

# 23.

## Bölüm

# KORONAVİRÜS HASTALIĞI VE PULMONER REHABİLİTASYON

*Merve Gülcan BAYRAK<sup>1</sup>*

*İsmet Alkım ÖZKAN<sup>2</sup>*

1. COVID-19’da pulmoner rehabilitasyonun temel prensipleri nelerdir?
2. COVID-19’da pulmoner rehabilitasyona başlama kriterleri nelerdir?
3. COVID-19’da pulmoner rehabilitasyonu sonlandırma kriterleri nelerdir?
4. COVID-19’da pulmoner rehabilitasyonun faydaları nelerdir?
5. COVID-19’da faydalı egzersizler hangileridir?

## GİRİŞ

COVID-19, tüm dünyayı kısa süre içerisinde etkisi altına alarak pek çok insanın ölümüne neden olmuştur (3,4). Bu enfeksiyon aşırı derecede bulaşıcıdır. Hastalığın semptomları ortaya çıkmadan 2-10 gün önce insandan insana geçiş olmaktadır (5). Enfekte olan olguların %80’i hastalığı hafif veya semptomsuz geçirirken, %15’i ağır geçirir. Mortalitesi %3-5’tir, ancak ileri yaş ve ek hastalık varlığı bu oranı daha da arttırmaktadır. COVID-19 immün sistem cevabına göre semptomsuz seyredebileceği gibi, ARDS, sepsis, şok ve ölümlerle sonuçlanabilir (6,7). İleri yaş, erkek cinsiyet, en az bir ek hastalığın varlığı, daha yüksek hastalık şiddeti skoru, artmış D-dimer düzeyi ve lenfopeni olması hastaneye yatış ve/veya YBÜ desteği gereksiniminin olması ağır COVID-19 açısından en yüksek riske neden olmaktadır (8,9). COVID-19 hastalarında en sık görülen komorbiditeler

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Merve Gülcan BAYRAK, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları AD. mervebayrak@yahoo.com.

<sup>2</sup> Uzm. Dr. İsmet Alkım ÖZKAN, Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon SUAM, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD. dr.alkimozkan@gmail.com

1. Boyun ve omuz kasları gevşetilir.
2. Burundan yavaş şekilde, ikiye kadar sayarak nefes alınır.



3. Islık çalacakmış veya mum üfleyecekmiş gibi dudak büzülür.
4. Nefes yavaş bir şekilde dörde kadar sayarak verilir.



**Şekil 1:** Büzük dudak solunumu (36).

Hasta eğitimi rehabilitasyon sürecinde çok önemlidir. Hastaya rehabilitasyon detaylı bir şekilde anlatılmalı ve hastanın bu programa güveni tam olarak sağlanmalıdır. Salgın süreci boyunca, rehabilitasyon programı hastaların kendileri uygulayabileceği şekilde hazırlanmalıdır. Görsel eğitim materyalleri, eğitim videoları kullanılmalı, hasta takipleri uzaktan konsültasyon ile devam etmelidir (14). Rehabilitasyonda hastanın psikolojik durumu da göz önüne alınmalıdır. Hastalara kalıcı doku hasarının nadir olduğu ve çoğu şikayetin 12-24 ay içinde azalacağı anlatılmalıdır (38).

## SONUÇ

Pulmoner rehabilitasyon COVID-19'un sebep olduğu solunum güçlüğüyle mücadelede önemli bir yere sahiptir. Hastaların günlük hayata adaptasyonunda ve yaşam kalitelerini artırmada etkilidir. Multisistemik etkileri olan ve her hastanın farklı düzeylerde semptomatik olduğu bu hastalıkla ilgili araştırmalar sürecektir. Araştırmalar yeni ufuklar açarak tedavi yaklaşımlarımızı güçlendirecektir.

