





DERLEME / REVIEW

COVID-19 Hastalarında Erken Dönem Mobilizasyon Uygulamaları

Early Mobilization Practices in COVID-19 Patients

Müge KIRMIZI, Uzm. Fzt. , Damla KARABAY, Uzm. Fzt. , Sevtap GÜNAY UÇURUM, Doç. Dr. , Derya ÖZER KAYA, Prof. Dr. 

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

Kabul tarihi/Accepted: 14.05.2020**İletişim/Correspondence:****Müge KIRMIZI**, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Çiğli-İzmir**E-posta:** mugekirmizi@hotmail.com**Özet**

Koronavirus Hastalığı (COVID-19), ilerleyen aşamalarında solunum yetmezliğine yol açabilen solunum sistemi etkileri dışında hastaların kas iskelet sistemi dâhil birçok sistemine de zarar veren oldukça bulaşıcı bir hastalıktır. Bu hastalığın tedavi sürecinde fizyoterapistler, solunum fizyoterapisine ek olarak kas iskelet sisteminin desteklenmesi ve hastaların erken dönem mobilizasyonun sağlanmasında da önemli rol oynarlar. Özellikle solunum fizyoterapisinin önerilmediği kritik dönemde, terapötik pozisyonlamanın ve mobilizasyonun önemi çok daha büyüktür. İmmobilizasyonun yol açtığı fiziksel uygunluk düzeylerindeki kaybı azaltma ve geciktirmedeki rolü kanıtlanmış olan mobilizasyon uygulamaları, hastanın klinik durumuna uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Mobilizasyon, öksürme ve sekresyonların ekspektorasyonuna neden olabileceği için aerosol üretici bir prosedür olarak düşünülmeli ve enfeksiyon kontrol prosedürlerine ve önlemlerine sıkı sıkıya bağlı kalınarak uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, egzersiz, fizyoterapi, mobilizasyon.**Abstract**

Coronavirus disease (COVID-19) is a highly contagious disease which damages many systems of patients, including the musculoskeletal system, in addition to its effects on the respiratory system that can lead to respiratory failure in its later stages. In the treatment process of this disease, physiotherapists play an important role in supporting the musculoskeletal system and providing early mobilization of patients in addition to respiratory physiotherapy. Mobilization and therapeutic positioning are much more important, especially in the critical period when respiratory physiotherapy is not recommended. Mobilization practices that have a proven role in reducing and delaying the loss of physical fitness caused by immobilization should be carried out according to the clinical condition of the patient. Because mobilization can cause coughing and expectoration of secretions, it should be considered as an aerosol-generating procedure, and strict adherence should be applied to infection control procedures and precautions.

Keywords: COVID-19, exercise, physiotherapy, mobilization.**Giriş**

Şiddetli akut solunum yolu sendromu-Koronavirüs 2 (SARS CoV-2) 2019'da ortaya çıkan ve Koronavirüs Hastalığı'na (COVID-19) neden olan yeni bir virüstür (Del Rio & Malani, 2019; WHO, 2020). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi olarak ilan edilen COVID-19, solunum sistemini etkileyen ve sonraki aşamalarda solunum yetmezliğine ve hastaların fiziksel ve zihinsel kapasitesinde azalmaya yol açan oldukça bulaşıcı bir hastalıktır (WHO, 2020b; Wang vd., 2020; Imperial College London COVID-19 Response Team, 2020). Hastalık, vakaların %15'inde şiddetli (oksijen ihtiyacıyla) seyrederken, %5'inde kritik/yoğun bakım (ventilasyon ve yaşam desteği) gerektirmektedir (WHO, 2020).

COVID-19 Hastalarının Rehabilitasyonunda Fizyoterapistlerin Rolü

Sağlık kuruluşlarının servis ve yoğun bakım ünitelerinde çalışan fizyoterapistler, kullandıkları terapötik yaklaşımlarla farklı yaş ve hastalıklara sahip birçok hastanın tedavi süreçlerinde aktif rol alırlar (Bott vd., 2009; Thomas vd., 2020; Skinner vd., 2015). Hastaların

