

## CERRAHİ İŞLEMLER VE COVID-19

*Necattin FIRAT<sup>1</sup>  
Emrah AKIN<sup>2</sup>*

### GİRİŞ

Koronavirüs solunumsal RNA virüsü olup ona bağlı pandemi, ciddi solunum yetmezliği ile seyreden bir klinik oluşturarak hızla tüm dünyaya yayılmıştır[1]. Hastalığı, Uluslararası Koronavirüs Çalışma Grubu (CSG) SARS CoV2 olarak adlandırmış, Dünya Sağlık Örgütü ise "Koronavirüs Hastalığı 2019 (COVID-19)" olarak isimlendirmiş ve 11 Mart 2020'de pandemi ilan edilmiştir[2,3]. Daha çok solunum sistemi yoluyla bulaşan COVID-19 anjiyotensin dönüştürücü enzim-2'yi (ACE-2) kullanılarak hücre içine girmektedir[4]. ACE-2 kardiyopulmoner sistem hücrelerinde akciğerler, kalp, endotel, gastrointestinal sistem epiteli ve böbrekte bulunmaktadır[5].

Cerrahi uygulamalar hem acil hem elektif durumlarda toplum sağlığına katkıda bulunan her sağlık sisteminin temel taşlarındandır. COVID-19 pandemisini yönetebilmek için tıbbi kaynakların potansiyel ihtiyaca doğru yeniden tahsisi cerrahi girişimleri dünya çapında önemli ölçüde aksat-

mıştır. Enfekte hastalarda ya da yüksek şüpheli olgularda acil veya elektif cerrahi yapılması gerekli durumlarda hastayı ve sağlık personeli ile cerrahi ekibi koruyacak önlemlerin neler olması gerektiği konusunda çeşitli organizasyonlarca sürekli bildirimler yapılmasına karşın bugüne kadar gerek hastalar gerek sağlık otoriteleri nezdinde kesin bir fikir birliği sağlanılamamıştır[6].

### Temel hususlar

Pandemi döneminde COVID-19 enfekte hastaların ve diğer hastaların ertelenemeyecek cerrahi prosedürleri için kesin ve sağlam planların oluşturulması zorunludur. Hastaneler, belirli dahili protokoller hazırlamalı ve ilgili personel için yeterli eğitimi düzenlemelidir[7]. Hasta yönetimindeki temel konular Tablo 1'de gösterilmektedir.

Ülkemizdeki hastanelerde ameliyathane sistemleri bu tip yüksek riskli durumlarla başa çıkmak için genellikle iyi tasarlanmış olsalar da hizmet sunumu stres altındaki personel tarafın-

<sup>1</sup> Dr.Öğretim Üyesi Necattin FIRAT, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, necattinf@gmail.com

<sup>2</sup> Op.Dr.Emrah AKIN, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, emrahakin@sakarya.edu.tr

## Pandemi sonrası cerrahi çalışma planı

Sağlık personeli ve kurumlar, pandemi sırasında tedavisi ertelenen hastaların bekleyen cerrahi bakım talebine hazır olmalıdır. COVID-19 vakalarında en az 14 gün önemli bir azalma tespit edilmesi durumunda yerel kuruluşlarca atılacak uygulama adımları takip edilmelidir. Kurumlar, uygun bir test politikası ve yeterli kişisel koruyucu ekipman sağlanması yoluyla hastaların ve personelin güvenliğini garanti etmelidir.

## Sonuç

Pandemi hazırlığı bir pandeminin ortaya çıkmasından önce rutin hastane planlamasının bir parçası olarak tasarlanmalıdır. Belirlenmiş bir cerrah veya anestezi uzmanlarıyla iş birliği içerisinde geliştirme sorumluluğunu üstlenmeli ve onu ulusal ve uluslararası kılavuzlar yayınlandıkça güncellemelidir. Bütün cerrahi ve anestezi uzmanlık dalları plana dahil edilmelidir. Potansiyel bir pandemi tehdidi belirtildiğinde personel planı uygulamak için hızla eğitilmelidir.

## Akılda kalması gerekenler

- Genel hususlar: koruma ve cerrahi endikasyonlar
- a- KKE tüm cerrahi prosedürler için kullanılmalıdır
- b- Acil cerrahi faaliyet sürdürülmelidir
- c- Ameliyat yerine konservatif tedavi düşünülmelidir
- Preoperatif aşama: hastaneye yatış ve tarama
- a- Acil olmayan poliklinik randevuları iptal edilmelidir
- b- Ameliyat gerektiren tüm hastalar potansiyel olarak enfekte kabul edilmelidir
- İntraoperatif aşama: ameliyathane, davranış ve ameliyat tekniği
- a- COVID-19 pozitif veya şüpheli hastalar için özel ameliyat odaları belirlenmelidir

- b- Ameliyathanelerdeki sağlık personeli, hastanın COVID-19 durumuna bakılmaksızın her zaman KKE kullanılmalıdır
- c- Sadece prosedür için gerekli minimum personel ile ameliyathanede entübasyon gerçekleştirilmelidir
- d- Cerrahi ekip minimum sayıya indirilmelidir
- Postoperatif aşama: yönetim yönleri
- a- Ekstübasyon ve izleme manevraları tam koruma ile ve gereken minimum sayıda personel ile gerçekleştirilmelidir.

