. Sistemik muayenesinde ise patolojik bulgu saptanmamıştır. Tek kişilik odalarda izolasyona alınan hastaya, hemşireye ulaşabilmesi için hemşire çağrı butonu kullanması gerektiği, oda kapısının sürekli kapalı tutulmasının ve oda dışına çıkmamasının önemi, odasına ziyaretçi alınamadığının nedeni, hemşirelerin tedavi ve bakım için odaya girmeden önce, hastanın maskesini takması gerektiği konularında klinik uyum eğitimi verilmiştir. Böylece hastanın enfeksiyon sebebiyle bulaş oluşturmaması ve enfeksiyonun sınırlı alanda tutulması amaçlanmıştır. Ayrıca akciğerlerde gaz değişimini arttırmak için prone pozisyonunda yatması gerektiğinin önemi anlatılmıştır. Hastanın yatışında sakin ve tedaviye uyumlu olduğu gözlemlenmiştir.

**Tablo 1.** Yatış Günü Laboratuvar Bulguları

Test Adı	Sonuç
Lökosit sayısı	7.63 x10 <sup>3</sup> /uL
Hemoglobin	13,4 g/dL
Hematokrit	41,30%
Trombosit	180 10 <sup>3</sup> /uL
D-dimer	0.440 mg/L FEU
Fibrinojen	429 mg/dL
Ferritin	36 ng/mL
Kan üre azotu (BUN)	13 mg/Dl
Kreatinin serum	1,06 mg/dL
Alanin amino transferaz (ALT)	33 U/L
Aspartat amino transferaz (AST)	26 U/L,
Laktat dehidrogenaz (LDH)	184 U/L
C reaktif protein (CRP)	9.79 mg/dL
Troponin I, kantitatif	<0.006 ng/mL
Prokalsitonin	0.120 ng/mL

**Tablo 2.** Yatış Günü Tedavisi

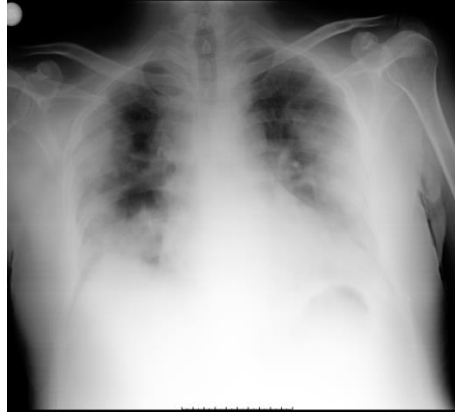
İlaç Adı	Tipi	Dozu	Uygulanma Saati
Avıgan tablet	Planlı	2x600 mg	10:00-22:00
Lefox 500 mg/100 ml flakon	Planlı	1 x 750 mg	14:00
Prednol-L 40 mg ampul	Planlı	2 x 40 mg	18:00-06:00
Clexane 6000 anti-xa IU/0,6 ml kullanıma hazır enjeksiyon	Planlı	2 x 1	20:00-08:00
Nimes 100 mg tablet	Planlı	2 x 100 mg	10:00-22:00
Perfalgan 10 mgr/ml flakon (100 ML)	Planlı	3 x 1	16:00-00:00-08:00
Nacosel 300 mg/3 ml IV/IM ampul	Planlı	3 x 3 ml	23:00-07:00
Ranitab 50mgr/2 ml ampul	Planlı	2 x 2 ml	18:00-06:00
TTS Vitamin-C 500 mg/5 ml ampul 25ml+İzoleks 1000 ml içerisinde	Planlı	1 x 25 ml	09:00
Arfen 50 mg / 2 ml ampul	Lüzum Halinde	2 x 1	parol ile geçmeyen ağrısı olduğunda uygulanacak
Primsel 10 mg / 2 ml ampul	Lüzum Halinde	3 x 1	bulantı şikâyeti olduğunda uygulanacak
Norvasc 10 mg tablet	Lüzum Halinde	1 x 10 mg	kan basıncı >150/80 mmhg olduğunda uygulanacak

**20.11.2020:**

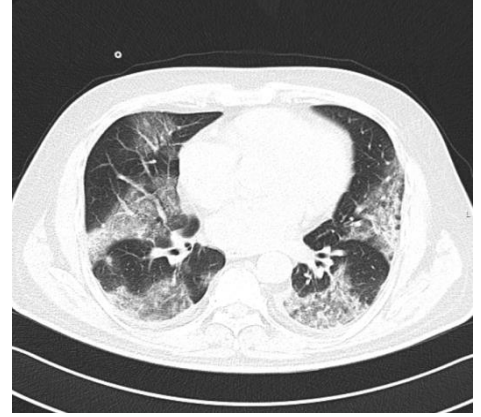
Klinik olarak ateş yüksekliği devam eden hastanın 18.11.2020 ve 19.11.2020 tarihlerinde yapılan PCR testi 'NEGATİF' olarak sonuçlanmış, fakat hastanın klinik takibinde SPO<sub>2</sub> değerinin %86'ya düşmesinden dolayı hastaya 6 lt/dk yüksek konsantrasyonlu oksijen maskesi ile O<sub>2</sub> desteğine başlanmıştır ve akciğer grafisi çekimi yapılmıştır. Çekim raporuna göre bilateral infiltrasyon izlenen hastaya Toraks BT çekimi tekrarlanmıştır.