pulmoner hijyeninin sağlanması ve ventilasyon desteği yönetimindeki rollerine ek olarak erken mobilizasyonun sağlanmasında da önemli rol oynarlar (Lazzeri vd., 2020). Bu açıdan fizyoterapistler, COVID-19 tanısı veya şüphesi ile hastaneye yatırılan hastaların tedavi ve bakımında yer alan sağlık profesyonelleri arasındadır (Thomas vd., 2020). Bağışıklığı düşmüş ve eşlik eden kronik hastalıkları olan yaşlı bireyler, COVID-19'un daha şiddetli etkilediği ve ölüme sonuçlanma ihtimalinin en fazla olduğu popülasyondur (Chen vd., 2020). Özellikle bu hastaların tedavisinde fizyoterapi büyük önem taşımaktadır (İnal İnce, Vardar Yağlı, Sağlam & Çalık Kütükcü, 2020). İmmobilizasyonun yol açtığı yoğun bakım ünitesi kaynaklı kuvvet kayıplarının ve diğer komplikasyonların önlenmesinde veya geciktirilmesinde etkinliği kanıtlanmış olan fizyoterapi uygulamaları, COVID-19 hastalarının solunum tedavisi ve fiziksel rehabilitasyonunda yararlı olabilir (Thomas vd., 2020; Kress & Hall, 2014). Akut solunum sıkıntısı atlatıldıktan hemen sonra başlanılan erken rehabilitasyon süreci, immobilizasyonla ilişkili komplikasyonları sınırlandırarak hızlı fonksiyonel iyileşmeyi destekleyebilir (Thomas vd., 2020; Ajimsha vd., 2020).

COVID-19 Hastalarının Rehabilitasyonunda Mobilizasyon Uygulamasının Önemi

COVID-19 hastalarının tedavi süreçlerinde ventilasyon veya aerosol tedavisi alan veya ventile edilmeyen hastalarda solunum fizyoterapisi uygulamalarının yanında kademeli olarak mobilizasyonun sağlanması önemlidir (Thomas vd., 2020; Cieloszczyk, Lewko, Śliwka, Włoch & Pyszora, 2020). Kritik durumdaki COVID-19 hastalarında komplikasyonların önlenmesi için, hastalığın erken evresinde bile güvenli olduğunda hastanın aktif mobilizasyonu DSÖ tarafından önerilmektedir (WHO, 2020c). Ayrıca kritik hastalık dönemini atlatan hastalarda da fiziksel uygunluk düzeyinin ve fonksiyonel kapasitenin artırılmasında fizyoterapinin önemli bir rolü vardır (Thomas vd., 2020). Yapılacak mobilizasyon uygulamaları, yatak içi mobilizasyon, yatak dışında oturma, oturma dengesini sürdürme, oturmadan ayağa kalkma, hastayı vertikalize etme ve ayağa kaldırma ve yürüme eğitimlerini içerebilir. Hastanın klinik durumuna uygun düzenlenecek egzersiz programları ise eklem bütünlüğü, eklem hareket açıklığı ve kas kuvvetini korumak veya geliştirmek için pasif, aktif yardımcı ve aktif eklem hareket açıklığı egzersizleri ve ilerleyici dirençli egzersizleri içerebilir (Thomas vd., 2020; Ajimsha vd., 2020; Cieloszczyk vd., 2020). COVID-19'un tedavisinde etkili olabilen bu mobilizasyon ve egzersiz uygulamalarının sağlanmasında fizyoterapistlerin rolü önemlidir. İleride bahsedileceği gibi mobilizasyon ve egzersiz uygulamaları sırasında enfeksiyon kontrol prosedürleri sıkı bir şekilde uygulanmalıdır (Thomas vd., 2020).

Tablo 1. Klinik Duruma Uygun Mobilizasyon Uygulamaları

Ventilasyon desteği alan, sedasyon uygulanmış paralize hastalar

Hastaların birçoğu, oksijenasyonun ve akciğer mekaniğinin iyileştirilmesi için pron pozisyonda ventile edilmektedir.

Bu klinik durumda solunum fizyoterapisi önerilmez.

Pasif eklem hareket açıklığı egzersizleri ve terapötik pozisyonlama uygulanır.

Fizyoterapi uygulanmasının kararı, hastanın rehabilitasyon potansiyeline ve risk fayda analizine bağlıdır.

Ventilasyon desteği alan, minimal sedasyon uygulanmış hastalar

Bu klinik durumda solunum fizyoterapisi önerilmez.

Terapötik pozisyonlama, eklem hareket açıklığı egzersizleri ve progresif mobilizasyon uygulanır.

Ventilasyon desteği almayan hastalar: Üç kategoriye ayrılmaktadır.

-Minimal bilinç durumunda ve yatağa bağımlı hastalar

Bu klinik durumda solunum fizyoterapisi önerilmez.

Pasif eklem hareket açıklığı egzersizleri, terapötik pozisyonlama uygulanır.

Fizyoterapi uygulamalarının progresyonu ve frekansı, hastanın rehabilitasyon potansiyeline bağlıdır.

Hastanın egzersiz programına uyumu, multidisipliner ekiple birlikte düzenli takip edilmelidir.

