

ANESTEZİK İŞLEMLER VE COVID-19

Fatih ŞAHİN¹
Ali EMAN²

GİRİŞ

Yeni tip koronavirus hastalığı-19 (COVID-19) ile ilgili birçok bilimsel araştırma yayınlansa da bilgilerimiz hala yetersiz ve değişkendir. Ameliyathanelerde COVID-19 hastalarının hava yolu yönetimi uygulanırken anestezi uzmanları, anestezi teknisyenleri, anestezi stajyerleri, ameliyathane hemşire ve personelleri bulaşıcı damlacıklara ve aerosollere maruz kalmaktadır. Bu çalışanlar hem hastaların hem de sağlık hizmeti sağlayıcılarının güvenliğini sağlamak için peri-operatif hasta yönetimi, yoğun bakım ünitesinde güvenlik yaklaşımı ve bu hastaların yönetimi konusunda güncel bilgilere hakim olmalıdır.

Pandemi döneminde öncelikle cerrahi sayılarının azaltılması önerilmektedir. Böylece değişen hastane ve hizmet şartlarına göre yeni planlamalar daha kolay yapılabilecek ve oluşabilecek olumsuz durumlara uyum kolaylaşacaktır. Sağlık çalışanları arasında hastalık oranının artması durumunda veya yeterli miktarda kişisel koruyucu

ekipman (KKE) bulunmadığı durumlarda, azalmış ameliyathane yükü daha verimli sağlık hizmet sunumu açısından da önemlidir [1,2]. Tüm alınan önlemlere ve vaka sayılarını azaltılmasına rağmen acil travma cerrahisi, kanser cerrahisi gibi ertelenemeyecek vakaların gerçekleştirilmesi gerekmektedir ve anestezi yönetiminin nasıl olacağı konuları tartışılmaktadır. Bu bölümde bir hastanın ameliyat hazırlığından başlayarak cerrahi sonrası servise gidene kadar geçen kısım ayrıntılı bir şekilde anlatılacaktır.

Anestezi Yönetimi

Genel Bilgiler

Elektif ve acil girişimlerde hangi anestezi yönteminin kullanılacağı ile ilgili farklı görüşler mevcuttur. Bazı görüşler vaka boyunca aerosol salınımının daha düşük olacağını düşünerek genel anestezinin uygulanmasının uygun olduğunu bildirirken diğer görüşte ise *rejyonel* anestezi uy-

¹ Uzman Doktor, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, tyflfatih16@hotmail.com

² Uzman Doktor, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, dralieman02@gmail.com

gerçekleştiren kişilerin güvenliği, hastanın konumu ve görüntü kılavuzluğu (kör, floroskopik) seçenekleri de gözden geçirilmesi gereken önemli hususlardır.

Sonuç

Ameliyathanede, hastanenin salgınla mücadele önlemlerinin bir parçası olarak, anestezi uzmanlarının daha çok önlem alması ve anestezi uygulamalarını hastalara göre uyarlaması gerekir. Anestezi uzmanları özellikle genel anestezi sırasında gerçekleştirilen birçok aerosol üreten prosedürü en aza indirerek, hastaların solunum sekresyonlarına maruz kalmayı ve sağlık çalışanlarına ve diğer hastalara perioperatif viral bulaşma riskini azaltabilir. Bu bilgiler ışığında hala net bir anestezi yöntemi belirlenmemiş olsa da klinik deneyimlerimiz ve bilimsel verilere dayanarak KKE'lerin tam olarak sağlanabildiği ameliyathanelerde, cerrahi tiplerine göre uygun hastalarda *rejyonel* anestezi uygulamasının özellikle pulmoner sebeplerden kaynaklanacak olan komplikasyonları azaltacaktır.

Akılda Kalması Gerekenler

- Avrupa ve Amerika anestezi toplulukları COVID-19 sırasında mümkün olduğunca nöroaksiyel anestezi ve periferik sinir blokları ile ilgili uygulamaları önermektedir.
- Hasta servisteki odasından operasyon odasına gelene kadar yüzündeki cerrahi maskeyi çıkarmamalıdır. Genel anestezi uygulanmışsa maske entübasyon öncesi çıkarılırken *rejyonel* anestezi uygulanmışsa tüm ameliyat boyunca hastanın yüzünde bulunmalıdır.
- COVID-19 hastalarının entübasyon hazırlığı sırasında yardımcı bir kişi, oksijen kaynağı, monitör, aspirasyon cihazı, çeşitli havayolu malzemeleri, ilaçlar ve intravenöz ilaç uygulaması için bir damayolu mutlaka hazır olmalıdır.
- Maske ventilasyonu sırasında viral maruziyet ve hava yolu salgılarının aerosol halinde bulaşını en aza indirmek için hızlı seri indüksiyon

önerilmektedir.

