

DERLEME / REVIEW

COVID-19 Pandemisinde Aferez Hemşirelerinin Yaşadıkları Zorluklar*Challenges Faced by Apheresis Nurses in the COVID-19 Pandemic*Merve Gözde SEZGİN , Hicran BEKTAŞ 

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Geliş tarihi/Received: 04.01.2021**Kabul tarihi/Accepted:** 02.11.2021**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:****Merve Gözde SEZGİN**, Öğr. Gör.

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Dumlupınar Bulvarı, 07058 Kampüs, Konyaaltı / ANTALYA

E-posta: gozdesezgin1990@gmail.com**ORCID:** 0000-0001-9076-2735**Hicran BEKTAŞ**, Prof. Dr.**ORCID:** 0000-0002-3356-3120**Öz**

COVID-19 enfeksiyonuna bağlı morbitide ve mortalite oranları tüm dünyada hızla artmaktadır. COVID-19 hastalarının tedavisinde antifungal ilaçlar, mekanik veya noninvazif ventilasyon, sekonder enfeksiyonlar için antibiyotikler, antikoagülanlar ve destek tedavileri kullanılmaktadır. Tedavi süreçlerine ek olarak hastalığı tamamen iyileşen bireylerden toplanan plazmayla birlikte aferez tedavisi uygulanabilmektedir. Aferez tedavisinin uygulanması, aferez hemşirelerine oldukça büyük sorumluluklar ve beraberinde zorluklar getirmektedir. Aferez hemşirelerinin, aferez uygulamalarının yürütülmesi, hastaların sık yaşadıkları semptomların ve bu semptomların şiddetinin değerlendirilmesi, etkin semptom yönetimi, hastaların güçlendirilmesi ve eğitilmesi, acil durum yönetimi, enfeksiyon kontrolü gibi rol ve sorumlulukları bulunmaktadır. Aferez hemşireleri, sağlık durumu anında kötüleşen hastalara tanıklık etmekte, semptom yönetimi sağlamakta, uzun süre ara vermeksizin kişisel koruyucu ekipman ile çalışmaktadır. Aferez hemşirelerinin COVID-19 sürecinde sağlıklarının korunması, stres yönetimi ve mesleki öz bakım açısından desteklenmeleri gerekmektedir. Bu derleme, COVID-19 pandemisinde aferez hemşirelerinin yaşadıkları zorlukların incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Aferez hemşiresi, COVID-19, pandemi, hemşirelik.**Abstract**

Morbidity and mortality rates due to COVID-19 infection are increasing rapidly all over the world. Antifungal drugs, mechanical or non-invasive ventilation, antibiotics for secondary infections, anticoagulants, and supportive treatments are used in the treatment of COVID-19 patients. In addition to the treatment processes, apheresis treatment can be applied with plasma collected from individuals whose disease has completely recovered. The implementation of apheresis treatments brings great responsibilities and difficulties to apheresis nurses. Apheresis nurses have roles and responsibilities such as carrying out apheresis applications, evaluating the symptoms that patients frequently experience and the severity of these symptoms, effective symptom management, empowering and educating patients, emergency management, and infection control. Apheresis nurses witness patients whose health condition deteriorates immediately, provide symptom management, and work with personal protective equipment without interruption for a long time. Apheresis nurses need to be supported in terms of protecting their health, stress management, and professional self-care during the COVID-19 process. This review was made to examine the difficulties experienced by apheresis nurses in the COVID-19 pandemic.

Keywords: Apheresis nurse, COVID-19, pandemic, nursing.**1. Giriş**

COVID-19 enfeksiyonu, Wuhan kentinde ortaya çıkmasından sonra Aralık 2019 tarihinden itibaren tüm dünyaya yayılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 11 Mart 2020 tarihinde pandemi olarak ilan edilmiştir (1). Şiddetli pnömونيye neden olan ve solunum yollarını etkileyen Ağır Akut Solunum Sendromuna Yol Açan Koronavirüs-2 (SARS-CoV-2), hastalık ve tedavi sürecine bağlı ağır semptomlara yol açmaktadır. COVID-19 insidansının artması, tanı ve tedavi sürecindeki gelişmeler nedeni ile son zamanlarda sağlık alanında önemli bir sorun haline gelmiştir (2).

COVID-19 pandemi sürecinde DSÖ verilerine göre; dünyada Ağustos 2021'e kadar 200 milyon üzerinde hastaya tanı konulmuş ve mortalite oranı dört milyonu geçmiştir (3). DSÖ 2021 verilerine göre; Türkiye'de COVID-19 insidansı

5.846.784, mortalite oranı 51.875'dir. İnsidans hızı her iki cinsiyette yaşla birlikte artış göstermektedir (4). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı verilerine göre; günlük COVID-19 vaka sayısı ortalama 22.699 iken; günlük ölen hasta sayısı 108'dir (5).