## KAYNAKÇA

1. Del Rio C, Malani PN. 2019 Novel Coronavirus-Important Information for Clinicians. *JAMA*. 2020;323: 1039–1040. doi:10.1001/jama.2020.1490
2. Deng C-X. The global battle against SARS-CoV-2 and COVID-19. *Int J Biol Sci*. 2020;16: 1676–1677. doi:10.7150/ijbs.45587
3. Guo Y-R, Cao Q-D, Hong Z-S, Tan Y-Y, Chen S-D, Jin H-J, et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. *Mil Med Res*. 2020;7: 11. doi:10.1186/s40779-020-00240-0
4. Jia HP, Look DC, Shi L, Hickey M, Pewe L, Netland J, et al. ACE2 receptor expression and severe acute respiratory syndrome coronavirus infection depend on differentiation of human airway epithelia. *J Virol*. 2005;79: 14614–14621. doi:10.1128/JVI.79.23.14614-14621.2005
5. Tikellis C, Thomas MC. Angiotensin-Converting Enzyme 2 (ACE2) Is a Key Modulator of the Renin Angiotensin System in Health and Disease. *Int J Pept*. 2012;2012: 256294. doi:10.1155/2012/256294
6. Karaca AS, Ozmen MM, Uçar AD, Yasti AÇ, Demir S. COVID-19'lu Hastalarda Genel Cerrahi Ameliyathane Uygulamaları. *Turk J Surg*. 2020;36. doi:10.5578/turkjsurg.202002
7. Coccolini F, Perrone G, Chiarugi M, Di Marzo F, Ansaloni L, Scandroglio I, et al. Surgery in COVID-19 patients: operational directives. *World J Emerg Surg*. 2020;15. doi:10.1186/s13017-020-00307-2
8. COVIDSurg Collaborative. Global guidance for surgical care during the COVID-19 pandemic. *Br J Surg*. 2020;107: 1097–1103. doi:10.1002/bjs.11646
9. Belle A, Barret M, Bernardini D, Tarrerias A-L, Bories E, Costil V, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on gastrointestinal endoscopy activity