Şekil 1. Toraks CT



Şekil 2. Akciğer grafisi



Şekil 3. Toraks CT

Toraks BT çekimi görüntüsünde orta-ağır pnömoni gözlemlenmesi ve hastanın oksijen ihtiyacının artmasından dolayı hastanın tedavisine Remdesivir 1x200mg intravenöz (IV) yükleme ile başlanıp, Remdesivir 1x100 mg IV olarak devam edilmiştir (Tablo 2).

#### 21.11.2020:

12-15 lt/dk yüksek konsantrasyonlu oksijen maskesi desteği ile SpO<sub>2</sub> değeri en az %80, en fazla 95 olan hastaya Actemra 1x400 mg IV tedavi başlanmıştır. Hastanın SpO<sub>2</sub> değerleri prone pozisyonunda %92-94, semi fowler pozisyonunda %89-90 arasında izlenmiştir. 26.11.2020 tarihine kadar 12-15 lt arasında O<sub>2</sub> desteği ile yatan hasta katında takip edilmiştir (Tablo 2).

#### 26.11.2020:

Yüksek konsantrasyonlu oksijen maskesi altında 15 lt'den desteklenen hastanın SpO<sub>2</sub> değeri %80-92 arasında seyrettiği, oksijen ihtiyacında artma olduğu ve tedavilere yeterli yanıt vermediği için %70 FiO<sub>2</sub> ile 8/10 basınçta tam yüz maskesi ile non-invaziv mekanik ventilasyon (NIMV) tedavisine başlanılmıştır. İlk bir saat içinde SpO<sub>2</sub> %93 olmasına rağmen genel durumu bozulan hasta Genel Yoğun Bakım Ünitesi (GYBÜ)'ne alınmıştır.

#### GYBÜ takip ve tedavi süreci:

GYBÜ'de yapılan ilk değerlendirmede hastanın genel durumu orta-kötü, bilinci açık, koopere, oryante, yakınması nefes darlığı, hafif takipneik, spontan solunum mevcut fakat çok iyi değil olarak değerlendirilmiştir. Hasta NIMV solunum desteğine (FiO<sub>2</sub>: %70 PEEP:8 PIP:10) alınmıştır. Çalışılan kan gazında pH: 7,48, pO<sub>2</sub>: 62,1 mmHg, pCO<sub>2</sub>: 34,4 mmHg, HCO<sub>3</sub>: 25 g/mol tespit edilmiştir. Bilateral akciğer sesleri dinlendiğinde bazalarda azalma, nadir raller, expiriumu hafif uzun olan hasta, NIMV desteğine rağmen takipnesi azalmadığı için senkronize aralıklı zorunlu ventilasyon (SIMV-PC) modda entübe olarak takibine başlanmıştır. Hastaya birden fazla IV tedavinin verilebilmesi için santral venöz kateter (SVK) ve hastanın beslenebilmesi için nazogastrik sonda (NGS), aldığı çıkardığı takibi (AÇT) yapılması için de foley sonda takılmıştır. Hastanın SpO<sub>2</sub> değerleri %80 altına düştüğü için prone pozisyonuna alınmıştır. Sepsis+Akut Respiratuvar Distres Sendromu (ARDS) nedeniyle hemogram ve biyokimya değerlerinde değişiklik olduğu için antibiyotik tedavisi değiştirilmiş ve geniş spektrumlu antibiyotik grubuna geçilmiştir. Hasta sedasyonla takip edildiği için kan basıncını arttırabilmek adına inotrop desteği verilmiştir. Hastanın akciğer doku onarımı için yapılan tedaviye yeterli yanıt alınamamasından dolayı Sağlık Bakanlığı Onayı ile 28.11.2020 tarihinde hastaya mezenkimal kök hücre (MKH) tedavisi uygulanmıştır. Tedavi uygulanması sırasında herhangi bir alerjik reaksiyon gelişmemiştir. Hastanın MKH tedavisi sonrası GYBÜ de takibi entübe olarak devam etmiştir. Hastanın holistik yaklaşımlar ile tedavisi sonrasında kardiyak değerlerinin, alınan