COVID-19 hastalarının tedavisinde antifungal ilaçlar, mekanik veya noninvazif ventilasyon, sekonder enfeksiyonlar için antibiyotikler, antikoagülanlar ve destek tedavileri kullanılmaktadır (6). Tedavi süreçlerine ek olarak hastalığı tamamen iyileşen bireylerden toplanan plazmayla birlikte aferez tedavisi de uygulanmaktadır. Hastalar aferez uygulamalarına bağlı olarak; hipotansiyon, göğüs ağrısı, ekstremitelerde uyuşma, üremi, dispne, baş ağrısı gibi semptomlar yaşayabilmektedir (2, 7). Hastalık ve tedavi sürecinde yaşanan çoklu semptomların varlığı, hastaların fiziksel, psikolojik ve sosyal durumlarını

olumsuz yönde etkilemektedir. Bu süreçte hastaların bakım gereksinimlerinin saptanarak etkin hemşirelik bakımı verilebilmesi için aferez hastalarının sık yaşadıkları semptomların ve bu semptomların şiddetinin değerlendirilmesi öncelikli bir konudur (8). Dolayısıyla aferez hemşirelerinin, tedavinin her aşamasında etkin semptom yönetimi yapmaları, yüksek kalitede bakım verebilmek için yan etkilere yönelik bulguları hızlı ve kapsamlı biçimde değerlendirmeleri gerekmektedir. Aferez hemşirelerinin, COVID-19 pandemi sürecinde hastaların yaşadığı olumsuz ve kronik koşulları eğitimle desteklemelerinin, olumsuz duygu ve düşünceleri değiştirerek hastalık yönetimi konusunda hastaları güçlendirmelerinin önemli olduğu bildirilmektedir (9).

Sağlık profesyonelleri arasında önemli bir yere sahip olan aferez hemşirelerinin yaşam kalitelerinin, fonksiyonel ve psikolojik sağlıklarının korunması, bu süreçlerin etkin yönetilmesinde oldukça önemlidir. Dolayısıyla aferez hemşirelerinin yaşadıkları tüm zorlukların etkili ve uygun stratejiler doğrultusunda belirlenmesi ve uygulamaya geçirilmesi önem arz etmektedir (10, 11). Bu derlemede, COVID-19 pandemisinde aferez hemşirelerinin yaşadıkları zorlukların incelenmesi amaçlanmıştır.

2. COVID-19 ve Aferez Uygulamaları

Pandemi süreci boyunca COVID-19 enfeksiyonunda mortalite oranının yüksek seyretmesi ve enfeksiyonun patogenezinin tüm yönleri ile açıklanamamış olması, sağlık profesyonellerini çeşitli tedavi yöntemlerine yöneltmiştir (12, 13). Bu kapsamda immün plazma tedavisi gündeme gelmiş ve iyileşen COVID-19 hastalarından elde edilen plazmaların hastalara verilmesi düşünülmüştür. İmmün plazma tedavisinin, COVID-19 enfeksiyonunun önlenmesinde ve tedavi edilmesinde etkili olacağı yönünde görüşler bulunmaktadır (14, 15).

Pandemi sürecinin başlangıcından itibaren hastalıktan korunma, farmasötik ajanları deneme, aşı geliştirme ve immün plazma tedavisi uygulama gibi pek çok alternatif yöntemin kullanılmasına yönelik bilimsel çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır (16). Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA), "COVID-19 Konvansiyonel Plazma Araştırması-Acil Durum" bildirgesiyle ilgili tavsiye yayımlamıştır. Bu tavsiyede, 2003 SARS-CoV-1 salgını, immün plazmanın 2009-2010 H1N1 influenza virüsü salgını, ve 2012 MERS-CoV salgını dahil olmak üzere, diğer solunum yolu enfeksiyonları salgınlarında kullanıldığı hatırlatılarak, COVID-19'a karşı antikor içeren immün plazma kullanımının enfeksiyona karşı etkili olabileceği ifade edilmiştir (1, 17). Ayrıca, COVID-19 enfeksiyonuna karşı antikor içeren immün plazma tedavisi kullanılmasının enfeksiyonda etkili olabileceği ifade edilmiştir (18, 19).

