

Pulmoner Rehabilitation After COVID-19 Infection

Nihal YILMAZ

Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Uşak Training and Research Hospital, Uşak, TURKEY
ORCID: 0000-0002-7308-0510

ABSTRACT

On March 11, 2020, the World Health Organization (WHO) declared Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) as a pandemic. Fever (83-99%), cough (59-82%), fatigue (44-70%), anorexia (40-84%), shortness of breath (31-40%), myalgia (11-35) occurs in most cases. Most cases with COVID-19 develop only mild (40%) or moderate (40%) disease, while about 15% develop serious illness that requires oxygen support, and 5% have respiratory failure, Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), acute kidney damage, sepsis, septic shock, thromboembolism and / or multiorgan failure may develop. In a recent study, it was shown that residual abnormalities in chest CT scans and residual glass opacities were the most common pattern in patients with discharge from COVID-19 pneumonia. Liu et al. in a randomized controlled study conducted with 76 patients over 65 years old with a diagnosis of covidia, 76 showed that pulmonary rehabilitation improved significantly after 6 weeks of pulmonary rehabilitation. It is not clear how much damage or sequelae will remain in patients, since there is not yet sufficient information about the long-term outcomes after the active period of the disease. Pulmonary rehabilitation interventions will be required in the appropriate patient at the appropriate time.

Key words: Covid-19, Exercise, Pulmonary rehabilitation.

COVID-19 Enfeksiyonu Sonrası Pulmoner Rehabilitasyon

ÖZET

11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Coronavirus Hastalığı 2019'u (COVID-19) bir salgın olarak ilan etti. Çoğu olguda ateş (%83-99), öksürük (%59-82), yorgunluk (%44-70), anoreksiya (%40-84), nefes darlığı (%31-40), miyalji (11-35) görülür. COVID-19 olan çoğu olguda sadece hafif (%40) veya orta (%40) hastalık geliştirirken, olguların yaklaşık %15'inde oksijen desteği gerektiren ciddi hastalık gelişir ve %5'inde solunum yetmezliği, Akut Respiratuvar Distress Sendromu (ARDS), akut böbrek hasarı, sepsis, septik şok, tromboembolizm ve/veya multiorgan yetmezliği gelişebilir. Yakın tarihli bir çalışmada, COVID-19 pnömonisi geçirmiş taburcu olmuş olgularda göğüs BT taramalarında rezidüel anormalliklerin olduğunu ve zeminde cam opasitelerin en yaygın patern olduğu gösterilmiştir. Liu ve ark. 76 covid tanısı almış 65 yaş üstü olgu ile yaptıkları randomize kontrollü çalışmada 6 haftalık pulmoner rehabilitasyon sonrasında solunum fonksiyonlarının anlamlı olarak geliştiğini göstermiştir. Hastalığın aktif döneminden sonra, henüz uzun dönem sonuçlarına ilişkin yeterli bilgiye sahip olunmadığı için, hastalarda ne ölçüde hasar veya sekel kalacağı net değildir. Uygun hastada, uygun zamanda pulmoner rehabilitasyon girişimleri mutlaka gerekecektir.

Anahtar kelimeler: Covid-19, Egzersiz, Pulmoner rehabilitasyon.

GİRİŞ

Koronavirüsler insan ve hayvan için önemli patojenlerdir. 2019'un sonunda, Çin'in bir şehri olan Wuhan'da yeni bir koronavirüs insanlarda pnömoni nedeni olarak tanımlanmıştır. Enfeksiyon hızla yayılarak salgına dönüşmüş ve bunu dünyanın diğer ülkelerinde artan sayıda vakalar izlemiştir (McIntosh 2020). 11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Coronavirus Hastalığı 2019'u (COVID-19) bir salgın olarak ilan etmiştir (Mo 2020).

Klinik olarak çoğu hastada ateş (%83-99), öksürük (%59-82), yorgunluk (% 44-70), iştahsızlık (% 40-84), nefes darlığı (% 31-40), miyalji (11-35) görülür. Boğaz ağrısı, burun tıkanıklığı, baş ağrısı, ishal, bulantı ve kusma gibi spesifik olmayan diğer semptomlar da görülebilir. Solunum semptomlarının başlamasından önce koku kaybı (anosmi) veya tat kaybı (ageusia) da bildirilmiştir (WHO 2020). Öncelikle ateş, öksürük, nefes darlığı ve akciğer görüntülemesinde bilateral infiltrasyonun eşlik ettiği pnömoni hastalığın en sık görülen ciddi belirtisidir. COVID-19'u diğer viral solunum yolu enfeksiyonlarından güvenilir bir şekilde ayırabilen spesifik bir klinik özellik yoktur (McIntosh 2020).

