



27.

Bölüm

COVID-19 ENFEKSİYONLU HASTALARDA KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON

Mustafa Soner ÖZCAN¹, Arif TİMURÖĞLU²

GİRİŞ

COVID-19 pandemisi tüm dünyada tıp uygulama pratiğimizi değiştirdi ve yeni gelişmeler ışığında değiştirmeye devam ediyor. Pratikte oluşan ve oluşacak olan bu değişiklikler, yarar-zarar kıyaslaması yapılarak uygulanmalı ve gerek hasta gerekse sağlık çalışanları açısından en uygun olan yöntemin seçilmesine özen gösterilmelidir.

Son yirmi yılda hastane içi ve hastane dışı kardiyak arrest oluşan hastaların sağ kalımında önemli ilerlemeler oldu (1). Bu başarı, kaliteli göğüs kompresyonları ve erken defibrilasyon gibi kanıtlanmış resüsitasyon uygulamaları sayesinde elde edildi (2,3). COVID-19'un gelişen ve genişleyen salgını, resüsitasyon çabalarında önemli zorluklar oluşturdu ve hali hazırda kullanılmakta olan süreç ve uygulamalarda değişikliklerin yapılmasını gerektirdi.

Normal şartlar altında kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) uygulayıcıları için oluşabilecek riskler çok düşük iken, COVID-19 pandemisi bu risklerin yeniden gözden geçirilmesine sebep oldu. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) COVID-19'un öncelikle direkt temas veya çevredeki ortamla indirekt temas ile bulaşan bir damlacık enfeksiyonu olduğunu belirtti (4). Fakat aerosol oluşan işlemler sonucu hava yolu ile bulaşın da mümkün olabileceği gösterildi (5).

KPR potansiyel olarak aerosol üreten bir prosedürdür. COVID-19 olan hastalarda KPR uygulanırken göğüs kompresyonu ve hava yolu yönetimi sırasında aerosol/damlacık oluşumu, oral aspirasyon ve fomit maruziyeti (dolaylı temas iletimi) KPR uygulamasını yüksek riskli bir prosedür haline getirir (6-8). Bu işlemler sırasında, viral partiküller, ≈1 saatlik bir yarı ömürle havada asılı kalabilir ve solunabilir (9). Resüsitasyon sırasında çok sayıda kişi aynı ortamda ve yakın temas halinde bulunur. Tüm bu canlandırma işlemi boyunca hızlı hareket etme gerekliliği ve oluşan stres nedeni ile enfeksiyon önlemlerinde birtakım aksamalar oluşabilir.

COVID-19'un bulaşıcılığının yüksek olması, yüksek mortalite ve morbiditeye sahip olması hem hastane içi hem de hastane dışında acil müdahaleyi karmaşık hale getirmektedir. COVID-19 tanısı olan veya olmayan, kardiyak arrest gelişen hastalarda, KPR uygulayıcılarının güvenliğinden taviz vermeden, sağ kalım için yapılabilecek en iyi uygulama amaçlanmalıdır.

COVID-19 tanılı hastaların yaklaşık %12 ila %19'u hastanede tedavi edilir ve %3 ila %6'sı kritik hasta sınıfına girer (10,11). Akut respiratuar distres sendromuna (ARDS) ikincil gelişen hipoksemik solunum yetmezliği, miyokardiyal hasar, ventriküler aritmiler ve şok kritik hastalar arasında yaygındır ve onları kardiyak

¹ Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Soner ÖZCAN, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., sonerozanmed@gmail.com

² Uzm. Dr. Arif TİMURÖĞLU, Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, ariftimuroglu@yahoo.com

- dk'ya, yeni doğanda 30/dk'ya ayarla
- PEEP ihtiyacını değerlendir
- Endotrakeal tüpü/trakeostomi kanülünü ve solunum devresini ayrılmalara karşı güvenli hale getir

KARDİYAK ARREST SIRASINDA PRON POZİSYONDA OLAN HASTALAR

COVID-19 tanısı veya şüphesi olan, pron pozisyonda takip edilen, hava yolu güvende olmayan hastalar supin pozisyona çevrilip resüsitasyona başlanmalı.