Li ve ark. (20)'nin COVID-19 hastalarında immün plazma (konvalesan) tedavisinin klinik iyileştirme süresi üzerindeki etkisini inceledikleri randomize kontrollü çalışmada, hastalar genel durumlarına göre şiddetli COVID-19 hastalığı (solunum sıkıntısı veya hipoksi bulguları olan) veya yaşamı tehdit eden COVID-19 hastalığı (şok, organ yetmezliği veya mekanik ventilasyon gereksinimi olan) olarak girişim ve kontrol gruplarının her ikisine benzer oranlarda atanmışlardır. İyileşme oranları 28 gün süre ile standart tedaviye ek olarak konvalesan plazma tedavisi uygulanan şiddetli COVID-19 hastalarında %91.3 ve yaşamı tehdit eden COVID-19 hastalarında %20.7; sadece

standart terapi uygulanan şiddetli COVID-19 hastalarında %68.2 ve yaşamı tehdit eden COVID-19 hastalarında %24.1 olarak bulunmuştur. Mortalite oranları açısından gruplar arasındaki 28 günlük fark anlamsız görülmüştür. Sonuç olarak; şiddetli veya yaşamı tehdit eden COVID-19 hastaları arasında, standart tedaviye eklenen konvalesan plazma tedavisinin, tek başına standart tedaviye kıyasla, 28 gün içinde klinik iyileşme süresini önemli ölçüde iyileştirmediği rapor edilmiştir (20).

Altuntaş ve ark. (21)'nin COVID-19 hastalarında immün plazma tedavisinin etkinliğini inceledikleri çalışmada, 24-48 saat içinde hastalarda görülen dispne, hipoksemi, PaO₂/FiO₂ <300 ve >%50 ilerleme varlığı, şiddetli COVID-19 olarak tanımlanmıştır. Antiviral tedavi alan, yaş, cinsiyet, komorbidite ve diğer COVID-19 tedavileri ile birlikte anti-SARS-CoV-2 antikor içeren immün plazma tedavisi uygulanan şiddetli ve kritik derecede hasta olan COVID-19 hastalarının verileri ve kritik derecede hasta olan COVID-19 hastalarının verileri retrospektif olarak analiz edilmiştir. İncelemeler sonucunda; COVID-19'a karşı aktif aşılama yapıncaya kadar yoğun bakım ünitesi desteği gereksinimini azaltan yaklaşımların büyük önem taşıdığı ve immün plazma tedavisinin hastalık seyrini olumlu yönde etkilediği rapor edilmiştir (21).

3. COVID-19 ve Aferez Hemşireliği

Hemşirelik mesleği her yaştan, gruptan, aileden, toplumdaki ve her durumda bireyin özerkliğine saygı duyan ve iş birliğine dayanan bakımını kapsamaktadır (22). Aferez hemşireleri, sağlık hizmetlerinde önemli rol oynayan ve genellikle acil durumları ilk tespit eden sağlık profesyonelleridir. Ayrıca aferez hemşireleri, hastalığı önleme ve tedavi etme dahil olmak üzere sağlık hizmetlerinin sunulmasında ön saflarda çalışmaktadır (23).

Aferez hemşireleri, COVID-19 önleme ve müdahale çabalarının merkezinde yer almaktadır. COVID-19 vakaları ile en çok yüz yüze kalan aferez hemşireleri bu süreçte önemli tedavi gereksinimlerini karşılamaktadır (24, 25). COVID-19 semptom veya komplikasyonları açısından kronik hastalıklara sahip bireyler büyük risk altında bulunmaktadır. Aferez hemşirelerinin, risk altında bulunan bu popülasyonu yönetmek ve motive etmek, onlarda yanlış bilgilerin yayılmasını önlemek, onlara eğitim vermek ve gerekli hemşirelik girişimlerini sağlamak gibi önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır (10, 26).

COVID-19 tanılı hasta sayısının hızla artışıyla birlikte profesyonel bakım sağlayan aferez hemşirelerinin rol ve sorumlulukları da artmaktadır. Bunlar; COVID-19 olan vakaları tespit etmek, hastanın triyajını sağlamak, acil durumlarda hastaya gerekli bakım ve tedaviyi sağlamak ve şüpheli hastalarla önlem alarak ilgilenmektir. Ayrıca, diğer sağlık çalışanları ile birlikte çalışarak dekontaminasyon ve koordinasyona yardımcı olmak, birden fazla enfeksiyonun aynı anda yönetilmesinde bütüncül hemşirelik uygulamaları sağlamak, bakım hizmetlerinin genişletilmesinde kritik roller oynamak ve hasta yakınlarıyla ilgilenmek gibi sorumlulukları bulunmaktadır (23). Ek olarak, akut krizlerde hastaları ve ailelerini rahatlatmak için de görev ve sorumlulukları bulunması nedeniyle aferez hemşireleri, klinik tedavi, dekontaminasyon, izolasyon, iletişim, triyaj, psikolojik destek ve palyatif bakımı içeren krizleri yönetmede gerekli bilgi ve becerilere sahip olmalıdır (27).