COVID-19, çoğu olguda sadece hafif (%40) veya orta (%40) hastalık geliştirirken, olguların yaklaşık %15'inde oksijen desteği gerektiren ciddi hastalık görülür. %5'inde ise Akut Respiratuvar Distress Sendromu (ARDS), akut böbrek hasarı, sepsis, septik şok, tromboembolizm ve/veya çoklu organ yetmezliği gibi hastalıklar geliştirebilir (WHO 2020).

Dünya sağlık örgütü, COVID-19 klinik seyrini; hafif hastalık, pnömoni, ciddi pnömoni, akut solunum sıkıntısı sendromu, sepsis ve septik şoka kadar gidebilen bir spektruma ayırmıştır (WHO 2020).

Hafif hastalık; üst solunum yolu viral enfeksiyonu komplike olmamıştır. Ateş, yorgunluk, öksürük (balgam üretimi ile veya balgamsız), iştahsızlık, hâlsizlik, kas ağrısı, boğaz ağrısı, nefes darlığı, burun tıkanıklığı gibi semptomlar görülebilir. Nadiren hastalar ishal, bulantı ve kusma ile de başvuruabilirler.

Pnömoni; destek oksijen tedavisine ihtiyaç duyulmayan pnömoni durumudur.

Ciddi Pnömoni; beraberinde ciddi bulguların olduğu pnömoni tablosudur. (solunum hızı >30/dk; ciddi respiratuvar distres; veya oda havasında SpO2 ≤%93).

Akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS - Acute Respiratory Distress Syndrome); bir hafta içinde yeni veya kötüleşen respiratuvar semptomların görülmesi olarak tanımlanabilir. Hafif orta ve ağır olmak üzere üç klinik tabloya ayrılır.

Sepsis; hastalarda şüpheli veya kanıtlanmış enfeksiyona karşı konak yanıtının disregülasyonu ve bu duumun neden olduğu hayatı tehdit eden organ disfonksiyonu gözlenmesidir.

Septik şok; hastada sıvı desteğine rağmen devam eden hipotansiyon görülmesi ve vazopresörlerin ortalama arteriyel basıncı ≥65 mmHg ve serum laktat seviyesini >2 mmol/L tutmasını gerektirir (WHO 2020).

COVID-19 Enfeksiyonunda Pulmoner Rehabilitasyon

Yakın tarihli bir çalışmada, COVID-19 pnömonisi geçirip taburcu olmuş olgularda göğüs BT taramalarında rezidüel anormalliklerin olduğu ve zeminde cam opasitelerin en yaygın tutulum olduğu gösterildi (Whang 2020). Diğer koronavirüs pnömonisi (şiddetli akut solunum sendromu / SARS ve orta doğu solunum sendromu / MERS) ile iyileşip hayatta kalanlarda ise solunum fonksiyon ve kalıcı egzersiz bozukluğunun aylarca hatta yıllarca sürdüğü bilinmektedir (Mo 2020). Hasar ve sekel açısından hastalığın uzun dönem sonuçları net değildir. Uygun hastada, uygun zamanda pulmoner rehabilitasyon girişimleri mutlaka gerekecektir (Aytür 2020). COVID-19 ile ilgili yaygın olarak belgelenmiş akciğer yaralanmaları ışığında, taburcu edilen hastalarda akciğer hasarının değerlendirilmesine ilişkin endişeler ortaya çıkmaktadır (Mo 2020). Liu (2020), 76 covid tanısı almış 65 yaş üstü hasta ile yaptıkları randomize kontrollü çalışmada, 6 haftalık pulmoner rehabilitasyon sonrasında solunum fonksiyonlarının anlamlı olarak geliştiğini göstermiştir.

COVID-19'da pulmoner rehabilitasyon konusunda çeşitli merkezlerden yayımlanmış öneriler bulunmaktadır (Aytür 2020, Liu 2020, Yang 2020). Bu öneriler şu şekilde özetlenebilir:

Solunum rehabilitasyonu değerlendirmesi ve tedavisi için hastalarla yakın temasta bulunan tüm çalışanlar, işe başlamadan önce enfeksiyon kontrol eğitimi ve muayenesini geçmelidir. Solunum rehabilitasyon seansları yüksek bulaş riski taşır. Bu sebeple izolasyon ve korunma dikkat gerektirir. Aynı sebeple, programın tek seans eğitim, görsel materyaller, tele-rehabilitasyon, ev programı vb. uygulamalar

ile yapılması tavsiye edilir. Solunum rehabilitasyonu hastaya özel planlanmalıdır (Liu 2020).