-Bilinçli, aktif ve bağımlı hastalar

Bu klinik durumda solunum fizyoterapisi önerilmez.

Eklem hareket açıklığı egzersizleri, progresif kuvvetlendirme egzersizleri ve progresif mobilizasyon, kordinasyon ve dengeyi iyileştirmek için uygulanır.

Hastanın egzersiz programına uyumu, multidisipliner ekiple birlikte düzenli takip edilmelidir.

-Bilinçli, aktif ve bağımsız hastalar

Solunum fizyoterapisi önerilir.

Eklem hareket açıklığı egzersizleri, progresif kuvvetlendirme egzersizleri ve progresif mobilizasyon uygulanır.

Hastanın enduransı baz alınarak bireysel egzersiz programı hazırlanmalıdır.

Hasta, egzersiz programını bağımsız şekilde uygulaması için eğitilmeli ve cesaretlendirilmelidir.

Hastanın egzersiz programına uyumu, multidisipliner ekiple birlikte düzenli takip edilmelidir ve egzersiz modifikasyonları, frekans, şiddet, zaman ve tip prensiplerine göre yapılmalıdır.

Akut COVID-19 Hastalarının Medikal Durumuna Uygun Mobilizasyon ve Egzersiz Uygulamaları

COVID-19 hastalığı akut dönemde kişiden kişiye değişen farklı semptomların olduğu geniş bir yelpaze içinde seyretmektedir. Bu durum, uygun mobilizasyon uygulamalarının çeşitli klinik durumlara göre kategorize edilmesini gerektirmektedir. COVID-19 hastalarının klinik durumlarına uygun mobilizasyon uygulamaları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir (Thomas vd., 2020; İnal İnce vd., 2020; Ajimsha vd., 2020; Morris, 2007; SIMFER, 2020) (Tablo 1).

“Mobilizasyon COVID-19 hastalarının klinik durumuna göre gerçekleştirilmelidir”

Hastaların klinik durumlarına göre mobilizasyon uygulamalarının kategorize edilmesini öneren literatüre ek olarak, İnal İnce vd. tarafından güvenlik parametreleri belirlenmiş ve bu parametrelere göre yatak içi ve yatak dışı egzersiz ve mobilizasyon uygulamalarının düşük, orta ve yüksek riskli olarak sınıflandırıldığı bir algoritma hazırlanmıştır (İnal İnce vd., 2020). Klinisyenler için son derece faydalı olacak bu algorithmada oksijen saturasyonunun %90'nın altında olmasının ve yüksek frekanslı osilatuar ventilasyon modunun yatak dışı egzersizler ve mobilizasyon için yüksek riskli olarak sınıflandırıldığına akıldta tutulması gerekir (İnal İnce vd., 2020).

Mobilizasyon Sırasında Uyulması Gereken Genel Önlemler

Fizyoterapistlerin, kendilerinin, hastalarının ve aynı ortamı paylaşan diğer hasta ve sağlık çalışanlarının güvenliğini sağlamak için uyması gereken önlemler vardır. Mobilizasyon sırasında enfeksiyon kontrol prosedürlerine ve önlemlerine sıkı sıkıya bağlı kalınmalıdır (Cieloszczyk vd., 2020; ECDC, 2020; UK Government, 2020). Bu önlemler temel olarak aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Mobilizasyon, öksürme ve sekresyonların ekspektorasyonuna neden olabileceği için aerosol üretici bir prosedür olarak düşünülmelidir. Ayrıca, uygulamalar sırasında fizyoterapistlerin hastalarla yakın temasını gerekmektedir. Bu nedenle, mobilizasyon sırasında dikkatli olunmalı ve hava yolu önlemleri alınmalıdır (ECDC, 2020; UK Government, 2020).

“Mobilizasyon aerosol üretici bir prosedür olarak düşünülmelidir”

• Mekanik ventilasyona bağlı hastalar mobilize edilirken ventilasyon devresini korumak için dikkatli olunmalıdır (İnal İnce vd., 2020; Cieloszczyk vd., 2020).

• Noninvaziv mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda ise, seansa başlamadan önce hava kaçağı olmadığından emin olunmalıdır. Ayrıca, ventilasyon devresindeki tüm bağlantıları korumaya dikkat edilmelidir (İnal İnce vd., 2020; Cieloszczyk vd., 2020).

• Mekanik ventilasyon uygulanmayan hastaların seans sırasında maske takması zorunludur. Eğer maske steril değilse, enfeksiyon kontrol politikalarına göre derhal atılmalı ve yeni bir maske takılmalıdır (Cieloszczyk vd., 2020; ECDC, 2020; UK Government, 2020).