Aferez hemşirelerinin COVID-19 hastalarına bakarken karşılaştıkları sorunları ortaya çıkarmak, hemşirelerin dayanıklılığını artırmanın yanı sıra hastanenin krize hazırlıklı olmasını sağlamakta ve hastaların iyileşmesini geliştirmeye yardımcı olmaktadır (28). Aferez hemşireleri COVID-19 sürecinin bütüncül şekilde yönetilmesi için yoğun zaman ve çaba harcamakta, ekip üyeleri ile birlikte uzun süre çalışmak zorunda kalmakta, fiziki yapı ve donanımla ilgili sorunlar yaşamaktadır. Ayrıca süreç yeni işe başlayan hemşirelerin eğitilmesini gerektirmektedir. Aferez hemşireleri okul ve kreşlerin kapanması nedeniyle çocuk bakımı sorunlarının ortaya çıkması, aile ve diğer bireyleri enfekte etme endişesi, yoğun stres ve kaygı nedeniyle psikolojik destek gereksinimlerinin artması gibi olumsuz koşulların tümüyle baş etmek zorunda kalmaktadır (29). Hasta ve hasta yakınlarının COVID-19 sürecini yeterince yönetememeleri ve çalışma ortamının yoğun olmasından kaynaklı olarak sağlık personelinin güvenliğini tehdit eden ve "beyaz kod" oluşturulması gereken durumlar da yaşanabilmektedir (30).

Sun ve ark. (31)'nin COVID-19 hastalarına destek sağlayan aferez hemşirelerinin psikolojik deneyimleri üzerine yaptıkları niteliksel fenomenolojik bir çalışmada, Henan Bilim ve Teknoloji Üniversitesine bağlı bir hastanede COVID-19 hastalarına destek sağlayan 20 aferez hemşiresiyle yüz yüze veya telefonla görüşmeler yapılmıştır. COVID-19 hastalarına destek veren aferez hemşirelerinin psikolojik deneyimleri dört tema altında özetlenmiştir. İlk olarak; erken dönemde yorgunluk, rahatsızlık ve çaresizlik gibi olumsuz duyguların ortaya çıktığı, bunların yoğun çalışma, hastalar ve aile üyeleri için korkma ve kaygılanmadan kaynaklandığı belirtilmiştir. İkincisi; kendi kendine baş etme tarzları arasında, psikolojik ve yaşam uyumu, özgecil davranışlar, ekip desteği ve rasyonel bilginin bulunduğu rapor edilmiştir. Üçüncüsü; artan şefkat ve minnettarlık, mesleki sorumluluk geliştirme ve kendi kendine düşünmeyi içeren baskı altında yaşama olduğu ortaya çıkarılmıştır. Son olarak; olumlu duyguların olumsuz duygularla aynı anda gerçekleştiği belirtilmiştir. Sonuçta aferez hemşirelerinin olumlu/olumsuz duygularının iç içe geçtiği ve tüm bu duygu karmaşıklığı durumunu bir arada yaşadıkları ifade edilmiştir (31).

Desroches ve ark. (11) tarafından COVID-19 sürecinde aferez hemşirelerinin engelli bireylerin gereksinimlerini karşılamada yaşadığı zorluklar incelenmiştir. Sonuç olarak; bakım kalitesi ve desteğinin ayrılmaz bir parçası ve sağlık hizmetinin birincil irtibat sorumlusu olan aferez hemşirelerinin acil durum ve politikayla ilişkili meslekler arası planlamaya dahil edilmesi gerektiği rapor edilmiştir (11).

4. Aferez Hemşirelerinin Yaşadığı Zorluklar

COVID-19 enfeksiyonunun hızla artışı nedeniyle zorunlu olmayan hastane hizmetleri askıya alınmış, evrensel maske takma zorunluluğu getirilmiş ve genişletilmiş önlemler uygulamaya konulmuştur (9). Hızla değişen pandemi sürecine adaptasyonun sağlanması için acil durum politikaları sık sık değiştirilmiştir. COVID-19 ile ilgili sağlık hizmet kesintileri beklentisinin aksine, aferez uygulamaları pandemi sırasında önemli bir hizmet olarak devam etmiştir. Bu süreçte aferez hemşireleri COVID-19 hakkında bilgilendirilmiş ve gerekli tüm prosedürler oluşturulmuştur (8, 32).

