

COVID-19 Pandemisinde Travma Hastasının Yönetimi

Leman Gökçenur AYDIN¹

1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Çin Ülke Ofisi tarafından 31 Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde etiyolojisi bilinmeyen ciddi pnömoni vakaları bildirilmiş, 7 Ocak 2020'de etken daha önce insanlarda tespit edilmemiş yeni bir koronavirüs (2019-nCoV) olarak tanımlanmıştır. Sonrasında 2019-nCoV hastalığının adı "COVID-19" olarak kabul edilmiş, virüs ise SARS-CoV'e benzerliğinden dolayı SARS-CoV-2 olarak isimlendirilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü, 30 Ocak 2020'de COVID-19 salgını için "uluslararası boyutta halk sağlığı acil durumu" ilan etmiş; Çin dışında 113 ülkede COVID-19 vakalarının görülmesi ile birlikte 11 Mart 2020'de "küresel salgın (pandemi)" olarak tanımlanmıştır. Türkiye'de ilk COVID-19 vakası 11 Mart'ta tespit edilmiştir (1, 2). Mart 2022 itibarıyla Dünya genelinde 452 milyondan fazla vaka görülmüş, 6 milyondan fazla ölüm bildirilmiştir (3).

COVID-19 enfeksiyonu; damlacık yolu ile ve öksürük, hapşırık ile oluşan partiküller vasıtasıyla insandan insana direkt temas ile bulaşır (4). Havayolu ile (airborne) bulaş olasılığı ile ilgili veriler bulunmakla birlikte, toplumda maske kullanımının COVID-19 bulaş riskini azalttığı gösterilmiştir (5). Enfeksiyon, virüs bulaşmış kirli ellerle mukoza zarlarına dokunulmasıyla da bulaşabilir (6). Virüsün inkübasyon süresi varyantlara göre 3-8 gün arasında değişir (7); bulaştırıcılık süresi kesin olarak bilinmemektedir ancak semptomların kaybolmasıyla sonlandığı düşünülmektedir (1).

COVID-19 testine erişilemeyen dönemde, COVID-19 enfeksiyonu olan cerrahi hastalarda postoperatif morbidite ve mortalite izlenmiştir. Bir derleme çalışmasında asemptomatik cerrahi hastalar arasında %27,5 oranında, çoğunluğu pulmoner olmak üzere ciddi komplikasyonlar görüldüğü rapor edil-

¹ Uzm. Dr., Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, lemanogkcenur@gmail.com

Kontrol edilemeyen kanaması olan travma hastalarında sıvı tedavisi ve vazopresörler hedef kan basıncını oluşturabilmek için kullanılabilir. Allojenik kan transfüzyonu yüklenmeye ve akciğer hasarına yol açabileceği için kan ürünleri dikkatle kullanılmalıdır. Yeterli oksijen sunumunu sağlamak için eritrosit transfüze edilebilir, laktik asit düzeyi ve mikst venöz oksijen saturasyonu takip için kullanılabilir. Plazma ve diğer kan ürünleri koagülasyon testlerine göre kullanılmalıdır (30).

6. Kaynak Yönetimi

Pandemi döneminde KKE, kan ürünleri ve hatta bazı ülkelerde oksijen ile ilgili kaynak sıkıntısı yaşandığı gözlenmiştir. KKE'nin verimli kullanılması amacıyla, hasta odalarına giriş-çıkış sayısını azaltmak için tek girişte işlemler bitirilmeye çalışılmalıdır. Ameliyathane, YBÜ gibi alanlarda sadece gerekli personelin bulunması sağlanmalıdır. Uygun olan durumlarda bazı koruyucu ekipmanların tekrar kullanılması sağlanmalıdır.

Bazı ülkelerde sosyal mesafe uygulamaları ve kan ile virüsün bulaşabileceği korkusu nedeniyle kan bağıışı sayıları azalmıştır. Kan ürünü stokları takip edilmelidir. Yoğun bakımlarda uygun olan durumda restriktif transfüzyon stratejileri uygulanabilir. Toplumda kan bağıışı teşvik edilmelidir. Kan bağıışı yapmak güvenlidir ve COVID 19'un kan transfüzyonu yoluyla bulaşabileceğini gösteren veri yoktur (25).