kan gazı sonuçlarının, hemogram ve biyokimya değerlerinin düzelmesi, terapötik yöntem olarak uygulanan MKH tedavisi sonrasında akciğer tidal volüm değerlerinin düzelmesi ve akciğer seslerinin daha iyi duyulması nedeniyle 15.12.2020 hasta extübe edilmiştir. Extübe edilen hastanın solunumu yüksek akımlı nazal kanül oksijen tedavisi ile desteklenmeye başlanılmıştır. Yüksek akımlı nazal kanül oksijen tedavisi %20 O<sub>2</sub> ile devam eden hastadan alınan kan gazı değerlerinde pH: 7,56, pCO<sub>2</sub>: 30mmHg, pO<sub>2</sub>: 141mmHg tespit edilmiştir. 20.12.2020 tarihinde oksijen maskesi ile 8 lt/dk oksijen desteğine başlanmıştır. 8 lt/dk oksijen desteğinde alınan kan gazı değerlerinde Ph: 7,51, pCO<sub>2</sub>: 28,2mmHg, pO<sub>2</sub>: 89,6mmHg tespit edilmiştir. 22.12.2020 tarihinde Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanının radyoloji ve laboratuvar sonuçlarını değerlendirilmesi sonrasında hastanın yoğun bakımdan yatan hasta katına transfer edilmesine karar verilmiştir. Yatan hasta katına transferinden sonra sağ ayak tabanında ağrı tarif eden hastayı Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon konsülte etmiştir. Hastaya nöropati tanısı konulmuş ve fizik tedavi almasına karar verilmiştir. 27.12.2020 tarihine kadar oda havasında SpO<sub>2</sub>: %97 değeri ile takip edilen hasta hekim tarafından taburcu edilmiştir. Hastanın uzun süreli GYBÜ'nde yatması, genel durumu bozukluğunun olması ve yeterli beslenememesine bağlı GYBÜ'de oluşan evre 3 basınç yarası tedavi ve bakımı sağlanarak evre 1 olmuştur. Evre 1 basınç yarası ile yatan hasta katına transfer edilen hasta gerekli bakım ve tedavilerini nasıl yapılacağını eğitimi verilerek taburcu edilmiştir.

### Hemşirelik Bakımı

COVİD-19 tanısı alan hastaların bakımında bireysel gereksinimlerin farklı olması ve hastalık semptomlarının kişiden kişiye değişmesi bütüncül bakımın benimsenmesine yol açmaktadır.<sup>18</sup> COVİD-19 pozitif olan vakalarda en ön safhada çalışan hemşirelerin çok fazla sorumluluğu bulunmaktadır.<sup>19</sup> İlk zamanlarda hastalık etkeninin yeni bir virüs olmasından dolayı tedavi ve hemşirelik bakımı konusunda güvenilir ve kanıta dayalı bilgiye ulaşmak zor olmuştur.<sup>4,19</sup> Hemşirelik bakımının sistemli ve bilimsel bir yaklaşımla yapılabilmesi için kanıta dayalı uygulamaları destekleyen ve klinik uygulamalara yol gösteren, güçlü bir araştırma tabanına sahip, en kapsamlı ve en yaygın kullanılan hemşirelik sınıflama sistemlerinden biri olan Kuzey Amerika Hemşirelik Tanı Derneği-Uluslararası (North American Nursing Diagnosis Association-International-NANDA-I) kullanılmaktadır.<sup>4,20</sup> Türkiye'de COVİD-19 tanılı hastanın hemşirelik bakımında NANDA-I sınıflama sisteminin kullanıldığı olgu sunumlarına rastlanmış, yapılan çalışmalarda hastaların bakımında sınıflama sistemleri kullanılmasının, hemşirelere rehberlik ettiği ve bakım sonuçlarını olumlu yönde etkilediği, bakım gereksinimlerinin ayrıntılı bir şekilde ele alınmasını sağladığı ve bakımın kalitesini artırdığı görülmüştür.<sup>20</sup> NANDA-I sınıflama sistemi kullanılarak oluşturulan hemşirelik bakım planında hemşirelik tanıları ile sunulan bireysel bakımın amacı olguda hastalık yönetimini sağlamak, yaşam kalitesini yükseltmek, anksiyeteyi ve enfeksiyonu kontrol altına almak ve hasta memnuniyetini artırmaktır.<sup>19</sup>

Bu olgu sunumu, COVİD-19 tanısı alan bir hastanın NANDA-I sınıflama sistemleri kullanılarak oluşturulan hemşirelik tanıları doğrultusunda bakım önceliklerinin planlanması, uygulanması ve kritik hemşirelik girişimlerinin sunulmasını içermektedir.

**Hemşirelik Tanısı 1:** COVİD-19 hastalığında mikroorganizmaların inokülasyonuna bağlı hipertermi.<sup>21</sup>

#### Hemşirelik Girişimi:

- Hasta üzerinde bulunan fazla giysiler çıkarıldı.
- Oda sıcaklığının kontrolü sağlandı.
- Hastanın vücut sıcaklığı takip edilerek değerlendirildi.
- Hiperterminin ilk belirtileri gözlemlendi. (Deride kızarıklık, baş ağrısı, yorgunluk, iştah kaybı, bitkinlik)
- Yeterli sıvı tedavisini alması sağlandı.
- Aldığı/çıkarıldığı sıvı takibi yapıldı.
- Hekim istemi ile hastaya soğuk uygulama yapıldı.
- Hekim istemine göre antipiretik uygulandı, etkileri ve yan etkileri takip edildi.