Aferez işlemi sırasında kan bileşenleri, değiştirilerek veya değiştirilmeden sürekli bir akışla bir hastadan veya donörden ayrılarak çıkarılmaktadır. Tedavi sürecinde aferez hemşirelerinin öngörülemez hasta ortamı ve sıvıya maruz kalma riski nedeniyle hastalarla karşılaşması sırasında göz koruyucuları olan cerrahi maskeler takması önerilmektedir (33). Hastalar hava embolisi, sitrat toksisitesi, mekanik hemoliz, dispne, kas ağrısı, alerjik reaksiyon, hipovolemi/hipervolemi, lenfosit ve trombosit sayısında azalma gibi birçok semptom yaşayabilmektedir. Ayrıca, COVID-19 pandemisinde ciddi viral enfeksiyonlarla meydana gelen sitokin salınım sendromuna benzer tabloya sitokin fırtınası denilmektedir. Sitokin fırtınası, sistemik dolaşıma hızlı ve çok fazla miktarda sitokin salındığı ciddi bir immün sistem hiperreaksiyonudur. Özellikle sepsis tablosunda olan COVID-19 hastalarında sitokin fırtınası için plazmaferez yöntemleri uygulanmaktadır. Bu nedenle aferez hemşireleri, hem hastaları tüm boyutları ile kapsamlı olarak ele almak hem de COVID-19 pandemi süreci ile baş etmek zorunda kalmaktadır (18, 19).

Artan aferez hemşiresi gereksinimi doğrultusunda çalışma saatleri uzamakta ve sosyal çevre ve aile kavramlarından uzak kalmakta, ekip arkadaşının kaybına tanıklık edilmekte, hastaların farklı klinik ve polikliniklerden gelmesi ve birkaç hastaya aynı anda işlem yapılması nedeniyle hastalığın bulaşma riski artmaktadır. Aferez hemşirelerinin pandemi gibi yüksek düzeyde baskı oluşturan durumlarda sürece yakından tanıklık etmelerinden dolayı sağlık durumları olumsuz etkilenmektedir (9, 34). COVID-19 hastalarının tedavisinde farklı aferez teknikleri ve prosedürleri uygulanmaktadır. Hastaların yoğun bakım ünitelerinde olması hasta başında işlem yapılması zorunluluğunu gerektirmektedir. Bu durum aferez hemşirelerinin iş yükünü artırmakta, aynı zamanda COVID-19 riski ile karşı karşıya kalmalarına neden olmaktadır (35, 36).

Pandemi sürecinde aferez hemşirelerinin olumsuz etkilenmelerinin azaltılması ve sağlıklarının korunması için çeşitli stratejiler geliştirilmelidir. Temel gereksinimlerin ve gerekli koruyucu ekipmanların sağlanması gibi stratejiler kendilerini daha çok güvende hissetmelerini sağlayacak ve fiziksel dirençlerini artıracaktır. Uzayan çalışma saatleriyle birlikte artan iş yükü düşünüldüğünde, çalışma ortamının havalandırılması, ortamın aydınlatılması, kişisel koruyucu ekipmanların giyilmesi/çıkarılması için gerekli alanların olması ve uygun araç-gereçlerin kullanılabilir durumda olması gerekmektedir (35, 36). Tüm bu durumlar göz önüne alındığında multidisipliner ekip iş birliği içerisinde acil durumlar planlanarak, uygun çalışma koşulları düzenlenerek, stres, tükenmişlik ve depresyon yönetilerek, bireysel öz bakım desteklenerek ve yeterli koruyucu ekipman sağlanarak aferez hemşirelerinin desteklenmesi gerekmektedir (11, 37).

Yanchuk ve ark. (9)'nin aferez ünitesinde COVID-19 süreci etkilerinin hemşire perspektifi yönünden incelenmesi üzerine yaptıkları derlemede; Londra Sağlık Bilimleri Merkezinde aferez programlarına devam edildiği, COVID-19'dan şüphelenilen veya doğrulanmış ayakta tedavi gören hastaların sıkı enfeksiyon önleme ve kontrol protokollerine bağlı kalınarak birimde tedavi edilmesi için planlamalar tasarlandığı belirtilmiştir. Diğer hastaların odalarına çekilmesi istenmiş, özel hemşire, uygun kişisel koruyucu ekipman, uygun önlem işaretlerinin yerleştirilmesi ve kapsamlı dezenfeksiyon uygulamaları