Hafif Klinik tablosu olan ve pnömonisi olmayan hastalara öneriler; hastalara pulmoner rehabilitasyon önerilmez. İzolasyon önemlidir. Bununla birlikte, izolasyon hastaların aktivitesini sınırlandırabilir. Oturma ve uzanma süresi artabilir. Bu sebeple kas gücü kaybı, balgam çıkarmada zorluk çekme, derin ven trombozu riskinde artma görülebilir. Bunlara ek olarak anksiyete, depresyon ve egzersiz intoleransı da görülebilir. Bu grup hastalara günde 30-45 dk süren egzersizler 2 seans olarak ve yemekten 1 saat sonra yapılmak üzere (nefes egzersizi, tai chi egzersizleri ya da dans etmek, ev içinde yerinde adımlama ve eklem hareket açıklığı egzersizleri gibi fiziksel aktiviteler) önerilir. Hafif hastalık döneminde, sigara, fazla kilo gibi ek problemler çözümlenmelidir (Aytür 2020, Liu 2020).

Hafif ve Pnömonisi olan Hastada Pulmoner Rehabilitasyon Önerileri

Hastalık kısa zamanda ilerleme gösterebildiği için: >38.0 °C ateş, dispne, kontrol göğüs BT taramalarda 24-48 saat içinde >% 50 ilerleme gösteren, kan oksijen saturasyonu ≤ 95 olan, dinlenme kan basıncı <90/60 mmHg veya > 140/90 mmHg olan hastaların rehabilitasyon programına alınmaması önerilmiştir (Liu 2020).

Rehabilitasyon seansı esnasında aşağıdaki durumlardan biri gelişirse program sonlandırılmalıdır. Dispne indeksiinde artış: Borg dispne skoru > 3 (toplam skor: 10 puan); göğüs sıkışması, baş dönmesi, baş ağrısı, bulanık görme, kalp çarpıntısı, aşırı terleme ve denge bozukluğu (Liu 2020). Solunum rehabilitasyonu için ilk önce hava yolu açıklığını sağlama, fiziksel aktivite ve egzersiz önerilir (Vitacca 2020).

Hava yolu açıklığı: Derin nefes egzersizi sırasında hava yolunda genişleme balgam çıkarma işlemine yardım edebilir (Liu 2020, Vitacca 2020). (Öksürürken kapalı bir plastik torbaya öksürmek kontaminasyonu önleyebilir.)

Solunum kontrolü: Uygun Pozisyon Verilmesi: Genellikle dik oturma önerilir. Dispne varlığında hastaların öne eğilmesi önerilir. Manevralar: Hastaya eğitim verirken, omuz ve boynun kasları gevşetilir ve nefesini burundan alıp ağızdan verir. Bu sırada diyaframın (alt göğsün) genişlemesi gereklidir (Liu 2020, Vitacca 2020).

Fiziksel aktivite ve egzersiz önerileri:

Yoğunluk: Önerilen egzersiz yoğunluğu dinlenme ve hafif egzersiz arasında olmalıdır. Sıklık: Egzersiz günde iki kez, yemekten 1 saat sonra yapılır;

Süre: Her seans 15-45 dakika sürer hastaya göre ayarlanabilir. Egzersiz türü: nefes egzersizleri, step, Tai chi ve trombozu önlemek için önerilen egzersizler önerilir. Sınırlı lokomotor kapasitesi olan hastalar için, ağır hastalar ile aynı program yapılır (Liu 2020, Vitacca 2020).

Ciddi Pnömonisi /Kritik Hastalar için Solunum Rehabilitasyon Önerileri

Ağır ve kritik hastalığı olan hastalar, doğrulanmış vaka sayısının % 15,7'sini oluşturmaktadır. Solunum rehabilitasyonu en uygun zamanda başlatılır. Rehabilitasyon deliryum ve mekanik ventilasyon süresini kısaltabilir. Ağır ve kritik hastalığı olan hastalarda rehabilitasyona başlamadan önce hastanın bilişsel durumu, solunum fonksiyonu, kardiyovasküler fonksiyonları ve kas-iskelet fonksiyonları sistemik olarak kapsamlı bir değerlendirme gerektirir. Rehabilitasyon sırasında olumsuz olaylar meydana gelirse, rehabilitasyon derhal kesilmelidir. Genel durumunun uygun hale gelmesi ve virüs yükünün azalması sonrasında solunum rehabilitasyonu başlayabilir (Liu 2020). COVID-19 ARDS döneminde pozisyonlama, pasif eklem hareket açıklığı egzersizleri ve salgı yönetimi dışında kapsamlı pulmoner rehabilitasyon önerilmez (Aytür2020).

Hastanın Taburcu Olmasından Sonra Uygulanacak Yaklaşımlar

Taburculuk sonrasında fiziksel, bilişsel, psikososyal kayıplar değerlendirilerek rehabilitasyon programı düzenlenir (Aytür 2020, Liu 2020).

Hastanın Taburcu Olmasından Sonra Hafif Hastalar

Hastaların kademeli olarak enfeksiyon öncesi fiziksel durumuna geri dönüşü planlanır. Progresif aerobik egzersizler seçilebilir (Aytür 2020, Liu 2020).