Değerlendirme: Hastanın vücut sıcaklığı yatışının 10. gününden itibaren normal sınırlarda (36,4-36,6) ölçüldü.

**Hemşirelik Tanısı 2:** COVİD-19 hastalığındaki stresörlere bağlı yorgunluk.<sup>21-23</sup>

#### Hemşirelik Girişimi:

- Hastanın dinlenmesi sağlandı.
- Oda içinde pasif hareketleri yapması sağlandı.



- Hidrasyonu sağlandı
- Laboratuvar tetkikleri takip edildi.

Değerlendirme: Dinlenmesi ve yeterli uyku örüntüsünün sağlanmasına yönelik gerekli girişimler planlandı. Hastanın öz bakım ihtiyaçlarını hemşireler eşliğinde yapması sağlandı.

**Hemşirelik Tanısı 3:** COVİD-19 hastalığının akciğer inflamasyonuna bağlı akut ağrı.<sup>21</sup>

**Hemşirelik Girişimi:**

- Hastanın ağrısı görsel ağrı skalasına göre değerlendirildi.
- Ağrıyı azaltan ve arttıran faktörler belirlendi.
- Akut ağrı sırasında dikkati başa yöne çekmek için teröpatik yaklaşım yöntemleri kullanıldı.
- Ağrıyı azaltıcı nonfarmakolojik yöntemler (gevşeme, dikkati başka yöne çekme, sıcak/soğuk uygulama vb.) kullanıldı.
- Hekim istemine göre ağrı kesici uygulandı.
- Hekimin order ettiği ağrı kesici uygulandıktan sonra hastanın ağrısı yeniden değerlendirildi.

Değerlendirme: Hastaya farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler uygulandıktan sonra görsel ağrı skalasına göre ağrı şiddeti 4 üzerine çıkmadı.

**Hemşirelik Tanısı 4:** COVİD-19 ajanının bulaşıcılık özelliğine bağlı Enfeksiyon Bulaştırma Riski

**Hemşirelik Girişimi:**

- Hasta enfeksiyon ajanının geçiş şekline uygun damlacık ve temas izolasyonuna alındı.
- İzolasyon uygulamaları ile ilgili hasta ve hasta yakınları bilgilendirildi.
- Hasta odasına girişler sınırlandırıldı.
- Hasta odasına giren kişinin cerrahi maske takması sağlandı.
- Hasta odasından dışarı çıkmadı, oda dışına çıkması gereken durumlarda mutlaka cerrahi maske kullandı.
- Hastaya el yıkamanın önemi, özellikle öksürme ve hapşırma sonrasında tekrar el hijyenin sağlanması konusunda bilgi verildi.
- Hastaya yapılacak girişimlerde ve bakım verirken koruyucu malzemeler (eldiven, sıvı geçirimsiz ve uzun kollu önlük, FFP<sub>3</sub> [N95] maske, FFP<sub>2</sub> maske, yüz koruyucu, gözlük/yüz koruyucu, alkol bazlı el antiseptiği ve alkol bazlı hızlı yüzey dezenfektanı) kullandı.<sup>21,22</sup>
- Sık kullanılan yüzeylerin düzenli dezenfekte edilmesi sağlandı.

Değerlendirme: Hastanın ve bakımından sorumlu sağlık çalışanının kişisel koruyucu ekipman kullanımını uygun yapması sonucu enfeksiyon bulaştırma durumu yaşanmadı.

**Hemşirelik Tanısı 5:** Bulaşıcı hastalık nedeniyle uygulanan terapötik izolasyona bağlı yalnızlık riski

**Hemşirelik Girişimi:**

- Hastaya izolasyonun önemi, süresi ve şekli açıklandı.
- Hasta izolasyona dair hissettiği duyguları ifade etmesi için cesaretlendirildi. Bilgi eksiklikleri giderildi.
- Hasta yargılayıcı olmayan, destekleyici ve kabullenici bir yaklaşım ile dinlendi.
- Hastanın izolasyon sürecine uyumu gözlemlendi.
- İzolasyon süresince telefon vb. iletişim araçlarıyla hastanın yakınları ve çevresindeki kişiler ile iletişimde olması sağlandı.

Değerlendirme: Hasta ile etkili iletişim kurularak hastanın kendini ifade etmesi sağlandı. Hasta kendini yalnız hissetmediğini ifade etti.