planlanmıştır. COVID-19 pozitif olduğundan şüphelenilen veya doğrulanmış tüm hastalar hastane odalarında N95 maske, göz koruması, ikinci seviye izolasyon önlüğü ve eldiven dahil olmak üzere sıkı damlacık önlemleriyle tedavi edilmiştir. Ek olarak aferez hemşireleri, COVID-19'la ilişkili sitokin fırtınası için plazmaferezin faydasına ilişkin mevcut yayınları gözden geçirmeye devam etmişlerdir. Aferez hastalarına, COVID-19 hastaları için korumalı mavi kod protokolü doğrultusunda gelişmiş önlemlerle acil bakım sağlanmıştır. Bu protokol, kişisel koruyucu ekipmanın enfeksiyon kontrolünde yer alan tüm sağlık personeli tarafından kullanılmasını sağlamak için tüm hastalara COVID-19 pozitifmiş gibi davranmayı içermektedir. Bir hastanın kötüleşmesi durumunda aferez hemşiresi, hastanın aferez cihazıyla bağlantısını, ekstrakorporeal devrenin durulanması olmadan çıkarılmasını ve vasküler girişlerin temizlenmesini sağlamaktadır. Aferez hemşireleri açısından COVID-19'un etkileri incelendiğinde, günlük rutinlerinin, hasta potansiyelinin ve iş yüklerinin olumsuz yönde etkilendiği görülmektedir (9).

5. Sonuç ve Öneriler

Gün geçtikçe artış gösteren COVID-19 enfeksiyonu tüm sağlık profesyonelleri gibi aferez hemşirelerini de olumsuz yönde etkilemektedir. COVID-19 hastalarının tedavi süreçlerinde ilaç tedavileri ve solunum desteğine ek olarak, hastalığı tamamen iyileşen bireylerden toplanan plazmayla birlikte aferez tedavisi uygulanmaktadır. COVID-19'da aferez uygulamaları multidisipliner ekip iş birliği ile takip ve tedavi edilmesi gereken önemli bir durumdur. Aferez uygulamalarına bağlı olarak hastalar hipotansiyon, göğüs ağrısı, baş ağrısı, dispne, üremi, ekstremitelerde uyuşma hissi gibi semptomlar yaşayabilmektedir. Aferez hemşirelerinin, aferez uygulamalarının yürütülmesi, semptomların değerlendirilmesi, etkin semptom yönetimi, hasta ve yakınlarının eğitimi, acil durum yönetimi, enfeksiyon kontrolü gibi sorumlulukları bulunmaktadır. Aferez hemşireleri COVID-19 pandemi sürecinde yoğun stres, kaygı, depresyon, tükenmişlik, aile hayatında ve sosyal hayatta değişim, iş arkadaşlarının kaybı, şiddet, iş yükü, fiziksel sorunlar, enfeksiyon riski, fiziki alt yapı ve malzeme eksikliği gibi zorluklar yaşamaktadır. COVID-19 sürecinde aferez hemşirelerinin fiziksel ve psikolojik sağlığının korunması, risklerinin azaltılması, yaşadıkları zorlukların anlaşılabilmesi adına mesleki öz bakım açısından desteklenmeleri ve bu alanda farkındalığın artırılması gerekmektedir.

6. Alana Katkı

COVID-19 vaka sayısının gün geçtikçe artması ve COVID-19'un kronik hastalıklarla birlikte yaşamı tehdit eden bir sağlık sorun olması nedeniyle aferez hemşirelerine oldukça büyük sorumluluklar düşmektedir. İmmün plazma tedavi sürecinin pandemide artış göstermesi, aferez hemşirelerinin mesleklerinde zorluklara yol açmaktadır. Bu derlemenin aferez hemşirelerinin yaşadıkları zorlukların anlaşılmasında ve gelecekte çalışmaların planlanmasında yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: HB, MGS; **Tasarım:** HB, MGS; **Denetleme:** HB; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Yok; **Analiz/Yorum:** Yok; **Literatür Taraması:** MGS; **Makale Yazımı:** HB, MGS; **Eleştirel İnceleme:** HB.