- in France. *Endoscopy*. 2020;52: 1111–1115. doi:10.1055/a-1201-9618
10. Sinouque P, Roelandt P, Demedts I, Gerven LV, Vandenbrielle C, Wilmer A, et al. COVID-19 and gastrointestinal endoscopy: What should be taken into account? *Digestive Endoscopy*. 2020;32: 723–731. doi:https://doi.org/10.1111/den.13706
  11. Repici A, Aragona G, Cengia G, Cantù P, Spadaccini M, Maselli R, et al. Low risk of COVID-19 transmission in GI endoscopy. *Gut*. 2020;69: 1925–1927. doi:10.1136/gutjnl-2020-321341
  12. Flemming S, Hankir M, Ernestus R-I, Seyfried F, Germer C-T, Meybohm P, et al. Surgery in times of COVID-19—recommendations for hospital and patient management. *Langenbecks Arch Surg*. 2020; 1–6. doi:10.1007/s00423-020-01888-x
  13. Bresadola V, Biddau C, Puggioni A, Tel A, Robiony M, Hodgkinson J, et al. General surgery and COVID-19: review of practical recommendations in the first pandemic phase. *Surg Today*. 2020; 1–9. doi:10.1007/s00595-020-02086-4
  14. Mahlke L, Flohé S, Matthes G, Paffrath T, Wagner F, Wölfl C. Chirurgie in der SARS-CoV-2-Pandemie. *Unfallchirurg*. 2020; 1–8. doi:10.1007/s00113-020-00830-6
  15. Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: Gastrointestinal Manifestations and Potential Fecal–Oral Transmission. *Gastroenterology*. 2020;158: 1518–1519. doi:10.1053/j.gastro.2020.02.054
  16. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: an international cohort study. *Lancet*. 2020;396: 27–38. doi:10.1016/S0140-6736(20)31182-X
  17. Moletta L, Pierobon ES, Capovilla G, Costantini M, Salvador R, Merigliano S, et al. International guidelines and recommendations for surgery during COVID-19 pandemic: A Systematic Review. *Int J Surg*. 2020;79: 180–188. doi:10.1016/j.ijssu.2020.05.061
  18. Organization WH. Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19): interim guidance, 19 March 2020. 2020 [cited 22 Jan 2021]. Available: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331498>
  19. Yu GY, Lou Z, Zhang W. [Several suggestion of operation for colorectal cancer under the outbreak of Corona Virus Disease 19 in China]. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*. 2020;23: 9–11. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2020.03.002
  20. Barrett WL, Garber SM. Surgical smoke: a review of the literature. Is this just a lot of hot air? *Surg Endosc*. 2003;17: 979–987. doi:10.1007/s00464-002-8584-5
  21. Brüske-Hohlfeld I, Preissler G, Jauch K-W, Pitz M, Nowak D, Peters A, et al. Surgical smoke and ultrafine particles. *J Occup Med Toxicol*. 2008;3: 31. doi:10.1186/1745-6673-3-31
  22. Coccolini F, Tartaglia D, Puglisi A, Giordano C, Pistello M, Lodato M, et al. SARS-CoV-2 Is Present in Peritoneal Fluid in COVID-19 Patients. *Ann Surg*. 2020;272: e240–e242. doi:10.1097/SLA.0000000000004030
  23. Chen YH, Peng JS. [Treatment strategy for gastrointestinal tumor under the outbreak of novel coronavirus pneumonia in China]. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*. 2020;23: I–IV. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2020.02.001
  24. December 8 U, 2020. COVID-19 Guidelines for Triage of Emergency General Surgery Patients. In: American College of Surgeons [Internet]. [cited 22 Jan 2021]. Available: <https://www.facs.org/COVID-19/clinical-guidance/elective-case/emergency-surgery>
  25. Saverio SD, Pata F, Gallo G, Carrano F, Scorza A, Sileri P, et al. Coronavirus pandemic and colorectal surgery: practical advice based on the Italian experience. *Colorectal Disease*. 2020;22: 625–634. doi:https://doi.org/10.1111/codi.15056
  26. Wang J, Du G. COVID-19 may transmit through aerosol. *Ir J Med Sci*. 2020;189: 1143–1144. doi:10.1007/s11845-020-02218-2
  27. Davies C, Khan M, Ghauri A, Ranaboldo C. Blood and Body Fluid Splashes During Surgery – The Need for Eye Protection and Masks. *Ann R Coll Surg Engl*. 2007;89: 770–772. doi:10.1308/003588407X209301
  28. Mellor G, Hutchinson M. Is it Time for a More Systematic Approach to the Hazards of Surgical Smoke?: Reconsidering the Evidence. *Workplace Health Saf*. 2013;61: 265–270. doi:10.1177/216507991306100605
  29. SAGES and EAES Recommendations Regarding Surgical Response to COVID-19 Crisis. In: SAGES [Internet]. 29 Mar 2020 [cited 22 Jan 2021]. Available: <https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-COVID-19/>
  30. Spinelli A, Pellino G. COVID-19 pandemic: perspectives on an unfolding crisis. *Br J Surg*. 2020 [cited 13 Jan 2021]. doi:10.1002/bjs.11627
  31. Dai M, Liu D, Liu M, Zhou F, Li G, Chen Z, et al. Patients with Cancer Appear More Vulnerable to SARS-CoV-2: A Multicenter Study during the COVID-19 Outbreak. *Cancer Discov*. 2020;10: 783–791. doi:10.1158/2159-8290.CD-20-0422
  32. COVIDSurg Collaborative. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. *Br J Surg*. 2020;107: 1440–1449. doi:10.1002/bjs.11746

33. Glasbey JC, Nepogodiev D, Simoes JFF, Omar O, Li E, Venn ML, et al. Elective Cancer Surgery in COVID-19-Free Surgical Pathways During the SARS-CoV-2 Pandemic: An International, Multicenter, Comparative Cohort Study. *J Clin Oncol*. 2021;39:66–78. doi:10.1200/JCO.20.01933
34. ACS . 2020. Guidelines for Triage and Management of Elective Cancer Surgery Cases during the Acute and Recovery Phases of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)
35. Society of Surgical Oncology(SSO) 2020. Cancer Surgeries in the Time of COVID-19: A Message from the SSO President and President-Elect
36. Di Maira T, Berenguer M. COVID-19 and liver transplantation. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2020; 1–3. doi:10.1038/s41575-020-0347-z
37. Roupheal C, D'Amico G, Ricci K, Cywinski J, Miranda C, Koval C, et al. Successful orthotopic liver transplantation in a patient with a positive SARS-CoV2 test and acute liver failure secondary to acetaminophen overdose. *Am J Transplant*. 2020 [cited 16 Jan 2021]. doi:10.1111/ajt.16330
38. Azzi Y, Bartash R, Scalea J, Loarte-Campos P, Akalin E. COVID-19 and Solid Organ Transplantation: A Review Article. *Transplantation*. 2021;105: 37–55. doi:10.1097/TP.0000000000003523