• Gerekli olan insan gücü ve mobiliteye yardımcı cihazlar (kanedyen, koltuk değneği ve yürüteç gibi), mobilizasyon öncesinde hazır edilmelidir (İnal İnce vd., 2020; Cieloszczyk vd., 2020).

• Mobiliteye yardımcı cihazlar, her hasta için etiketlenmeli ve hastanın odasında bırakılmalıdır (Cieloszczyk vd., 2020).

• Ekipmanların ortak kullanımının gerekli olduğu durumlarda ekipmanlar mutlaka her hasta için dezenfekte edilmelidir (Cieloszczyk vd., 2020; ECDC, 2020; UK Government, 2020).

“Mobilizasyon sırasında enfeksiyon kontrol prosedürleri ve önlemlerine uyulmalıdır”

Mobilizasyon ve Egzersiz Uygulamaları için Genel Öneriler

Mobilizasyon ve egzersiz uygulamaları hastalarda dispne septomuna neden olabilir, ancak bu durum tedavi sürecinin doğal bir parçasıdır. Fizyoterapi uygulamaları sırasında, solunum yetmezliği olan hastaların, solunum ve dolaşım parametreleri (kalp hızı, kan basıncı, nabız ve oksijen saturasyonu) seans süresince izlenmeli ve gerektiğinde oksijen desteği sağlanmalıdır. Hastaların dispne semptomları takip edilmeli ve orta ile biraz ciddi düzeyinde tutulmalıdır (Borg skalasında 3-4 skoru veya VAS skalasında 5-6 skoru) (Cieloszczyk vd., 2020).

Akut COVID-19 hastaları için önerilen spesifik bir egzersiz tipi yoktur (Zhao, Xie & Wang, 2020). Genel kondisyon eğitimi, hastanın klinik durumuna bağlı olarak planlanmalıdır. Sürekli veya aralıklı olarak (hasta yorgunluk, nefes darlığı veya halsizlik belirtileri gösterdiğinde), günde 1-2 kez, yemekten bir saat sonra yapılabilir (Cieloszczyk vd., 2020; Zhao vd., 2020). Eğitim programı, hastanın bireysel değerlendirmesine göre belirlenmelidir. Program, vertikalizasyon, yürüyüş, sabit bisiklet ve kuvvetlendirme egzersizlerini içerebilir. Egzersizin şiddeti, süresi ve frekansı kademeli olarak artırılmalıdır (Zhao vd., 2020). Hasta seans sırasında aşağıdaki semptomlardan bir veya daha fazlasını bildirirse, seans sonlandırılarak doktoruna bilgi verilmelidir (Zhao vd., 2020).

- Ağır ve/veya ani dispne
- Göğüste sıkışma veya ağrı
- Kusma
- Baş dönmesi ve baş ağrısı
- Bulanık görme
- Çarpıntı
- Terleme
- Dengeyi sürdürmemeye

“Mobilizasyon, immobilizasyonun yol açtığı fiziksel uygunluk kaybını azaltır”

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, COVID-19 pandemisi tüm sağlık uzmanları ve hastalar için büyük bir sorun teşkil eden yeni bir durumdur (Cieloszczyk vd., 2020). Vakaların yaklaşık %15-20'sinin hastaneye yatışlarının gerektiği ve %5-6'sının yoğun bakıma ihtiyaç duyduğu düşünüldüğünde, fizyoterapistlerin bu hastaların tedavi ve bakımında multidisipliner ekipteki rolü tartışmasıdır (WHO, 2020b; Ajimsha vd., 2020). Hastanın klinik durumuna uygun olarak yapılacak mobilizasyon ve egzersiz uygulamaları, immobilizasyonun yol açabileceği komplikasyonları önleyebilir ya da azaltabilir ve böylece hızlı fonksiyonel iyileşmeyi destekleyebilir (Ajimsha vd., 2020). Şu anda COVID-19 hastalarının fizyoterapisi hakkında az sayıda bilimsel çalışma bulunmaktadır (Thomas vd., 2020; Cieloszczyk vd., 2020). Ancak egzersiz tedavisi ve kademeli mobilizasyonu içeren fizyoterapi uygulamaları hastane servisleri ve yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören COVID-19 hastalarında immobilizasyonla ilişkili kas kuvvetsizliği ve diğer komplikasyonları azaltmak, fiziksel aktivite toleransını artırmak ve fonksiyonel eve dönüşü sağlamak için önemli gözükmektedir.