- Entübasyon işleminde kullanılacak olan endotrakeal tüpün ucu klemplemeli ve solunum devresine bağlanmadan önce tüp ucuna filtre takılmalı, entübasyon sonrasında solunum devresine bağlanıp havalandırmaya başlamadan önce ise mutlaka kaf şişirilmeli ve tüpümüzün yeri kontrol edilerek mekanik ventilasyona başlanmalıdır.
- Entübasyon video-laringoskop ile KKE ile donatılmış, önceden belirlenen bir entübasyon tarafından yapılmalıdır.
- Nöroaksiyel anestezi uygulanan hastalarda ameliyat sonrası pnömoni gelişme oranında bir artış olmadığı görülmüştür.
- Üst ekstremitelerde periferik sinir bloklarında, solunum fonksiyonunu en az etkileyecek blok seçilmelidir ve pnömotoraksi engellemek için ultrasonografi eşliğinde iğne ucu çok iyi görüntülenerek uygulanmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Akın ST, Muz A, Durmuk İE. Covid 19 pandemisinde nöroaksiyel anestezi ve periferik sinir blokları için öneriler. Covid 19 pandemisi ve anestezi. 1.Baskı. Ankara:Türkiye Klinikleri;2020. p. 120-5.
2. Uppal V, Sondekoppam RV, Landau R, El-Boghdady K, Narouze S, Kalagara HKP. Neuraxial anesthesia and peripheral nerve blocks during the COVID-19 pandemic : a literature review and practice recommendations. Anaesthesia 2020, 75, 1350–1363 Doi:10.1111/anae.15105.
3. Chen X, Liu Y, Gong Y, Guo X, Zuo M, Li J, et al. Perioperative management of patients infected with the novel coronavirus: recommendation from the Joint Task Force of the Chinese Society of Anesthesiology and the Chinese Association of Anesthesiologists [published online March 26, 2020]. Anesthesiology. Doi:10.1097/ALN.0000000000003301
4. Zheng H, Hebert HL, Chatziperi A, Meng W, Smith BH, Yan J, et al. perioperative management of patients with suspected or confirmed COVID-19: review and recommendations for perioperative management from a retrospective cohort study. British Journal of Anaesthesia, 2020;125(6): 895–911. Doi: 10.1016/j.bja.2020.08.049
5. Günel B, Şahin F, Tuna AT. Emergency Caesarean Anesthesia Management in Covid-19 Positive Pregnant: Case Report. Sakarya Med J. 2020;10(4):690- 693. Doi:10.31832/smj.762081

6. Sondekoppam RV, Lobo CA, Kolli S, Kalagara HK. 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) Available at <https://www.asra.com/page/2905/practice-recommendations-on-neuraxial-anesthesia-and-peripheral-nerve-blocks-dur>.
7. Nepogodiev D, Bhangu A, Glasbey JC, Li E, Omar OM, Simoes JF, et al. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: an international cohort study. *Lancet*. 2020;396(10243):27-38. Doi: 10.1016/S0140-6736(20)31182-X
8. Wanga K, Wua C, Xua J, Zhanga B, Zhanga X, Gaoa Z, et al. Factors affecting the mortality of patients with COVID-19 undergoing surgery and the safety of medical staff: A systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine* 2020;29:100612. Doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100612
9. American Veterinary Medical Association. Guidelines for use of personal protective equipment (PPE) during the COVID-19 pandemic when demand exceeds supply. <https://www.avma.org/resources-tools/animal-health-and-welfare/covid19/guidelines-ppe-covid-19-pandemic-demand-exceeds>. Accessed April 8, 2020
10. Zuo MZ, Huang YG, Ma WH, Xue ZG, Zhang JQ, Gong YH, et al. Chinese Society of Anesthesiology Task Force on Airway Management: Expert recommendations for tracheal intubation in critically ill patients with novel coronavirus disease 2019. *Chin Med Sci J* 2020;27;35(2):105-109. Doi: 10.24920/003724
11. Demirkaya M, Kelsaka E, Sarihasan B, Bek Y, Üstün E. The optimal dose of remifentanyl for acceptable intubating conditions during propofol induction without neuromuscular blockade. *J Clin Anesth*. 2012; 24:392–397. Doi: 10.1016/j.jclinane.2011.11.006
12. Yukioka H, Hayashi M, Terai T, Fujimori M. Intravenous lidocaine as a suppressant of coughing during tracheal intubation in elderly patients. *Anesth Analg* 1993;77:309–312. Doi: 10.1213/00000539-199308000-00016
13. Wax RS, Christian MD. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients [published online February 12, 2020]. *Can J Anaesth*. Doi:10.1007/s12630-020-01591-x
14. Wei M, Yuan J, Liu Y, Fu T, Yu X, Zhang ZJ. Novel coronavirus infection in hospitalized infants under 1 year of age in China [published online February 14, 2020]. *JAMA*. Doi:10.1001/jama.2020.2131
15. Ti LK, Ang LS, Foong TW, Ng BSW. What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance. *Can J Anaesth* 2020;67:756–758. Doi: 10.1007/s12630-020-01617-4
16. Australian Society of Anaesthesiologists. COVID-19 Updates [Internet]. Sydney: ASA [updated 2020 Oct 24; cited 2020 May 28]. Available from <https://asa.org.au/covid-19-updates/>.
17. Brewster DJ, Chrimes N, Do TB, Fraser K, Groombridge CJ, Higgs A, et al. Consensus statement: Safe Airway Society principles of airway management and tracheal intubation specific to the COVID-19 adult patient group. *Med J Aust* 2020; 212: 472-81. Doi: 10.5694/mja2.50598.
18. Canadian Anesthesiologists' Society. Coronavirus Tips and Guidelines [Internet]. Toronto: CAS [cited 2020 May 28]. Available from <https://www.cas.ca/en/practice-resources/news/cas-articles/2020/coronavirus-tips-and-guidelines>.
19. 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;75:785-799. Doi: 10.1111/anae.15054.
20. Chughtai AA, Chen X, Macintyre CR. Risk of self-contamination during doffing of personal protective equipment. *Am J Infect Control*. 2018;46:1329-1334. Doi: 10.1016/j.ajic.2018.06.003.
21. Soreide K, Hallet J, Matthews JB, Schnitzbauer AA, Line PD, et al. Immediate and long-term impact of the COVID-19 pandemic on delivery of surgical services. *British Journal of Surgery*. 2020;1250-1261. Doi:10.1002/bjs.11670
22. Singleton MN, Soffin EM. Daring discourse: are we ready to recommend neuraxial anesthesia and peripheral nerve blocks during the COVID-19 pandemic? A pro- con. *Reg Anesth Pain Med*. 2020;45:831-834. doi: 10.1136/rapm-2020-101653.
23. Hotta K. Anesthesia in the Time of COVID-19 Regional anesthesia in the time of COVID19: a minireview. *Journal of Anesthesia*. Doi:10.1007/s00540-020-02834-3.
24. Memtsoudis SG, Cozowicz C, Bekeris J, Bekere D, Liu J, Soffin EM, et al. Anaesthetic care of patients undergoing primary hip and knee arthroplasty: consensus recommendations from the International Consensus on Anaesthesia-Related Outcomes after Surgery group (ICAROS) based on a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia*. 2019;123;269-287. Doi:10.1016/j.bja.2019.05.042.

