



20.

Bölüm

COVID-19 ENFEKSİYONUNDA YOĞUN BAKIM ENDİKASYONLARI VE GEREKSİNİMLERİ

Caner ÇINAR¹

EPİDEMİYOLOJİ

Aralık 2019'da Çin'de başlayan ve Şiddetli Akut Solunum Sendromuna (SARS-CoV-2) sebebiyet veren yeni tip koronavirüs (COVID-19) Mart 2020'de pandemiye dönüştüğü Dünya Sağlık örgütü (DSÖ) tarafından açıklanmıştır. (1)

Pandeminin ilk aşamasındaki raporlara göre COVID-19 ile enfekte olan hastalardan beşte birinde hastaneye yatış gerektiren ciddi hastalık gelişmektedir. Hastaneye yatırılan hastaların ise dörtte birinde yoğun bakım ünitesine (YBÜ) yatışı gerekmekte; bu da toplam enfekte popülasyonun yaklaşık yüzde 5 ile 8'ine denk gelmektedir. COVID-19 ile enfekte olan hastaların yoğun bakım ünitesine yatış oranları ülkeler arasında farklılıklar göstermektedir. Çin kaynaklı kohortlar incelendiğinde yoğun bakım yatış oranı %7-26 arasında (2,3), İtalya'da yoğun bakım ünitesine kabul oranları %5 -12 arasında, (4,5) ABD ve Kanada'da ise YBÜ yatış oranları %5-81 arasında değişmekte olarak görülmüş. (6,7) Bunun nedeni ülkeler arası yoğun bakıma yatış kriterlerinin ve toplumların demografik özelliklerinin farklılık göstermesinden kaynaklanmaktadır. (8)

Yine önleme stratejilerine uyum oranı, yeni tedavilerin geliştirilmesi ve bu tedavilere ulaşım olanaklarının farklılık göstermesi, yoğun bakım ünitesi dışında solunum yetmezliği yönetimine adapte olunması gibi faktörler bölgesel olarak

değişiklikler göstermekte ve yoğun bakım yatış yüzdelerinde farklılık oluşmasına sebebiyet vermektedir. (9) Aşılama, ağır hastalık ve ölümleri önlemede etkili olduğundan, yoğun bakım ünitesine kabul oranlarının da aşılama sonrasında daha düşük olması beklenmektedir. (10,11) Bununla birlikte, yeni mutant viral suşların etkisi, artan virülans potansiyelleri bilinmemektedir ve halen araştırılmaktadır.

COVID-19 EVRELERİ VE HASTALIĞIN ŞİDDETİ

COVID-19 enfeksiyonu asemptomatik geçirilebildiği gibi hafif, orta, ağır ya da kritik şekilde sınıflandırılan şiddette hastalığa sebebiyet verebilmekte; bu durum enfekte bireyin komorbid hastalıklarına ve immün sistem yanıtına göre farklılıklar gösterebilmektedir. Hafif şiddette hastalığın seyrettiği bireylerde klinik ve radyolojik açıdan pnömoniye destekleyici bulgular bulunmaz, orta şiddette seyreden hastalık durumunda ise; pnömoninin radyolojik bulguları beraberinde ateşe eşlik eden solunum yolu semptomları gözlemlenir, şiddetli seyreden hastalık durumunda dispne, takipne (solunum sayısının dakikada 30'un üzerinde olması), oksijen saturasyonu (spO₂) ≤%93, PaO₂ /FiO₂ oranı 300 ün altında ve/veya 24-48 saat içinde %50den fazla artan akciğer infiltrasyonu mevcuttur. (12)

¹ Uzm. Dr. Caner ÇINAR, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi dr.canercinar@gmail.com

laboratuvar parametreleri uygun olduğunda we-
aning ve takiben ekstübasyon uygulanmalıdır.
Yine bulaş riskini önleyebilmek için t-tüp yerine
kapalı sistemler spontan solunum denemeleri
için kullanılmalıdır.