Hava yolu güvende olup pron pozisyonda kardiyak arrest olan hastaları supin pozisyona çevirmek devre ayrılmaları neticesinde oluşabilecek olan aerosol oluşumunu artıracaktır. Pron pozisyonda KPR'nin etkinliği bilinmemesine rağmen bu grup hastayı pron pozisyonda resüsite etmek bir seçenektir. Pron pozisyonda defibrilatör pedleri ön-arka konuma yerleştirilmeli ve göğüs kompresyonu T7-10 vertebralar hizasından yapılmalı (21).

COVID-19 tanısı veya şüphesi olan hastalarda KPR sırasında kompresyon, ventilasyon, defibrilasyon ve ilaç uygulamaları doz ve şekilleriyle uluslararası kabul edilen kılavuzlarda belirtildiği gibi olmalıdır.

ETİK

Bu konuda Avrupa Resüsitasyon Derneği (ERC); tıbbi bir desteğin alıkonulması veya esirgenmesi ile geri çekilmesi (sonlandırılması) arasında etik fark olmadığını, görüşler arasında kültürel ve etik alt yapıya ait birtakım farklılıklar olabileceğini kabul etseler de, bir pandemi sırasında bile tıbbi desteğin çekilmesinin etik olarak uygun olmadığını vurgulamakta ve ne olursa olsun tüm yaşamların "kurtarılmaya değer" olduğunu belirtmektedir.

COVID-19 pandemisinde yaşanan en büyük zorluklardan biri de, kurtarıcının güvenliğinden ödün vermeden COVID-19 hastaları için

mümkün olan en iyi hayatta kalma şansını sağlamaktır. KKE temininde zorluk yaşanması, ağır çalışma koşulları ve dinlenmeye fırsat bulamama gibi faktörler de eklenince daha da zor hale gelmektedir (22).

DNACPR (Do not attempt CPR) kimi kılavuzlarda sağkalımın zayıf olduğu hastalarda uygulanabileceğini belirtilirken, bu anlayış kimi ülkelerde ya sınırlandırılmış, ya da ülkemizde olduğu gibi yasal bir zemine oturtulmamıştır. Sadece hastanın COVID pozitif olması uluslararası kılavuzlarda DNACPR kararı vermek için bir kriter olarak görülemez şeklinde belirtilmektedir.

SONUÇ

COVID-19 pandemisinde bilgiler her alanda olduğu gibi resüsitasyon konusunda da değişebilir ve güncellenebilir. Bunun için mevcut yayınlanan kılavuzlara bağlı kalarak, sağlık çalışanları olarak bulaş riskini en aza indirecek tedbirleri alıp, sadece COVID pozitif olduğu bilinen hastalar için değil, özellikle normal olduğu varsayılan, servislerde yatan hastalara da olası COVID hastası gibi davranıp, bu hastalarda gelişebilecek kardiyak arrest durumları için, hastanenin de kaynakları göz önüne alınarak önceden plan oluşturulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Salim VS, Alvaro A, Emelia JB, et al. Heart disease and stroke statistics–2020 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2020;141:e139–e596. doi: 10.1161/CIR.0000000000000757
2. Perkins GD, Travers AH, Berg RA, et al. Part 3: Adult basic life support and automated external defibrillation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation* 2015;95: e43 _69, doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.041.
3. Travers AH, Perkins GD, Berg RA, et al. Part 3: Adult basic life support and automated external defibrillation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation* 2015;132:S51 _83, doi:http://dx.doi.org/10.1161/CIR.0000000000000272.