COVID-19'a maruz kalmış veya karantinada olan ekip üyelerinin iyi olup olmadığını kontrol etmek için bir mekanizma geliştirilmeli, ekip üyeleri için refahı sağlayan ve dayanıklılığı koruyan programlar ve ekip kültürü oluşturulmalıdır (25).

Kaynaklar

1. COVID-19 (SARS CoV-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı. Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması, T.C. Sağlık Bakanlığı 27 Kasım 2020, <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66337/genel-bilgiler-epidemiyoloji-ve-tani.html>
2. D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. Vol. 91, Acta Biomedica. Mattioli 1885; 2020. p. 157–60. DOI: 10.23750/abm.v91i1.9397
3. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard (Internet). (13 Mart 2022'de erişildi) <https://covid19.who.int/table>
4. Zhang Y, Wu G, Chen S, et al. A review on COVID-19 transmission, epidemiological features, prevention and vaccination. Medical Review (Internet). DOI: 10.1515/mr-2021-0023, (2 Mart 2022'de ulaşıldı) <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/mr-2021-0023/html>
5. Tabatabaeizadeh SA. Airborne transmission of COVID-19 and the role of face mask to prevent it: a systematic review and meta-analysis. Vol. 26, European Journal of Medical Research. BioMed Central Ltd; 2021. DOI: 10.1186/s40001-020-00475-6
6. Public Health Ontario. Additional Routes of COVID-19 Transmission-What We Know So Far Updates in Latest Version. (13 Mart 2022'de erişildi) https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/ncov/covid-wwksf/2020/12/routes-transmission-covid-19.pdf?sc_lang=en
7. WU Y, LIU M. The incubation period of COVID-19 caused by different SARS-CoV-2 variants. J Chinese General Practice, 2022, DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0078, <http://www.chinagp.net>
8. Pikoulis E, Doucet J. Emergency Medicine, Trauma and Disaster Management. 1st ed. Springer, Cham; 2021. 417–431 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-34116-9>
9. Driessen MLS, van Ditshuizen JC, Waalwijk JF, et al. Impact of the SARS-CoV-2 pandemic on trauma care: a nationwide observational study. European Journal of Trauma and Emergency Surgery. 2022. DOI: 10.1007/s00068-022-01891-5
10. Waseem S, Nayar SK, Hull P, et al. The global burden of trauma during the COVID-19 pandemic: A scoping review. Vol. 12, Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma. Elsevier B.V.; 2021. p. 200–7. DOI: 10.1016/j.jcot.2020.11.005
11. Trier F, Fjølner J, Raaber N, et al. Effect of the COVID-19 pandemic at a major Danish trauma center in 2020 compared with 2018–2019: A retrospective cohort study. Acta Anaesthesiologica Scandinavica. 2022 Feb 1;66(2):265–72. DOI: 10.1111/aas.13997

