

# 22.

## BÖLÜM

# Covid-19'un Neden Olduğu Solunum Sistemi Sorunları

Dr. Semra BÜLBÜLOĞLU  
Uzm. Hemşire Hüseyin GÜNEŞ

## GİRİŞ

COVID-19 veya SARS-CoV-2'nin neden olduğu pandemi; yarattığı psikososyal sorunların yanı sıra, birtakım zorlukları beraberinde getirmiştir. Bu zorluklar, her şeyden önce, COVID-19'un neden olduğu primer hastalık belirti ve bulgularıdır. Sekonder olarak; hastalığın yarattığı, ileri evrelerde gelişebilecek komplikasyonlar olarak genellenabilir. Bu bağlamda; kırılganlığı olan (örneğin kronik, komorbid ve/veya otoimmün hastalık varlığının olması) kişiler; primer semptomları daha ağır yaşayabileceği gibi, sekonder sorunlara daha çok açık olma riski ile karşı karşıyadır.

COVID-19'un neden olduğu primer sorunlar direkt olarak solunum sistemini etkiler. Ciddi solunum sıkıntısı yaratan durumlar, mekanik ventilasyon gereksinimi, Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ) gereksinimi ve ölümcül akciğer sorunları primer sorunlar arasındadır. Kanser, karsinom ve tümör varlığı, ileri yaş, çok sayıda kardiyopulmoner komorbidite, alkol ve sigara kullanımı COVID-19'un neden olduğu akciğer sorunlarının yıkıcı etkilerini artırabileceği gibi; bu hastalıkların tedavisinde kullanılan kemoterapi ve radyasyon tedavisinden kaynaklanan toksisiteler görülebilir. Buna ek olarak; disfaji, aspirasyon pnömonisi, mortalite ve morbidite önemli hastalık komplikasyonlarıdır. Bazen de uygulanan tedavi yöntemlerinin neden olduğu bakteriyel ve viral komplikasyonlar gelişebilir. Sonuç olarak COVID-19'un neden olduğu primer ve sekonder

komplikasyonların yıkıcı etkileri en çok da kırılganlığı olan hastalar için kaçınılmazdır.

## COVID-19 VE KANSER

Kanser hastalarının, immün sistemi zayıfladığı için, özellikle akciğer enfeksiyonlarına karşı aşırı duyarlılık gösterirler. Hastalık etkenleri ise viral, bakteriyel ve fungal patojenler olabilir. Ayrıca; yoğun tedavi protokollerine bağlı olarak immün sistemin baskılanması hastaları enfeksiyonlara yatkın hale getirir (10-14). Özellikle kış aylarında yükselişe geçen COVID-19 salgını, kanser hastalarının daha fazla koruma altına alınması yönünde fikir verir. Kanser hastaları için akciğer enfeksiyonları yaşamı tehdit edici veya ölümcül sonuçlara neden olabilir (15).

Literatür incelemelerinde; COVID-19 nedeni ölümlerin %7.2'sinin kanser, %20.3'ünün birden fazla komorbiditeye sahip hastalar olduğu belirtilmiştir (18). Bunların dışında ileri yaşlı kanser hastalarının COVID-19 nedeni ölüm riskinin 3.5 kat arttığı düşünülmektedir (1). COVID-19'lu kanserli hastalarının %21.4'ünün ise immünosupresif ajan kullandığı tespit edilmiştir (2). Başka bir çalışmada ise kanser tedavisi alan hastaların %25'inin önceki ay ameliyat olduğu ve kemoterapi aldığı belirlenmiştir (1). Buna ek olarak kanser hastalarının çoğunluğunun yaşlı ve geçmişte sigara içtikleri kaydedilmiştir.

Ameliyat sonrası dönemde dönemde iyileşmenin desteklenmesi, greft reddi ve organ fonksiyon

ağrısı %8, hemoptizi %5, diyare %3 oranında görüldüğü belirtilmiştir (14).

Karadaş ve arkadaşlarının çalışmasında; ateş %33.1, baş ağrısı %26.7, trigeminal nevralji %3.3, glossofaringeal nevralji %3.7, vazoglossofaringeal nevralji %0.8, koku duyusunda bozulma %7.5, tat bozukluğu %6.7, hemorajik serebrovasküler hastalık %0.8, iskemik serbrovasküler hastalık %2.9, ortostatik hipertansiyon %3.3, bulantı %5.43, diyare %5.4 oranında görüldüğü belirtilmiştir (34).

Mao ve arkadaşlarının çalışmasında; ciddi öksürük %34.1, ateş %45.5, anoreksiya %23.9, diyare %14.8, boğaz ağrısı %16.7, karın ağrısı %3.2, tat %3.4, koku %3.4, görme %2.3 bozukluğu olduğu saptanmıştır (35).