## KAYNAKLAR

1. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages. ([https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC\\_PPE\\_use2020.3-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC_PPE_use2020.3-eng.pdf)) 5
2. Türk Toraks Derneği Pulmoner Rehabilitasyon ve Kronik Bakım Çalışma Grubu Durum Raporu. COVID-19 ve Pulmoner Rehabilitasyon, Nisan 2020.
3. Sahu KK, Mishra AK, Lal A. COVID-2019: Update on epidemiology, disease spread and management. Monaldi Arch Chest Dis. 2020;90(1).
4. SARS-CoV-2 C-, Bilim ER, 2020. KÇN, ([https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/d\\_epo/rehberler/](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/d_epo/rehberler/))

- COVID-, 19\_Rehberi.pdf).
- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He XJ, et al. Clinical Characteristics of Corona-virus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020 Apr 30;382(18):1708-20.
  - Coronavirus disease 2019 (Covid-19) technical guidance. ([https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)) Date accessed: 6 Jun 2020.
  - Sahu KK, Mishra AK, Lal A. Covid-19: Update on epidemiology, disease spread and management. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2020 Apr 16;90(1). doi: 10.4081/monaldi.2020.1292.
  - Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020; 395: 507-13.
  - Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult in patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study *Lancet*. 2020;395:1054-62
  - Sheehy LM. Considerations for postacute rehabilitation for survivors of COVID-19. *JMIR Public Health Surveill*. 2020;6(2):e19462.
  - Spruit, M. A., Singh, S. J., Garvey, C., ZuWallack, R., Nici, L., Rochester, C., et al. (2013). An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 188(8), e13-e64.
  - Ajimsha, M. S., Neeraj Gampawar, M. P. T., Surendran, P. J., Jacob, P., Vasileios Karpouzis, M. P. T., Haneef, M., et al. (2020). Acute care physiotherapy management of COVID-19 patients in Qatar: Consensus-based recommendations
  - Physiotherapy and rehabilitation in the Covid-19 infection. Turkey association of physiotherapists. April 8, 2020 update.
  - Turkey Association of Physical Medicine and Rehabilitation and Turkey Association of Physical Medicine and Rehabilitation Physicians. SARS - CoV - 2 (Covid - 19) Post-Pulmonary Rehabilitation Principles: Acute and Subacute Guidelines for Process Management; April 13, Version 1.0, 2020.
  - Chinese Association of Rehabilitation M, Respiratory rehabilitation committee of Chinese Association of Rehabilitation M, Cardiopulmonary rehabilitation Group of Chinese Society of Physical M, Rehabilitation: [Recommendations for respiratory rehabilitation of COVID-19 in adult]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi*. 2020 Apr 12;43(4):308-14.
  - Italian Thoracic Society (ITS-AIPO), Association for the Rehabilitation of Respiratory Failure (ARIR) and the Italian Respiratory Society (SIP/IRS): Joint Statement on the Role of Respiratory Rehabilitation in the COVID-19 Crisis: The Italian Position Paper; *Respiration*. 2020 May 19;1-7
  - Zhao, H. M., Xie, Y. X., & Wang, C. (2020). Recommendations for respiratory rehabilitation in adults with COVID-19. *Chinese Medical Journal*.
  - Gosselink, R., Bott, J., Johnson, M., Dean, E., Nava, S., Norrenberg, M., et al. (2008). Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on physiotherapy for critically ill patients. *Intensive Care Medicine*, 34(7), 1188-1199.
  - Associazione Riabilitatori Dell 'Insufficienza Respiratoria (ARIR). (2020, March 8) Joint statement on the role of respiratory rehabilitation in the COVID-19 crisis: the Italian position paper, Retrieved May 10, 2020 from [https://www.arirassociazione.org/wp-content/uploads/2020/03/Joint-statement-role-RR\\_COVID\\_19\\_E\\_Clini.pdf](https://www.arirassociazione.org/wp-content/uploads/2020/03/Joint-statement-role-RR_COVID_19_E_Clini.pdf) 22.