COVID-19 PANDEMİSİNDE YOĞUN BAKIM GEREKSİNİMLERİ

COVID-19 pandemisinde sürdürülebilir yoğun
bakım hizmetlerine ulaşmak için; yoğun bakım
yataklarının kapasitenin artırılması, izolasyon
protokolleri hazırlanması ve uygulanması; en-
feksiyon kontrolüne odaklanan sürdürülebilir
bir iş gücü sağlama ve yoğun bakım ünitelerini
yeterli ekipmanla donatmak, sağlık çalışanlarını
korumak için yeterli malzemeyi sağlamak gerek-
mektedir.

İzolasyon yoğun bakımları ideal olarak ne-
gatif basınçlı izolasyon odalarından oluşmalıdır.
Negatif basınçlı izolasyon odaları çevreye göre
negatif basınçta tutulur ve bu odalarda filtrele-
nen havanın saatte en az 6-12 hava değişimi ile
sirkülasyonu sağlanır. Negatif basınçlı odaları
olmayan hastaneler için, özel bir yoğun bakım
ünitesi ve sıkı enfeksiyon kontrol önlemleri ile
enfeksiyonun yayılmasının sınırlaması en üst
düzeğe çıkarılabilir. Tek kişilik odalar mevcut ise
hastalar en az 2 metre aralıklarla yatırılmalıdır.
(21)

Genel olarak normal şartlarda yoğun bakım
üniteleri, temel kapasitenin en az %20 üzerinde
hemen genişleyecek şekilde donatılmalıdır. Bu-
nunla birlikte, COVID-19 pandemi sırasında,
önemli ölçüde daha yüksek yoğun bakım
ünitesi kapasitesine ihtiyaç duyulabilir ve kritik
durumdaki hastaların geleneksel bir yoğun ba-
kım ünitesinin dışında bakım alması gerekebilir
(22). Ek yoğun bakım yatağı planlaması sırasın-
da oksijen portlarının mevcudiyeti, basınçlı hava
kaynağı, temiz su ve drenaj sistemlerinin mev-
cudiyetini dikkate alması önemlidir (23). Yoğun
bakım kapasitesini artırabilmek adına operasyon
sonrası derlenme alanları, koroner yoğun bakım

alanları, bazı kullanmayan ertelenen elektif ame-
liyatların planlandığı bölümlerin servis yatak-
ları, mevcut durumda kullanılmayan ara yoğun
bakım ya da palyatif bakım alanları gerekli alt
yapı oluşturularak bu amaçla kullanılabilir.

Pandemi döneminde diğer bölümlerde çalı-
şan yoğun bakım ünitesi eğitimi öyküsü ya da
tecrübesi olan hemşireler COVID-19 yoğun ba-
kım ünitelerinde personel sıkıntısı olduğu du-
rumlarda görev alabilir (24).

Yoğun bakım personeli aerosol oluşum riski
çok yüksek olan yoğun bakım ünitelerinde çalı-
şırken COVID-19 ile enfekte olma olduğundan
tüm tedavi ve girişimsel işlemlerin uygulanması
süresinde maksimum özeni göstermeli; kişisel
koruyucu ekipmanlar yeterli sayıda olmalı ve
personeller tarafından usulüne uygun olarak
giyilerek kullanılmalıdır. COVID-19 sürecinde
hasta yakınlarının bulaş riski açısından yoğun ba-
kım ziyaretleri kısıtlanmalıdır; video konferans
sistemleri gereklilik halinde bu amaçla kullanı-
labilir. (25,26)