Hastanın Taburcu Olmasından Sonra Ağır / Kritik hastalar

Taburcu sonrası solunum ve / veya ekstremiteler fonksiyon bozukluğu olan ciddi / kritik hastalığı olan COVID-19 hastalarına solunum rehabilitasyonu yapılmalıdır. Taburcu SARS ve MERS hastalarının bulguları ve ARDS hastalarında taburculuk sonrası rehabilitasyon ile ilgili klinik deneyime dayanarak,

COVID-19 hastalarında, efor sonrası nefes darlığı, kas atrofisi ve travma sonrası stres bozukluğu olabileceği söylenebilir. Hastalarda solunum rehabilitasyon tedavisine başlamadan önce pulmoner hipertansiyon, miyokardit, konjestif kalp yetmezliği, derin ven trombozu gibi komorbiditeler varsa uzmanlara danışılmalıdır (Liu 2020).

COVID-19 pandemi ilan edildikten sonra ABD'deki birçok hastane bulaşma riskini en aza indirmek için yüz yüze hasta randevularını sınırlamış veya iptal etmiştir. Bazı merkezler kronik pulmoner rehabilitasyon ve kalp hastalıkları için tele-sağlık rehabilitasyonu sağlamaya devam etmiştir. Programda da hastalar tabletler, akıllı telefonlar veya bilgisayarlar kullanarak evlerinden görüşmek istedikleri kişiyle (örn. terapist, kardiyolog) sanal muayene yoluyla bakımlarını gerçekleştirmektedir. Ciddi bilişsel bozuklukları olmayan, bilgisayarı ve e-postayı kullanabilen veya onlara yardımcı olacak bir aile üyesine sahip olan hastalarda Tele-sağlık kullanılabilir (Bryant 2020).

SONUÇ

Covid-19 diğer üst solunum yolu enfeksiyonları gibi kişisel semptomlar gösteren ve hastanın hikayesine göre değişen şiddet ve sürede seyreden küresel bir salgın hastalıktır. Hastalığın aktif döneminden sonra, henüz uzun dönem sonuçlarına ilişkin yeterli bilgiye sahip olunmadığı için, hastalarda ne ölçüde hasar veya sekel kalacağı net değildir. Uygun hastada, uygun zamanda pulmoner rehabilitasyon girişimleri mutlaka gerekecektir. Konuyla ilgili randomize kontrollü çalışma sayısı oldukça az olup ileri araştırmalar gereklidir.

KAYNAKLAR

- Aytür YK, Köseoğlu BF, Taşkıran Ö, Gökaya NK, Delioğlu SÜ, Tur BS, Sarıkaya S, Şirazi H, Tiftik TT, Alemdaroğlu E, Ayhan FF, Çakıt BD, Genç A, Gündoğdu İ, Güzel R, Kabayel DD, Kaya BB, Öken Ö, Özdemir H, Soyupek F, Tıkız C. (2020). SARS-CoV-2 (COVID-19) Sonrası Pulmoner Rehabilitasyon Prensipleri: Akut ve Subakut Sürecin Yönetimi İçin Rehber. *J PMR*. 23(2):111-28.
- Bryant MS, Fedson SE, Sharafkaneh A. (2020). Using Telehealth Cardiopulmonary Rehabilitation during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Medical Systems*. 44:12.
- Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. (2020) Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 39:101166.

McIntosh K. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Clinical features and diagnosis. https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-clinical-features?search=covid19&topicRef=128404&source=see_link.

Mo X, Jian W, Su Z, Chen M. (2020). Abnormal pulmonary function in COVID-19 patients at time of hospital discharge. *Eur Respir J*. (in press) DOI: 10.1183/13993003.01217-2020.

Vitacca M, Carone M, Clini EM, Lazzeri M, Lanza A, Privitera E, Pasqua F, Gigliotti F, Castellana G, Banfi P, Guffanti E, Santus P, Ambrosino N. (2020). Joint Statement on the Role of Respiratory Rehabilitation in the COVID-19 Crisis: The Italian Position Paper. *Respiration*. 19:1-7. DOI: 10.1159/000508399.

Wang YH, Dong CJ, Hu Y, Li C, Ren Q, Zhang X, Shi H, Zhou M. (2020). Temporal Changes of CT Findings in 90 Patients with COVID-19 Pneumonia: A Longitudinal Study. *Radiology*. *Radiology*. (In press) doi: 10.1148/radiol.2020200843.

World Health Organization (WHO) (2020). Clinical management of severe acute respiratory infection when COVID-19 is suspected Interim guidance. WHO; p.9.

Yang L, Yang T. (2020) Pulmonary rehabilitation for patients with coronavirus disease 2019. *Chronic diseases and translational medicine*. *KeAi*. 6 : (2) p 79-86.