25. Lei S, Jiang F, Su W, Chen C, Chen J, Mei W, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EClinicalMedicine*. 2020;21:100331. Doi:10.1016/j.eclinm.2020.100331.
26. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, et al. Coronavirus disease 2019 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2020;2:100118. Doi:10.1016/j.ajogmf.2020.100118.
27. Siddik-Sayyid SM, Nasr VG, Taha SK, Zbeide RA, Shehade JM, Al Alami AA, et al. A randomized trial comparing colloid preload to coload during spinal anesthesia for elective cesarean delivery. *Anesth Analg*. 2009;109:1219–1224. Doi:10.1213/ane.0b013e3181b2bd6b.
28. Bikdeli B, Madhavan MV, Jimenez D, Chuich T, Dreyfus I, Driggin E, et al. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-Up: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Jun 16;75(23):2950-2973. Doi: 10.1016/j.jacc.2020.04.031
29. Smith LM, Cozowicz C, Uda Y, Memtsoudis SG, Barrington MJ. Neuraxial and combined neuraxial/general anesthesia compared to general anesthesia for major truncal and lower limb surgery: A systematic review and meta-analysis. *Anesthesia and Analgesia*. 2017;125:1931-1945. Doi:10.1213/ANE.0000000000002069.
30. Tran K, Cimon K, Severn M. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. *PLoS One*. 2012;7:e35797. Doi: 10.1371/journal.pone.0035797.
31. Lie SA, Wong SW, Wong LT, Wong TGL, Chong SY. Practical considerations for performing regional anesthesia: lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Can J Anaesth* 2020;24:1–8. Doi: 10.1007/s12630-020-01637-0.
32. Hui DS, Hall SD, Chan MT. Exhaled air dispersion during oxygen delivery via a simple oxygen mask. *Chest*. 2007;132:540–546. Doi:10.1378/chest.07-0636.
33. Ong SW, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. *JAMA*. 2020;323:1610–1612. Doi: 10.1001/jama.2020.3227.
34. Lippi G, Plebani M, Michael HB. Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infections: a meta-analysis. *Clinica Chimica Acta*. 2020;506:145-148. Doi: 10.1016/j.cca.2020.03.022.
35. Chen R, Zhang Y, Huang L, Cheng BH, Xia ZY. Safety and efficacy of different anesthetic regimens for parturients with COVID-19 undergoing Cesarean delivery: a case series of 17 patients. *Can J Anesth*. 2020;67:655-663. Doi:10.1007/s12630-020-01630-7.
36. Anesthesia Patient Safety Foundation. FAQ on anesthesia machine use, protection, and decontamination during the covid-19 pandemic. 2020. <https://www.apsf.org/faq-on-anesthesia-machine-use-protection-and-decontamination-during-the-covid-19-Pandemic/#gas> (accessed 11/04/2020).
37. El-Boghdadly K, Chin KJ, Chan VW. Phrenic nerve palsy and regional anesthesia for shoulder surgery: anatomical, physiologic, and clinical considerations. *Anesthesiology*. 2017;127:173–191. Doi: 10.1097/ALN.0000000000001668.