12. Nabian MH, Vosoughi F, Najafi F, et al. Epidemiological pattern of pediatric trauma in COVID-19 outbreak: Data from a tertiary trauma center in Iran. *Injury*. 2020 Dec 1;51(12):2811–5. DOI: 10.1016/j.injury.2020.09.015
13. Turgut A, Arlı H, Altundağ Ü, et al. Effect of COVID-19 pandemic on the fracture demographics: Data from a tertiary care hospital in Turkey. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*. 2020 Jul 1;54(4):355–63. DOI: 10.5152/j.aott.2020.20209
14. Maryada VR, Mulpur P, Guravareddy AV, et al. Impact of COVID-19 Pandemic on Orthopaedic Trauma Volumes: a Multi-Centre Perspective From the State of Telangana. *Indian Journal of Orthopaedics*. 2020 Dec 1;54:368–73. DOI: 10.1007/s43465-020-00226-z
15. Matthay ZA, Kornblith AE, Matthay EC, et al. The DISTANCE study: Determining the impact of social distancing on trauma epidemiology during the COVID-19 epidemic-An interrupted time-series analysis. *J Trauma Acute Care Surg*. 2021 Apr 1;90(4):700–7. DOI: 10.1097/TA.0000000000003044
16. Maleitzke T, Pumberger M, Gerlach UA, et al. Impact of the COVID-19 shutdown on orthopedic trauma numbers and patterns in an academic Level I Trauma Center in Berlin, Germany. *PLoS ONE*. 2021 Feb 1;16(2 February). DOI: 10.1371/journal.pone.0246956
17. Ramos Perkis JP, Achurra Tirado P, Raykar N, et al. Different Crises, Different Patterns of Trauma. The Impact of a Social Crisis and the COVID-19 Health Pandemic on a High Violence Area. *World Journal of Surgery*. 2021 Jan 1;45(1):3–9. DOI: 10.1007/s00268-020-05860-0
18. Qasim Z, Sjöholm LO, Volgraf J, et al. Trauma center activity and surge response during the early phase of the COVID-19 pandemic- The Philadelphia story. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2020 Oct 1;89(4):821–8. DOI: 10.1097/TA.0000000000002859
19. Pino EC, Gebo E, Dugan E, et al. Trends in Violent Penetrating Injuries during the First Year of the COVID-19 Pandemic. *JAMA Network Open*. 2022. DOI:10.1001/jamanetworkopen.2021.45708
20. Bram JT, Johnson MA, Magee LC, et al. Where Have All the Fractures Gone The Epidemiology of Pediatric Fractures During the COVID-19 Pandemic. *J Pediatr Orthop*. 2020;40(8):373–9. DOI: 10.1097/BPO.0000000000001600
21. Dass D, Ramhamadany E, Govilkar S, et al. How a Pandemic Changes Trauma: Epidemiology and Management of Trauma Admissions in the UK during COVID-19 Lockdown. *J Emerg Trauma Shock*. 2021;14(2):75–79. doi:10.4103/JETS.JETS_137_20
22. Slullitel, P.A., Lucero, C.M., Soruco, M.L. et al. Prolonged social lockdown during COVID-19 pandemic and hip fracture epidemiology. *International Orthopaedics (SICOT)* 44, 1887–1895 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00264-020-04769-6>
23. Rajput K, Sud A, Rees M, et al. Epidemiology of trauma presentations to a major trauma centre in the North West of England during the COVID-19 level 4 lockdown. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2021 Jun 1;47(3):631–6. <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01507-w>
24. Azılı M, Şenel E. COVID-19 Pandemisinde Çocuklarda Travma ve Cerrahi Prosedürlerin Yönetimi. *Turkish Journal of Pediatric Disease*. 2020 Jul 27;72–5. DOI: 10.12956/tchd.750444
25. American College of Surgeons Committee on Trauma. Maintaining Trauma Center Access and Care during the COVID-19 Pandemic: Guidance Document for Trauma Medical Directors. (25 Şubat 2022'de erişildi). <https://www.facs.org/for-medical-professionals/covid-19/clinical-guidance/maintaining-access/>
26. Coimbra R, Edwards S, Kurihara H, et al. European Society of Trauma and Emergency Surgery (ESTES) recommendations for trauma and emergency surgery preparation during times of COVID-19 infection. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2020 Jun 1;46(3):505–10. <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01364-7>
27. Cook TM. Personal protective equipment during the coronavirus disease (COVID) 2019 pandemic- a narrative review. Vol. 75, *Anaesthesia*. Blackwell Publishing Ltd; 2020. p. 920–7. DOI:10.1111/anae.15071
28. World Health Organization, Rational use of personal protective equipment for COVID-19 and considerations during severe shortages: Interim guidance, 23 December 2020. (25 Şubat 2022'de erişildi). [https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-\(covid-19\)-and-considerations-during-severe-shortages](https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-(covid-19)-and-considerations-during-severe-shortages)
29. Public Health Ontario. Interim IPAC Recommendations for Use of PPE for Care of Individuals with Interim IPAC Recommendations for Use of Personal Protective Equipment for Care of Individuals with Suspect or Confirmed COVID-19, Updated: December 15, 2021. (25 Şubat 2022'de erişildi). <https://ontariopswassociation.com/wp-content/uploads/2021/02/updated-ipac-measures-covid-19.pdf>
30. Gong Y, Cao X, Mei W, et al. Anesthesia Considerations and Infection Precautions for Trauma and Acute Care Cases during the COVID-19 Pandemic: Recommendations from a Task Force of the Chinese Society of Anesthesiology. *Anesthesia and Analgesia*. 2020;326–34. DOI: 10.1213/ANE.0000000000004913
31. Sondekoppam R v, Lobo CA, Kolli S, et al. Practice recommendations on neuraxial anesthesia and peripheral nerve blocks during the COVID-19 pandemic. A joint statement by the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine (ASRA) and European Society of Regional Anesthesia and Pain Therapy (ESRA) (Internet). 2020. (6 Mart 2022'de erişildi). <https://www.asra.com/news-publications/asra-updates/blog-landing/legacy-b-blog-posts/2020/04/01/practice-recommendations-on-neuraxial-anesthesia-and-peripheral-nerve-blocks-during-the-covid-19-pandemic>