Kaynaklar

1. T.C. Sağlık Bakanlığı. COVID-19 pandemisinde sağlık kurumlarında çalışma rehberi ve enfeksiyon kontrol önlemleri. 2020:3-154. [cited 2020 Oct 11.]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39606/0/saglikkurumlarindacalismarehberiveenfeksiyonkontrolonlemleripdf.pdf>
2. Zhang J, Garrett S, Sun J. Gastrointestinal symptoms, pathophysiology, and treatment in COVID-19. *Gen & Dis.* 2020 Sep;5:1-17. DOI: 10.1016/j.gendis.2020.08.013.
3. World Health Organization [WHO]. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) dashboard 2021 [cited 2021 Aug 09.]. Available from: <https://covid19.who.int/>
4. World Health Organization [WHO]. Ankara is the capital city of the republic of Turkey. 2021 [cited 2021 Aug 09.]. Available from: <https://covid19.who.int/table>
5. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye COVID-19 hasta tablosu 2021 [cited 2021 Aug 09.]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html>
6. Cloosterman KLA, van Middelkoop M, Krastman P, de Vos R-J. Running behavior and symptoms of respiratory tract infection during the COVID-19 pandemic: A large prospective Dutch cohort study. *J Sci Med Sport.* 2020 Apr;24(4):332-7. DOI: 10.1016/j.jsams.2020.10.009.
7. Dreyer NA, Reynolds M, DeFilippo Mack C, Brinkley E, Petruski-Ivleva N, Hawaldar K, et al. Self-reported symptoms from exposure to COVID-19 provide support to clinical diagnosis, triage and prognosis: An exploratory analysis. *Travel Med Inf Dis.* 2020 Nov;38:101909. DOI: 10.1016/j.tmaid.2020.101909.
8. Peng F, Tu L, Yang Y, Hu P, Wang R, Hu Q, et al. Management and treatment of COVID-19: The Chinese Experience. *Can J Cardiol.* 2020 Jun;36(6):915-30. DOI: 10.1016/j.cjca.2020.04.010.
9. Yanchuk L, Sinclair S, Pettman S, Lukianow K. Nurse's perspective: The effects of COVID-19 in apheresis. *Trans and Apher Sci.* 2020 Oct;59(5):102937. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102937.
10. Buheji M, Buhaid N. Nursing human factor during COVID-19 pandemic. *Int J Nurs Sci.* 2020;10(1):12-24. DOI:10.5923/j.nursing.20201001.02
11. Desroches ML, Ailey S, Fisher K, Stych JJD, Journal H. Impact of COVID-19: Nursing challenges to meeting the care needs of people with developmental disabilities. 2020 Jan;14(1):101015. DOI: 10.1016/j.dhjo.2020.101015.
12. Brown BL, McCullough J. Treatment for emerging viruses: Convalescent plasma and COVID-19. *Transfus Apher Sci.* 2020 Jun;59(3):102790. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102790.
13. Seghatchian J, Lanza F. WITHDRAWN: Convalescent plasma, an apheresis research project targeting and motivating the fully recovered COVID 19 patients: A rousing message of clinical benefit to both donors and recipients alike. *Transfus Apher Sci.* 2020 Jun;59(3):102792. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102792.
14. Eckhardt CM, Cummings MJ, Rajagopalan KN, Borden S, Bitan ZC, Wolf A, et al. Evaluating the efficacy and safety of human anti-SARS-CoV-2 convalescent plasma in severely ill adults with COVID-19: A structured summary of a study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2020 Jun;21(1):499. DOI: 10.1186/s13063-020-04422-y.
15. Yiğenoğlu TN, Hacibekiroğlu T, Berber İ, Dal MS, Baştürk A, Namdaroğlu S, et al. Convalescent plasma therapy in patients with COVID-19. *J Clin Apher.* 2020 Jul;35(4):367-73. DOI: 10.1002/jca.21806.