**Hemşirelik Tanısı 6:** Enfeksiyona sekonder sekresyonların artışına ve etkisiz öksürmeye bağlı hava yolunu temizlemede etkisizlik.<sup>21-23</sup>

**Hemşirelik Girişimi:**

- Hastaya akciğer rezidüel kapasitesini arttırmak için prone pozisyonunda yatmanın önemi anlatıldı, teşvik edildi.
- Yatağa bağımlı hastalarda akciğer rezidüel kapasitesini arttırmak için maksimum 2 saat aralıklarla pozisyon değişimi sağlandı.
- Hastaya derin solunum ve öksürme egzersizleri öğretildi ve yaptırıldı.
- Solunumun derinliği ve sayısı değerlendirildi ve durum değişikliği hakkında hekim bilgilendirildi.
- Hastanın oksijen satürasyon takibi yapılarak değişiklik durumunda hekimi bilgilendirildi.
- Hastanın ihtiyacı doğrultusunda hekim orderı ile en az 2lt/dk oksijen tedavisi sağlandı.

Değerlendirme: Hastanın spontan solunumunu korumaya yönelik pozisyon verildi ve destek tedaviler uygulandı.

**Hemşirelik Tanısı 7:** İnhaler ilaç ve sık oksijen kullanımına sekonder olarak rahatta bozulmaya bağlı uyku örüntüsünde rahatsızlık.<sup>21-23</sup>

**Hemşirelik Girişimi:**

- Hastanın devamlı Pozitif Havayolu Basıncı (CPAP) ve İki Seviyeli Pozitif Havayolu Basıncı (BİPAP) cihazına uyumu değerlendirdi.
- Hasta ile gündüz için bir aktivite programı (örn. yürüyüş, fizik tedavi) oluşturuldu.
- Hastanın gündüz uykuları fazla ise (örn. 1 saatten fazla), uykunun süresi ve miktarı azaltıldı.
- Hastanın alışageldiği uyku öncesi rutinleri öğrenilerek (uyku zamanı, hijyen uygulamaları, kitap okuma vb.) bu rutinlere uyması sağlandı.
- Ortamdaki gürültü azaltıldı.
- Gece uyku örüntüsü değerlendirildi.
- Hastaya uygulanacak işlemler uyku döneminde iken en az sayıda rahatsızlık verici şekilde düzenlendi.
- Hastaya rahat uyuyabileceği pozisyon verildi (solunum sıkıntısı varsa semifowler pozisyon).

Değerlendirme: Hastaya uygulanan takip ve tedavi nedeniyle uykuya dalmakta ve uykusunu sürdürmekte zorluk çekti.

**Hemşirelik Tanısı 8:** ARDS ye sekonder olarak pulmoner dolaşımın azalmasına bağlı gaz değişiminde bozulma.<sup>21,22</sup>

**Hemşirelik Girişimi:**

- Hastaya 1-2 saatte bir semifowler/fowler pozisyonu verildi, yatağın baş kısmı yükseltildi.
- Solunum sesleri, sayısı ve derinliği her 2 saatte bir kontrol edildi, yorgunluk ve huzursuzluk gibi hipoksi belirtileri değerlendirildi.
- Hasta siyanoz açısından değerlendirildi (Dil, oral mukoza, deri).
- Vital bulguları takibi yapıldı.
- Pulseoksimetre ile sürekli oksijen satürasyonu takibi yapıldı.
- Hekim istemine göre belirlenen akış hızında oksijen tedavisi uygulandı.
- Hastada pulmoner hipertansiyon gibi bozukluklarda görülebilecek ödem, santral venöz katater basıncı (CVP), kan gazları anormallikler açısından kontrol edildi.
- Kan gazları sonucuna göre gerektiğinde uygulanan mekanik ventilasyonun izleme kriterleri değerlendirildi.
- Laktik asit düzeyi değerlendirildi.

Değerlendirme: Hastanın hava yolu açıklığı ve gaz değişimi sağlanarak etkili doku perfüzyon ve ventilasyon devamlılığının takibi sağlandı. Hastanın 30. gününde spontan solunumu başladı ve mekanik ventilatörden ayrıldı.

**Hemşirelik Tanısı 9:** Sedasyon sonucu oluşan immobiliteye ve beslenmede değişimlere sekonder doku beslenmesinin ve kanlanmasının azalmasına bağlı doku bütünlüğünde bozulma.<sup>21-23</sup>

**Hemşirelik Girişimi:**

- Hastaya cilt bütünlüğünün korunmasının önemi, bunun sağlığın devamının sürdürülmesinde ve iyileşme sürecinin kısaltılmasındaki etkisi hakkında bilgi verildi.
- Hastanın basınç bölgeleri desteklendi ve bariyer krem kullanıldı.
- Deri turgoru, rengi ve kapiller dolum değerlendirildi.
- Hastanın braden skalasına göre basınç yarası riski değerlendirilmesi yapıldı.
- Push ölçeği kullanılarak yaranın değerlendirmesi ve yaranın evresine göre uygun sıklıkta yeniden değerlendirmesi yapıldı.
- Hastaya en fazla 2 saat ara ile pozisyon verildi.
- Yatak çarşafınının temiz, kuru ve kırışksız olmasına özen gösterildi. Hastaya havalı yatak kullanıldı.
- Hastanın diyeti hemşire, hekim ve diyetisyen iş birliği halinde düzenlendi. Hastanın bol sıvı alımı sağlandı, cildin kuruması engellenerek esnekliğin artması sağlandı.
- Aldığı çıkardığı takibi yapıldı.