Wang ve arkadaşlarının çalışmasında; ateş %98.6, yorgunluk %69.6, kuru öksürük %59.4, anoreksiya %39.9, miyalji %34.8, dispne %31.2, balgam %26.8, diyare %10.1, bulantı %10.1, kusma %3.6, karın ağrısı %2.2 olduğu saptanmıştır (17).

Yang ve arkadaşlarının çalışmasında; ateş %98, öksürük %77, dispne %63.5, miyalji %11.5, burun kanaması %6, kusma %4, atralji %2 olduğu saptanmıştır (36).

## SONUÇ

COVID-19 daha önceki ölümcül virüslerden biri olan SARS-CoV-1 ile birçok açıdan benzerlik gösterir. Virüsün mekanik olarak ACE2'ye bağlanması ve sonrasında gelişen biri dizi süreç, solunum sıkıntılarının ve COVID-19'un etki mekanizmasının anlaşılmasında ve yönetiminde potansiyel bir hedef haline gelmiştir. Ancak henüz etkili bir tedavi protokolünün ve aşı uygulamasının geliştirilememiş olması ölümlerin ve morbiditenin önlenemeyeceğinin bir kanıtı niteliğindedir.

Pandeminin yıkıcı etkilerinden korunmak için sosyal etkileşimlerden uzak durulmalıdır, sosyal mesafe korunmalıdır. Maske takılmalı ve eller sürekli dezenfekte edilmelidir. Evde yönetilemeyen sağlık sorunları için hastaneye başvurulmalı, gerekmediği sürece hastanelere gidilmemeli, has-

talar için ziyaretçi kısıtlamaları getirilmelidir. Et-kili tedavi ve önleyici stratejilere olan acil ihtiyacı karşılamak için, küresel düzeyde, araştırmacılar biyolojik ve klinik bulguları araştırmak ve entegrasyonunu sağlamak için çaba gösterilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Liang W, Guan W, Chen R, et al. Cancer patients in SARSCoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol.* 2020;21(3):335-337.
2. Zhang L, Zhu F, Xie L, et al. Clinical characteristics of COVID19-infected cancer patients: a retrospective case study in three hospitals within Wuhan, China. *Ann Oncol.* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.03.296>.
3. Baxi SS, Pinheiro LC, Patil SM, Pfister DG, Oeffinger KC, Elkin EB. Causes of death in long-term survivors of head and neck cancer. *Cancer.* 2014;120(10):1507-1513.
4. Ferrier MB, Spuesens EB, Le Cessie S, de Jong RJB. Comorbidity as a major risk factor for mortality and complications in head and neck surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;131(1):27-32.
5. Francis DO, Weymuller EA Jr, Parvathaneni U, Mera-ti AL, Yueh B. Dysphagia, stricture, and pneumonia in head and neck cancer patients: does treatment modality matter? *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2010;119(6):391-397.
6. Kawakita D, Abdelaziz S, Chen Y, et al. Adverse respiratory outcomes among head and neck cancer survivors in the Utah cancer survivors study. *Cancer.* 2020;126(4):879-885.
7. Rose BS, Jeong JH, Nath SK, Lu SM, Mell LK. Population-based study of competing mortality in head and neck cancer. *J Clin Oncol.* 2011;29(26):3503-3509.
8. Shen W, Sakamoto N, Yang L. Cancer-specific mortality and competing mortality in patients with head and neck squamous cell carcinoma: a competing risk analysis. *Ann Surg Oncol.* 2015;22(1):264-271.
9. Sucharew H, Macaluso M. Progress notes: methods for research evidence synthesis: the scoping review approach. *J Hosp Med.* 2019;14(7):416-418.
10. Couch RB, Englund JA, Whimbey E. Respiratory viral infections in immunocompetent and immunocompromised persons. *Am J Med.* 1997;102(3a):2-9. discussion 25-26.
11. Rolston KV. The spectrum of pulmonary infections in cancer patients. *Curr Opin Oncol.* 2001;13(4):218-223.
12. Stover DE, Kaner RJ. Pulmonary complications in cancer patients. *CA Cancer J Clin.* 1996;46(5):303-320.
13. Kamboj M, Sepkowitz KA. Nosocomial infections in patients with cancer. *Lancet Oncol.* 2009;10(6):589-597.
14. Ruuskanen O, Lahti E, Jennings LC, Murdoch DR. Viral pneumonia. *Lancet (London, England).* 2011;377(9773):1264-1275.
15. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395:497-506.
16. Khan S, Ali A, Siddique R, Nabi G. Novel coronavirus