KAYNAKLAR

1. WHO Director-General's opening remarks at the me-
dia briefing on COVID-19-11 March 2020. (Available:
[https:// www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-generals-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID19%2D%2D-11-march-2020.](https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-generals-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID19%2D%2D-11-march-2020)) [cited
12 Mar 2020].
2. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Impor-
tant Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (CO-
VID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease
Control and Prevention. JAMA 2020; 323:1239.
3. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics
of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med
2020; 382:1708.
4. Grasselli G, Pesenti A, Cecconi M. Critical Care Uti-
lization for the COVID-19 Outbreak in Lombardy,
Italy: Early Experience and Forecast During an Emer-
gency Response. JAMA 2020; 323:1545.
5. Livingston E, Bucher K. Coronavirus Disease 2019
(COVID-19) in Italy. JAMA 2020; 323:1335.
6. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, et al. Present-
ing Characteristics, Comorbidities, and Outcomes
Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19
in the New York City Area. JAMA 2020; 323:2052.
7. Murthy S, Archambault PM, Atique A, et al. Charac-
teristics and outcomes of patients with COVID-19 ad-

- mitted to hospital and intensive care in the first phase of the pandemic in Canada: a national cohort study. *CMAJ Open* 2021; 9:E181.
8. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395:497.
 9. Kurtz P, Bastos LSL, Dantas LF, et al. Evolving changes in mortality of 13,301 critically ill adult patients with COVID-19 over 8 months. *Intensive Care Med* 2021; 47:538.
 10. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA COVID19 Vaccine. *N Engl J Med* 2020; 383:2603.
 11. Baden LR, El Sahly HM, Essink B, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *N Engl J Med* 2021; 384:403.
 12. Shang Y, Pan C, Yang X, Zhong M, et al. Management of critically ill patients with COVID-19 in ICU: Statement from front-line intensive care experts in Wuhan, China. *Ann Intensive Care*. 2020;10(1):73.
 13. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, et al. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Crit Care Med* 2020;
 14. George MR. Hemophagocytic lymphohistiocytosis: review of etiologies and management. *Journal of Blood Medicine*. 2014;5:69–86
 15. Qin C, Zhou L, Hu Z, et al. Dysregulation of immune response in patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Clin Infect Dis*. 2020 Mar 12: ciaa248. doi: 10.1093/cid/ciaa248
 16. Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, Ferguson ND, Caldwell E, Fan E, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *JAMA* 2012; 307
 17. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Med* 2017;43:304-377.
 18. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Erişkin Hasta Tedavisi. (7 Mayıs 2021)
 19. Suliman LA, Abdelgawad TT, Farrag NS, Abdelwahab HW. Validity of ROX index in prediction of risk of intubation in patients with COVID-19 pneumonia. *Adv Respir Med*. 2021;89(1):1-7. doi: 10.5603/ARM.a2020.0176. Epub 2021 Jan 20. PMID: 33471350.
 20. Huang L, Zhang W, Yang Y, et al. Application of extracorporeal membrane oxygenation in patients with severe acute respiratory distress syndrome induced by avian influenza a (H7N9) viral pneumonia: National data from the chinese multicentre collaboration. *BMC Infect Dis*. 2018;18:23.
 21. Goh, K.J., Wong, J., Tien, J.C. *et al.* Preparing your intensive care unit for the COVID-19 pandemic: practical considerations and strategies. *Crit Care* **24**, 215 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02916-4>
 22. Hick JL, Einav S, Hanfling D, Kissoon N, Dichter JR, Devereaux AV, et al. Surge capacity principles. *Chest*. 2014:e1S–e16S. <https://doi.org/10.1378/chest.14-0733>.
 23. How are suspect cases handled? Available: <https://www.gov.sg/article/how-are-suspect-cases-handled>.
 24. The Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS) COVID-19 Guidelines. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): Challenges and recommendations. (https://www.anzics.com.au/wp-content/uploads/2020/04/ANZI_3367_Guidelines_V2.pdf)
 25. Phua J, Weng L, Ling L, et al. Asian Critical Care Clinical Trials Group Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. *Lancet Respir Med*. 2020;8(5):506-517
 26. Centers for disease control and prevention. Interim infection prevention and control recommendations for healthcare personnel during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic June 19, 2020. (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html>)