Değerlendirme: Hastanın uzun süreli yatış ve tedavi sürecine bağlı oluşan basınç yarasına yönelik yapılan bakım ve uygulama sonucunda Evre III olan basınç yarası Evre I olarak geriledi. Doku bütünlüğü sağlandı.

**Hemşirelik Tanısı 10:** Yoğun bakımda mekanik ventilasyon ve sedasyona sekonder immobiliteye bağlı disuse (kullanmama) sendromu.<sup>21-23</sup>

**Hemşirelik Girişimi:**

- Hastanın basınç yaralanması riski uygun aralıklarda braden skalası ile değerlendirildi



- Hastanın 2 saat ara ile pozisyon değişimi sağlandı.
  - Basınç bölgeleri desteklenerek doku bütünlüğü bozulmamış bölgelerin korundu.
  - Fizik tedavi rehabilitasyon birimi ile iş birliği içinde çalışıldı.
  - Hastaya günde en az 2 kez yatak içinde pasif ROM (range of motion) egzersizleri yaptırıldı
  - Hastanın günlük kalori ihtiyacına yönelik yeterli beslenmesi ve hidrasyonu sağlandı.
- Değerlendirme: Hastanın fizik tedavi rehabilitasyon desteği ile pasif ROM egzersizleri yaptırılarak kas kütlelerinin akciğer kapasitesinin ve sindirim sistemi fonksiyonunun devamı sağlandı.

**Hemşirelik Tanısı 11:** Endotrakeal entübasyona sekonder mekanik irritasyona bağlı oral mukoz membranlarda bozulma riski.<sup>21</sup>

**Hemşirelik Girişimi:**

- Bilinçsiz ya da aspirasyon riski olan ve oral mukoz membran değerlendirmesi 12 olan hastada oral hijyen günde 6 kez yerine getirildi.
- Oral candida gibi sekonder enfeksiyonları önlemek için sodyum bikarbonat ile ağız bakımı yapıldı.
- Her gün ağız mukozasının renk, nem durumu, dişlerin temizliği kontrol edildi.
- Dudaklara her 2 saatte bir ve gerektiğince yağlandırıcı/nemlendirici sürüldü.

Değerlendirme: Hastaya verilen bakımlar sonrası hastanın oral mukoz membranında bozulma olmadı.

**Hemşirelik Tanısı 12:** Sedasyona sekonder öksürük refleksinin baskılanmasına ve NGS ile beslenmeye bağlı aspirasyon riski.<sup>21,22</sup>

**Hemşirelik Girişimi:**

- NGS ile beslemelerde her beslenme öncesinde tüpün yerinde olup olmadığı kontrol edildi.
- NGS ile beslemelerde her beslenme öncesinde gastrik rezidü kontrolü yapıldı ve gelen rezidü miktarına göre besleme planı yapıldı.<sup>21</sup>
- Beslenme sırasında yatak başının dik pozisyonda olması sağlandı.
- Beslenme süresince 30-45 dk. ve beslendikten sonra 1 saat yatak başı 30 derece yükseltildi.
- Ağız içinde biriken salgıların belirli aralıklarda temizlenmesi sağlandı.
- Aspirasyon riski yönünden hasta değerlendirildi ve gerekli durumlarda aspire edildi.

Değerlendirme: Hastada NGS'ye bağlı aspirasyon durumu yaşanmadı. Hastanın yatışının 36. gününde NGS çekildi.

**Hemşirelik Tanısı 13:** Hastada foley kateter, SVK bulunmasına sekonder organizmanın yayılması için yer bulmasına bağlı enfeksiyon riski.<sup>21</sup>

**Hemşirelik Girişimi:**

- SVK bölgesi sertlik ve kızarıklık açısından gözlemlendi.
- SVK'in bakımı ve diğer işlemler sırasında aseptik tekniklere uyuldu.
- Nabız sayısı, vücut ısısı, lökositoz, ısı artışı, hassasiyet takip edildi.
- İdrar renk, tortu yönünden takip edildi.
- Enfeksiyon belirti-bulguları tespit edilirse hekime bilgi verilmesi kararlaştırıldı.
- Ateş ve titreme yakından gözlemlendi.
- Kültür sonuçları ve duyarlılıkları izlendi.

Değerlendirme: Hastanın foley kateter ve SVK'den alınan kültürlerinde enfeksiyon gelişmedi. Hastanın kata transfer edilmesi öncesi SVK ve foley kateteri çekildi.