Alana Katkı

Kademeli mobilizasyon ve egzersiz tedavisini içeren erken dönem fizyoterapi uygulamaları, COVID-19 hastalarında immobilizasyonla ilişkili komplikasyonları azaltmak, fiziksel aktivite toleransını artırmak ve fonksiyonel eve dönüşü sağlamak açısından değerlidir.

Çıkar Çatışması

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

Kaynaklar

- Ajimsha, M., Neeraj Gampawar, M., Surendran, P. J., Jacob, P., Karpouzis, V., Haneef, M. et al. (2020). Acute care physiotherapy management of COVID-19 patients in Qatar: Consensus-based recommendations. Preprints, 2020040417.
- Bott, J., Blumenthal, S., Buxton, M., Ellum, S., Falconer, C., Garrod, R. et al. (2009). Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient. *Thorax*, 64(Suppl 1), i1-i52.
- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y. et al. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*, 395(10223), 507-513.
- Cieloszczyk, A., Lewko, A., Śliwka, A., Włoch, T., & Pyszora, A. (2020). Recommendations for physiotherapy of adult patients with COVID-19. Retrieved May 5, 2020, from https://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/wcptnews/images/Recommendations%20for%20physiotherapy%20of%20adult%20patients%20with%20COVID-19_POLISH.pdf.
- Del Rio, C., & Malani P. N. (2019). Novel coronavirus—important information for clinicians. *JAMA*, 323(11), 1039-1040.
- European Centre for Disease Prevention and Control (2020, March 31). Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings – Second update. Retrieved May 8, 2020, from https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Infection-prevention-control-for-the-care-of-patients-with-2019-nCoV-healthcare-settings_update-31-March-2020.pdf
- Imperial College London COVID-19 Response Team (2020, March 11). Report 8: Symptom progression of COVID-19. Retrieved May 3, 2020, from <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/mrc-gida/2020-03-11-COVID19-Report-8.pdf>.
- İnal İnce, D., Vardar Yağlı, N., Sağlam, M., & Çalık Kütükcü, E. (2020). Yeni tip koronavirüs (Sars-Cov-2) kaynaklı COVID-19 enfeksiyonunda akut dönem ve postakut dönemde fizyoterapi ve rehabilitasyon. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 31(1), 81-93.
- Kress, J. P., & Hall, J. B. (2014). ICU-acquired weakness and recovery from critical illness. *New England Journal of Medicine*, 370(17), 1626-1635.
- Lazzeri, M., Lanza, A., Bellini, R., Bellofiore, A., Cecchetto, S., Colombo, A. et al. (2020). Respiratory Physiotherapy in patients with COVID-19 infection in acute setting: a Position paper of the Italian Association of Respiratory Physiotherapists (ARIR). *Monaldi Archives for Chest Disease*, 90(1), 163-168.
- Morris, P. (2007). Moving our critically ill patients: Mobility barriers and benefits. *Critical Care Clinics*, 23(1), 1-20.
- SIMFER (2020). Recommendations for Respiratory Rehabilitation of COVID-19 in Adult. Retrieved May 7, 2020, from <https://www.simfer.it/recommendations-for-respiratory-rehabilitation-of-covid-19-in-adult/>
- Skinner, E. H., Haines, K. J., Berney, S., Warrillow, S., Harold, M., & Denehy, L. (2015). Usual care physiotherapy during acute hospitalization in subjects admitted to the ICU: an observational cohort study. *Respiratory care*, 60(10), 1476-1485.
- Thomas, P., Baldwin, C., Bissett, B., Boden, I., Gosselink, R., Granger, C. L., et al. (2020). Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. *Journal of Physiotherapy*, 66, 73-82.
- Wang, D., Hu, B., Hu, C., Zhu, F., Liu, X., Zhang, J. et al. (2020). Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*, 323(11), 1061-1069.
- UK Government (n. d.). COVID-19: Guidance for infection prevention and control in healthcare settings. Version 1.0. Retrieved May 8, 2020, from https://www.rcsl.org/-/media/docs/Infection_prevention_and_control_guidance_for_pandemic_coronavirus.%20for%20respiratory-rehabilitation-of-covid-19-in-adult/
- World Health Organization (2020, March 6). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report 46. Retrieved May 5, 2020, from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331443/nCoVsitrep06Mar2020-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- World Health Organization (2020, March 11). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. Retrieved May 3, 2020, from <https://www.who.int/dg/speeches/detail/whodirector-general-s-opening-remarks-at-themedia-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
- World Health Organization (2020, March 13). Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: interim guidance. Retrieved May 7, 2020, from [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected).
- Zhao, H. M., Xie, Y. X., & Wang, C. (2020). Recommendations for respiratory rehabilitation in adults with COVID-19. *Chinese Medical Journal*, 43(4), 308-314.