4. World Health Organization (2020). Coronavirüs disease (COVID-19): Health and safety in the workplace (29.08.2021 tarihinde <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirüs-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirüs-disease-COVID-19-health-and-safety-in-the-workplace> adresinden ulaşılmıştır).
5. World Health Organization (2020). Coronavirüs disease (COVID-19): How is it transmitted? (29.08.2021 tarihinde <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirüs-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirüs-disease-COVID-19-how-is-it-transmitted> adresinden ulaşılmıştır).
6. Modes ME, Lee RY, Curtis JR. Outcomes of Cardiopulmonary Resuscitation in Patients With COVID-19—Limited Data, but Further Reason for Action. *JAMA Intern Med.* 2021;181(2):281–282. doi:10.1001/jamainternmed.2020.4779.
7. Singh B, Garg R, Chakra Rao SSC, et al. Indian Resuscitation Council (IRC) suggested guidelines for Comprehensive Cardiopulmonary Life Support (CCLS) for suspected or confirmed coronavirüs disease (COVID-19) patient. *Indian J Anaesth.* 2020;64(Suppl 2):S91-S96. doi:10.4103/ija.IJA_481_20.
8. Edelson DP, Sasson C, Chan PS, et al. Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19: From the Emergency Cardiovascular Care Committee and Get With The Guidelines-Resuscitation Adult and Pediatric Task Forces of the American Heart Association. *Circulation.* 2020;141(25):e933-e943. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463.
9. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020;382(16):1564-1567. doi:10.1056/NEJMc2004973
10. Centers for Disease Control and Prevention. Severe outcomes among patients with coronavirüs disease 2019 (COVID-19)—United States, February 12-March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69:343–346. doi: 10.15585/mmwr.mm6912e2
11. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirüs disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 2020;323:1239–1242. doi:10.1001/jama.2020.2648
12. Bhatraju PK, Ghassemieh BJ, Nichols M, et al. COVID-19 in Critically Ill Patients in the Seattle Region - Case Series. *N Engl J Med.* 2020;382(21):2012-2022. doi:10.1056/NEJMoa2004500
13. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirüs in Wuhan, China [published correction appears in *Lancet.* 2020 Jan 30;:]. *Lancet.* 2020;395(10223):497-506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5
14. ECRI (2020). Mechanical ventilation of SARS patients: lessons from the 2003 SARS outbreak. *Device Evaluation* 2021 Jul 22. (25.08.2021 tarihinde <https://www.ecri.org/components/HDJournal/Pages/Mechanical-Ventilation-of-SARS-Patients-2003-SARS-Outbreak.aspx#> adresinden ulaşılmıştır).
15. Kragholm K, Wissenberg M, Mortensen RN, et al. Bystander Efforts and 1-Year Outcomes in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *N Engl J Med.* 2017;376(18):1737-1747. doi:10.1056/NEJMoa1601891
16. CARES: Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival Annual report (2018). (25.08.2021 tarihinde https://mycares.net/sitepages/uploads/2019/2018_flipbook/index.html?page=28 adresinden ulaşılmıştır).
17. Shao F, Xu S, Ma X, et al. In-hospital cardiac arrest outcomes among patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China. *Resuscitation.* 2020;151:18-23. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.005>
18. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirüsinfected pneumonia in wuhan, china. *JAMA.* 2020;323:1061-9. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>
19. Perkins GD, Morley PT, Nolan JP, et al. International Liaison Committee on Resuscitation: COVID-19 Consensus on Science, Treatment Recommendations and Task Force Insights. *Resuscitation.* 2020;151:145-7. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.035>
20. Akin S, Birbicer H, Doruk N, et al. Cardiopulmonary Resuscitation Practices in Adult Patients with Diagnosed or Suspected COVID-19 Disease. *JARSS.* 2021;29(1):1-8. doi:10.5222/jarss.2021.59354
21. Mazer SP, Weisfeldt M, Bai D, et al. Reverse CPR: a pilot study of CPR in the prone position. *Resuscitation.* 2003;57(3):279-285. doi:10.1016/s0300-9572(03)00037-6
22. Kundra P, Vinayagam S. COVID-19 cardiopulmonary resuscitation: Guidelines and modifications. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2020;36:S39-44