32. Foley LJ, Urdaneta F, Berkow L, et al. Difficult Airway Management in Adult Coronavirus Disease 2019 Patients: Statement by the Society of Airway Management. *Anesthesia and Analgesia*. 2021;876–90. DOI: 10.1213/ANE.0000000000005554
33. Wong DJN, El-Boghdadly K, Owen R, et al. Emergency Airway Management in Patients with COVID-19: A Prospective International Multicenter Cohort Study. *Anesthesiology*. 2021;292–303. DOI: 10.1097/ALN.0000000000003791
34. Cook TM, El-Boghdadly K, McGuire B, McNarry AF, Patel A, Higgs A. Consensus guidelines for managing the airway in patients with COVID-19: Guidelines from the Difficult Airway Society, the Association of Anaesthetists the Intensive Care Society, the Faculty of Intensive Care Medicine and the Royal College of Anaesthetists. *Anaesthesia*. 2020 Jun 1;75(6):785–99. doi:10.1111/anae.15054
35. Practice Recommendations on Neuraxial Anesthesia and Peripheral Nerve Blocks during the COVID-19 Pandemic (Internet). (25 Mart 2022'de erişildi). <https://www.asra.com/news-publications/asra-updates/blog-landing/legacy-b-blog-posts/2020/04/01/practice-recommendations-on-neuraxial-anesthesia-and-peripheral-nerve-blocks-during-the-covid-19-pandemic>
36. American College of Surgeons, American Society of Anesthesiologists, Association of Perioperative Registered Nurses, American Hospital Association. Joint Statement: Roadmap for Maintaining Essential Surgery during COVID-19 Pandemic (Internet). (13 Martta erişildi). https://www.facs.org/-/media/files/covid19/joint_statement_on_roadmap_to_maintaining_essential_surgery_112320.ashx
37. Becker RC. COVID-19 update: Covid-19-associated coagulopathy. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis (Internet)*. 2020;50(1):54–67. <https://doi.org/10.1007/s11239-020-02134-3>
38. Shah A, Donovan K, McHugh A, et al. Thrombotic and haemorrhagic complications in critically ill patients with COVID-19: a multicentre observational study. *Critical Care (Internet)*. 2020;24(1):561. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03260-3>
39. Hartmann J, Ergang A, Mason D, et al. The role of teg analysis in patients with covid-19-associated coagulopathy: A systematic review. Vol. 11, *Diagnostics*. MDPI; 2021. p. 172. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11020172>
40. Tang N, Bai H, Chen X, et al. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy. *Journal of Thrombosis and Haemostasis (Internet)*. 2020 May 1;18(5):1094–9. <https://doi.org/10.1111/jth.14817>
41. Thota B, Marinica A, Oh MW, et al. The Use of Tranexamic Acid in Trauma. *Current Anesthesiology Reports*. 2022. <https://doi.org/10.1007/s40140-021-00509-7>
42. NIH COVID-19 Treatment Guidelines, Antithrombotic Therapy in Patients with COVID-19. (16 Şubat erişildi). <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/therapies/antithrombotic-therapy/>