16. Li Y, Liu S, Zhang S, Ju Q, Zhang S, Yang Y, et al. Current treatment approaches for COVID-19 and the clinical value of transfusion-related technologies. *Trans and Apher Sci.* 2020 Jun;59(5):102839. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102839.
17. Estcourt LJ, Roberts DJ. Convalescent plasma for COVID-19. *BMJ.* 2020 Sep;15:370:m3516. DOI: 10.1136/bmj.m3516 x
18. Colpo A, Astolfi L, Tison T, De Silvestro G, Marson P. Impact of COVID-19 pandemic in the activity of a therapeutic apheresis unit in Italy. *Trans and Apher Sci.* 2020 Dec;59(6):102925. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102925.
19. Seghatchian J, Lanza F. Convalescent plasma, an apheresis research project targeting and motivating the fully recovered COVID 19 patients: A rousing message of clinical benefit to both donors and recipients alike. *Trans and Apher Sci.* 2020 Jun;59(3):102794. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102794.
20. Li L, Zhang W, Hu Y, Tong X, Zheng S, Yang J, et al. Effect of convalescent plasma therapy on time to clinical improvement in patients with severe and life-threatening COVID-19: A randomized clinical trial. *JAMA.* 2020 Aug;324(5):460-70. DOI: 10.1001/jama.2020.10044.
21. Altuntaş F, Ata N, Yigenoglu TN, Bascı S, Dal MS, Korkmaz S, et al. Convalescent plasma therapy in patients with COVID-19. *Transfus Apher Sci.* 2020 Feb;60(1):102955-. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102955.
22. Yürük Bal E, Çelik H. COVID-19 salgını ile mücadelede hemşirenin rolü. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci.* 2020 Jun;12(2):300-4. DOI: 10.5336/nurses.2020-75315.
23. World Health Organization [WHO]. Nursing and midwifery 2020 [cited 2020 Oct 11.]. Available from: https://www.who.int/health-topics/nursing#tab=tab_2.
24. Choi KR, Skrine Jeffers K, Cynthia Logsdon M. Nursing and the novel coronavirus: Risks and responsibilities in a global outbreak. 2020 Jul;76(7):1486-7. DOI: 10.1111/jan.14369.
25. Huang L, Lin G, Tang L, Yu L, Zhou Z. Special attention to nurses' protection during the COVID-19 epidemic. *Crit Care (London, England).* 2020 Mar;24(1):120. DOI: 10.1186/s13054-020-2841-7.
26. Spear RA, Schmuecker AL, DeGutes SM. Nurse practitioner COVID-19 experience in skilled nursing facilities. *The J Nurs Pract.* 2020 Nov;17(2):246. DOI: 10.1016/j.nurpra.2020.10.034.
27. Al Thobaity A, Alshammari F. Nurses on the frontline against the COVID-19 pandemic: An integrative review. *Dubai Me J.* 2020 Dec;3:87-92. DOI: 10.1159/000509361.
28. Baykal Ü, Türkmen E, Alan H, Başulaş ÇY, Göktepe N, Gümüş E, et al. Türkiye'de COVID-19 salgını: Kriz yönetiminde yönetici hemşirelerin deneyimleri ve Yönetici Hemşireler Derneği'nin faaliyetleri. 2020 Sep;17(3):290-3. DOI: 10.5222/HEAD.2020.36024.
29. Cai Z, Cui Q, Liu Z, Li J, Gong X, Liu J, et al. Nurses endured high risks of psychological problems under the epidemic of COVID-19 in a longitudinal study in Wuhan China. *J Psychiatr Res.* 2020 Dec;131:132-7. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2020.09.007.
30. Singh S, Cherian Ambooken G, Setlur R, Paul SK, Kanitkar M, Singh Bhatia S, et al. Challenges faced in establishing a dedicated 250 bed COVID-19 intensive care unit in a temporary structure. *Trends Anaesth Crit Care.* 2020 Feb;36:9-16. DOI: 10.1016/j.tacc.2020.10.006.
31. Sun N, Wei L, Shi S, Jiao D, Song R, Ma L, et al. A qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *Am J Inf Con.* 2020 Jun;48(6):592-8. doi: 10.1016/j.ajic.2020.03.018
32. Hiçdurmaz D, Üzar Özçetin YS. COVID-19 pandemisinde ön safta çalışan hemşirelerin ruhsal sağlığının korunması ve ruhsal travmanın önlenmesi. *HUHEMFAD-JOHUFON.* 2020 Aug;7(Özel Sayı):1-7. DOI:10.31125/hunhemsire.775531
33. Rouka E. The effect of the COVID-19 pandemic on the adequacy of blood supply: Specialists in transfusion medicine need to establish models of preparedness. *Trans and Apher Sci.* 2020 Sep:102960. DOI: 10.1016/j.transcihac.2020.102960.
34. Ngo A, Masel D, Cahill C, Blumberg N, Refaai MA. Blood banking and transfusion medicine challenges during the COVID-19 pandemic. *Clin Lab Med.* 2020 Aug;40(4):587-601. DOI: 10.1016/j.cll.2020.08.013.
35. Cowlan E. COVID-19: A perspective of a frontline worker. *Transfus Apher Sci.* 2020 Jun;59(3):102783. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102783.
36. Esmaili Vardanjani A, Moayedi S, Golitaleb M. COVID-19 pandemic hemoperfusion therapy versus plasma exchange therapy in intensive care. *Iran J Allergy Asthma Immunol.* 2020 May;19(S1):7-9. DOI: 10.18502/ijaa.v19i(s1.r1).2848.
37. Reyes C, Ornelas CJ, Rollins-Raval MA, Subbaswamy AV, Phillips JP, Raval JS. A strategy to conserve personal protective equipment while performing therapeutic plasma exchange in a patient with COVID-19. *J Cincial Apher.* 2020 Aug;35(4):374-5. DOI: 10.1002/jca.21801.