- is putting the whole world on alert. *J Hosp Infect.* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.019>
16. 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
  17. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020.
  18. Glass WG, Subbarao K, Murphy B, Murphy PM. Mechanisms of host defense following severe acute respiratory syndrome-coronavirus (SARS-CoV) pulmonary infection of mice. *J Immunol.* 2004;173: 4030-4039
  19. Hoffmann, M, Kleine-Weber, H, Schroeder, S, Krüger, N, Herrler, T, Erichsen, S, Schiergens, TS, Herrler, G, Wu, N-H, Nitsche, A, et al. SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell.* 2020;181:271.e8-280.e8.
  20. Wan, Y, Shang, J, Graham, R, Baric, RS, Li, F. Receptor recognition by the novel coronavirus from Wuhan: an analysis based on decade-long structural studies of SARS coronavirus. *J Virol.* 2020;94: e00127-20.
  21. Sungnak, W, Huang, N, Bécavin, C, Berg, M, Queen, R, Litvinukova, M, Talavera-López, C, Maatz, H, Reichart, D, Sampaziotis, F, et al; HCA Lung Biological Network. SARS-CoV-2 entry factors are highly expressed in nasal epithelial cells together with innate immune genes. *Nat Med.* 2020; 395:507.
  22. Reyfman, PA, Walter, JM, Joshi, N, Anekalla, KR, McQuattie-Pimentel, AC, Chiu, S, Fernandez, R, Akbarpour, M, Chen, CI, Ren, Z, et al. Single-cell transcriptomic analysis of human lung provides insights into the pathobiology of pulmonary fibrosis. *Am J Respir Crit Care Med.* 2019;199: 1517-1536. doi: 10.1164/rccm.201712-2410OC
  23. Patel, R, Babady, E, Theel, ES, Storch, GA, Pinsky, BA, George, K, Smith, TC, Bertuzzi, S. Report from the American Society for Microbiology COVID-19 International Summit, 23 March 2020: value of diagnostic testing for SARS-CoV-2/COVID-19. *mBio.* 2020;11: e00722-20.
  24. Brosnahan, Shari B., et al. COVID-19 and Respiratory System Disorders: Current Knowledge, Future Clinical, and Translational Research Questions. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology* (2020): ATVBA-HA-120.
  25. Zhang J, Xie B, Hashimoto K. Current status of potential therapeutic candidates for the COVID-19 crisis. *Brain Behav Immun.* (2020) 87:59-73. doi: 10.1016/j.bbi.2020.04.046
  26. Pleasure, S. J., Green, A. J., & Josephson, S. A. (2020). The spectrum of neurologic disease in the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 pandemic infection: neurologists move to the frontlines. *JAMA neurology*, 77(6), 679-680.
  27. Das, R. R., Jaiswal, N., Dev, N., Jaiswal, N., Naik, S. S., & Sankar, J. (2020). Efficacy and Safety of Anti-malarial Drugs (Chloroquine and Hydroxy-Chloroquine) in Treatment of COVID-19 Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Medicine*, 7.
  28. Yao X, Ye F, Zhang M, Cui C, Huang B, Niu P, et al. In vitro antiviral activity and projection of optimized dosing design of hydroxychloroquine for the treatment of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Clin Infect Dis.* (2020). doi: 10.1093/cid/ciaa237.
  29. Sahraei Z, Shabani M, Shokouhi S, Saffaei A. Aminoquinolines against coronavirus disease 2019 (COVID-19): chloroquine or hydroxychloroquine. *Int J Antimicrob Agents.* (2020) 55:105945. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105945
  30. Juurlink DN. Safety considerations with chloroquine, hydroxychloroquine and azithromycin in the management of SARS-CoV-2 infection. *CMAJ.* (2020) 192:E450-3. doi: 10.1503/cmaj.200528
  31. Beaumont P, Ratcliffe R. Chloroquine: Trump's misleading claims spark hoarding and overdoses. *The Guardian* (2020 March 25). Available online at: <https://www.theguardian.com/science/2020/mar/25/can-chloroquine-really-help-treat-coronavirus-patients> (accessed June 7, 2020).
  32. Pérez, C. A. (2020). Looking ahead: The risk of neurologic complications due to COVID-19. *Neurology: Clinical Practice.*
  33. Hwang, C. (2006). Olfactory neuropathy in severe acute respiratory syndrome: report of A case. *Acta Neurologica Taiwanica*, 15(1), 26.
  34. Karadaş, Ö., Öztürk, B., & Sonkaya, A. R. (2020). A prospective clinical study of detailed neurological manifestations in patients with COVID-19. *Neurological Sciences*, 41(8), 1991-1995.
  35. Mao, L., Wang, M., Chen, S., He, Q., Chang, J., Hong, C., ... & Li, Y. (2020). Neurological manifestations of hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective case series study.
  36. Yang, X., Yu, Y., Xu, J., Shu, H., Liu, H., Wu, Y., ... & Wang, Y. (2020). Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *The Lancet Respiratory Medicine.* [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5) pii: S2213-2600(20)30079-5. In press.