**Hemşirelik Tanısı 14:** İlaçların duyu merkezi üzerine etkilerine ve uzun süreli yatak istirahatinde olmaya sekonder bakım ekipmanlarının varlığına (Ngs, foley kateter) bağlı düşme riski.<sup>21-23</sup>

**Hemşirelik Girişimi:**

- Hastanın itaki skoruna göre düşme riski 14 yüksek olarak değerlendirildi.
- Hastanın yatağı en alt seviyede tutuldu.
- Yatak freni kilitli tutuldu ve yatak kenarlıkları kaldırıldı.
- Yatak kenarları travma yönünden yumuşak yastıklar ile desteklendi.
- Hasta düşme riski açısından sık sık gözlemlendi.

Değerlendirme: Hastaya uygulanan girişimler sonucunda hasta yatış sürecinde düşme yaşamadı.

## SONUÇ

COVİD-19 hastalarının özellikle ateş, öksürük ve nefes darlığı şikayetleri ile başvurduğu ve yaşlı hastaların bu semptomları daha şiddetli yaşadığı saptanmıştır. Bununla birlikte solunum yetmezliği gelişip, acil trekeal entübasyon ihtiyacı olan hastaların genel yoğun bakım ünitesinde takip edilmiştir. COVİD-19 patogenezi incelendiğinde enfekte hastaların immün sistemin aşırı aktifleşmiş bağışıklık sistemlerinin kontrol altına alınması, sitokin fırtınasının sebep olduğu sistemik etkilerin azaltılması ve en önemlisi ARDS'ye bağlı gelişen pnömoninin tedavi edilmesi amacıyla, güçlü immün modülatör kapasiteye sahip Mezankimal Kök Hücre uygulanmaya başlamış ve olumlu sonuçlar elde edilmiştir. COVİD-19 enfeksiyonunun seyri asemptomatik olmaktan ölümcül sonuçlara kadar çeşitlilik göstermektedir. Bu enfeksiyonun etkin bir ilacının olmaması nedeniyle büyük ölçüde destekleyici bir yaklaşım ile semptomların yönetimi sağlanmaktadır. Hemşirelere uygun bakımın verilmesi ve bakımın sürekliliğinin sağlanması, doğru müdahalelerde bulunulup hastanede kalış süresinin kısaltılması, mortalitenin azalması, enfeksiyonun azaltılması, yaşam kalitesinin artırılması, gerekli psikososyal desteğin sağlanması, hasta haklarının savunulması, hasta/hasta yakınlarına eğitim verilmesi ve doğru sağlık davranışlarının kazandırılması gibi konularda önemli rol almaktadırlar. Ayrıca hasta ve yakınlarına verilen eğitimde profesyonel yaklaşım ile hastada farkındalık oluşturularak virüs bulaştırma riskinin önüne geçileceği ve bu hastalıkla baş etmede destek sağlayacağı düşünülmelidir. Yoğun bakım hemşireleri de hayati organ fonksiyonlarında bozulma olan kritik durumdaki hastaların organ fonksiyonlarının desteklenmesi ve sağlığının geliştirilmesinde veya yaşam sonu dönemde bakım ve ağrı yönetimine ihtiyacı olan hastalara özelleştirilmiş tedavi ve hemşirelik bakımını sağlamaktadırlar.

Literatür incelendiğinde bu olguda belirtilen hastanın özellikleri ile yapılan çalışmaların bulguları benzerlik göstermektedir.<sup>4-16</sup>

**Hasta Onamı:** Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastadan alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir– İD, PT, CB; Tasarım – İD, PT, CB; Denetleme – İD, PT, CB; Kaynaklar – İD, PT, CB; Malzemeler – İD, PT, CB; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – İD, PT, CB; Analiz ve/veya Yorum – İD, PT, CB; Literatür Taraması – İD, PT, CB; Yazıyı Yazan – İD, PT, CB; Eleştirel İnceleme – İD, PT, CB

**Teşekkür:** Çalışmamızı yaparken her konuda destek olduğu için hastanemiz Hemşirelik Hizmetleri Müdürümüz Ayşe Atasever Sülün'e ve tüm yöneticilerimize teşekkür ederiz.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Informed Consent:** Written informed consent was obtained from the patient who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept - İD, PT, CB; Design - İD, PT, CB; Supervision - İD, PT, CB; Resources - İD, PT, CB; Materials - İD, PT, CB; Data Collection and/or Processing - İD, PT, CB; Analysis and/or Interpretation - İD, PT, CB; Literature Search - İD, PT, CB; Writing Manuscript - İD, PT, CB; Critical Review - İD, PT, CB; Other - İD, PT, CB

**Acknowledgements:** We would like to thank our hospital Nursing Services Manager Ayşe Atasever Sülün and all our managers for their support in every aspect while carrying out our study.

**Declaration of Interests:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Funding:** The authors declared that this study has received no financial support.