  - Hodgson C. L., Stiller K., Needham D. M., et al. (2014). Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. *Critical Care*, 18(6), 658.
  - 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).
22. Beykümül A, Gülbaş G., COVID-19 ve Pulmoner Rehabilitasyon, Coronavirüs Hastalığı 2019 ve Akciğer; Göğüs Hastalıkları Uzmanlarının Bilmesi Gerekenler. Eurasian Journal of Pulmonology. 2019 169-174.
  23. Guan, W. J., Ni, Z. Y., Hu, Y., Liang, W. H., Ou, C. Q., He, J. X., et al. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England journal of medicine*, 382(18), 1708-1720.
  24. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol*. 2020 Apr 10;77(6):1- 9. 1
  25. Li L, Li R, Wu Z, Yang X, Zhao M, Liu J, et al. Therapeutic strategies for critically ill patients with COVID-19. *Ann Intensive Care* 2020;10:45.
  26. Jang, M. H., Shin, M. J., & Shin, Y. B. (2019). Pulmonary and physical rehabilitation in critically ill patients. *Acute and critical care*, 34(1), 1..
  27. Doiron KA, Hoffmann TC, Beller EM. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;3:CD010754.
  28. World Confederation for Physical Therapy (WCPT), (2020, March 2). Recommendations for physiotherapy of adult patients with COVID-19. Retrieved May 12, 2020, from [https://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/wcptnews/images/Recommendations%20for%20physiotherapy%20of%20adult%20patients%20with%20COVID-19\\_POLISH.pdf](https://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/wcptnews/images/Recommendations%20for%20physiotherapy%20of%20adult%20patients%20with%20COVID-19_POLISH.pdf)
  29. Thomas PJ, Paratz JD, Stanton WR, Deans R, Lipman J. (2006). Positioning practices for ventilated intensive care patients: current practice, indications and contraindications. *Aust Crit Care* 19(4):122-32.
  30. Schweickert, W. D., Pohlman, M. C., Pohlman, A. S., Nigos, C., Pawlik, A. J., Esbrook, C. L., et al. (2009). Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *The Lancet*, 373(9678), 1874-1882.
  31. Guérin, C., Reignier, J., Richard, J. C., Beuret, P., Gacouin, A., Boulain, T., et al. (2013). Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *New England Journal of Medicine*, 368(23), 2159-2168.
  32. Hui, D. S., Wong, K. T., Ko, F. W., Tam, L. S., Chan, D. P., Woo, J., & Sung, J. J. (2005). The 1-year impact of severe acute respiratory syndrome on pulmonary function, exercise capacity, and quality of life in a cohort of survivors. *Chest*, 128(4), 2247-2261. <https://doi.org/10.1378/chest.128.4.2247>.
  33. Fumagalli, A., Misuraca, C., Bianchi, A., Borsa, N., Limonta, S., Maggiolini, S., Bonardi, D. R., Corsonello, A., Di Rosa, M., Soraci, L., Lattanzio, F., & Colombo, D. (2020). Pulmonary function in patients surviving to COVID-19 pneumonia. *Infection*, 1-5. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01474-9>
  34. Wang, T. J., Chau, B., Lui, M., Lam, G. T., Lin, N., & Humbert, S. (2020). Physical Medicine and Rehabilitation and Pulmonary Rehabilitation for COVID-19. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 99(9), 769-774. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001505>
  35. 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. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101166>
  36. Cleveland Clinic. (2018). Pursed lip breathing. <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/9443-pursed-lip-breathing>.
  37. Dowman, L., Hill, C. J., & Holland, A. E. (2014). Pulmonary rehabilitation for interstitial lung disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, (10), CD006322. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006322.pub3>
  38. Wade D. T. (2020). Rehabilitation after COVID-19: an evidence-based approach. *Clinical medicine (London, England)*, 20(4), 359-365. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2020-0353>