## KAYNAKLAR

1. Kebapçı A. COVID-19 Hastaların Yoğun bakım ünitelerinde tedavi te takım girişimlerine ilişkin güncel yaklaşımlar. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*. 2020;24(Ek-1):46-56.
2. Şenol Çelik S, Atlı Özbaş A, Çelik B, et al. COVID-19 pandemi süreci: Türk Hemşireler Derneği. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2020;17(3):279-283 .
3. Chakraborty C, Sharma AR, Sharma G, Bhattacharya M, Lee SS. Sars-Cov-2 causing pneumonia-associated respiratory disorder (Covid-19): Diagnostic and proposed therapeutic options. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2020;24(7):4016-4026.

4. Kızıltan B, Usta A. COVID-19 hastalığı ve hemşirelik bakımında örnek bir model: Olgu sunumu. *Sted.* 2020;29(6):446-455.
5. Yüce M, Filiztekin E, Özkaya KG. COVID-19 diagnosis-A review of current methods. *Biosens Bioelectron.*2021;172:112752.
6. Hosseini ES, Kashani NR, Nikzad H, Azadbakht J, Bafrani HH, Kashani HH. The novel coronavirus disease-2019 (COVID-19): Mechanism of action, detection and recent therapeutic strategies. *Virology.* 2020;551:1-9.
7. Dünya Sağlık Örgütü COVID-19 Verileri de TTB'yi Teyit Etti. [https://www.ttb.org.tr/haber\\_goster.php?Guid=5440d948-cfa9-11ec-ab64-249580c14928](https://www.ttb.org.tr/haber_goster.php?Guid=5440d948-cfa9-11ec-ab64-249580c14928). Erişim tarihi: 31.01.2024.
8. Wu SY, Yau HS, Yu MY, Tsang HF, Chi Chan LW, Shing Cho WC, et.al. The diagnostic methods in the COVID-19 pandemic, today and in the future. *Expert Rev Mol Diagn.* 2020;20(9):985-993.
9. Chen N, Zhou, M, Dong, X, et.al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. *Lancet.* 2020;395(10223):507-513.
10. Yang X, Yu Y, Xu J, et.al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-Cov-2 pneumonia in Wuhan, China: A single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med.* 2020;8(5):475-481.
11. Özkan S, Koyutürk M. COVID-19 hastalarında mezenkimal kök hücre tedavisi ve yeni yaklaşımlar. *Cerrahpaşa Medic. Journ.* 2020;44(2):57-64.
12. Delibaş Ö. COVID-19'lu hastalar için mezenkimal kök hücre tedavisi. *CBU-SBED.* 2021;8(1):162-168
13. Ceylan C, Köse Ş. COVID-19 hastalarında immün-hematolojik tedaviler. *Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi.* 2020;30(Ek sayı):168-172.
14. Kurt T, Sevinç İ, Uysal F, Demiray E, Yılmaz H, Arslan YE. COVID-19 tedavisinde mezenkimal kök hücrelerin potansiyel kullanımı üzerine kapsamlı bir inceleme. *Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi.* 2021;31-65.
15. Karaselek MA. COVID-19 hastalığında mezenkimal kök hücre tedavisine immunolojik bakış. In: Yücetaş ŞC. Ed. COVID-19 ve Sağlık Araştırmaları-4. İstanbul: Efe Akademi Yayınları;2021:71-80.
16. Tunç İ, Karabul NS, Kulusayın Ozar MÖ. Kök hücre ve COVID-19. In: Selamoğlu Z, Akgül H. Bahşi İ, eds. Sağlık Bilimlerinde Araştırma ve Değerlendirmeler-1. Ankara: Gece Kitaplığı;2022;157-163.
17. Yılmaz DU, Ceylan B, Yıldırım D, Erkut DK, Palandöken EA. COVID-19 tanılı hastada bakım öncelikleri ve kritik hemşirelik girişimleri: Dört farklı olgu sunumu. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.* 2020;5(2):235-242.
18. Tanrıku F, Erol F, Gündoğdu H, Koç F, Dikmen Y. Yoğun bakım biriminde tedavi alan COVID-19 hastasının hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.* 2022;7(1):447-456.
19. Doğan A, Karasu F. COVID-19 hastası ve hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *Van Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2020;13(Özel Sayı):53-58.
20. Bayram A, Çolak Z, Yılmaz TÖ, Özsaban A, Öztürk H. Yaşam aktivitelerine dayalı hemşirelik modeli doğrultusunda NANDA, NOC ve NIC sınıflama sistemleri ile verilen hemşirelik bakımı: COVID-19 olgu örneği. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci.*2022;14(1):256-269.
21. Erdemir F. Hemşirelik Tanıları El Kitabı. Nobel Tıp Kitapevleri. İstanbul, 2012.
22. NANDA International Hemşirelik Tanıları, Tanımlar ve Sınıflandırma 201-2017. Nobel Tıp Kitapevi. İstanbul, 2012.
23. Wilkinson JM, Barcus L, Ed. Kapucu S, Akyar İ. Korkmaz F. PEARSON Hemşirelik Tanıları El Kitabı. Pelikan Yayınevi. Ankara,2018.