

BÖLÜM 38

COVID-19 PANDEMİSİ VE REJYONEL ANESTEZİ

Ebru ÇANAKÇI¹

Giriş

COVID -19 (SARS-CoV-2) virüsü dünya çapında oldukça endişe verici bir salgına neden olmuştur. COVID-19'lu hastaların çoğu hafif ila orta dereceli bir klinik seyir yaşamasına rağmen, hastaların bir kısmı ise çok ağır seyirli, fatal pnömonide geçirebilmektedir. Koronavirüs hastalığı (COVID-19) olduğu doğrulanan veya şüphelenilen cerrahi hastaların tedavisi tüm anesteziistler için zorlu bir iştir. COVID-19'lu hastalar için anestezi yönetimi yapılırken hem hastaların hem de sağlık çalışanlarının güvenliği dikkate alınmalıdır. Hava yolu müdahalesi gerektiren genel anestezi verilerek hastanın opere olması sağlanırsa COVID-19 pnömonisi şiddetlenebilir. Hava yolu müdahalesi sırasında COVID-19 pnömonili hastada aerosol üretimi, COVID-19'un tıbbi personele bulaşma riskini artırır (1). Ancak rejyonel anestezi aerosol üreten bir prosedür değildir. Nöroaksiyel anestezi COVID-19 hastalarının klinik sonuçları üzerinde çok az olumsuz etkisi olduğu söylenebilir. Bu hasta grubu için rejyonel anestezi, genel anesteziye kıyasla daha avantajlı olduğu bilinmektedir. Ancak cerrahi sırasında rejyonel anesteziden genel anesteziye geçiş olması ihtimali var ise operas-

yonun başında genel anestezi tercih edilmelidir. Uygun endikasyon durumunda, ameliyatın başından sonuna kadar rejyonel anestezi ile yapılması önerilmektedir (1). Periferik sinir blokların ultrasound eşliğinde yapılması başarısız blok ve bloklara bağlı gelişebilecek komplikasyonları azaltır. Ayrıca ultrasound kullanımı yeterli ve az dozda lokal anestezi kullanımı da sağlayacaktır (1).

Anestezi Tercihi Genel mi? Rejyonel mi Olmalıdır?

Pandemi sırasında, COVID-19 pozitif veya şüpheli pozitif, opere olacak hastaların maksimum güvenliği dikkate alınmalıdır. Aynı zamanda sağlık çalışanlarının da güvenliği dikkate alınmalıdır. Yakın zamanda solunum yolu hastalığı geçirmiş yada geçirmekte olan hastalar, perioperatif dönemde yüksek pulmoner komplikasyon riski altındadır. Son bir ay içinde geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu, postoperatif pulmoner komplikasyonlar için bağımsız bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (2). Bu yüzden son bir ay içinde geçirilmiş yada aktif solunum yolu enfeksiyonu olan hastaların COVID 19 'la enfekte olsun olmasın, acil olmayan operasyonları ertelenmelidir.

¹ Doç. Dr. Ebru ÇANAKÇI, Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon AD. canackiebru@gmail.com



anestetik dozu hesaplanmalıdır . Lokal anestezi sistemik toksisitesi riskini azaltmak için bloklar ultrason eşliğinde yapılmalıdır (25). Perinöral adjuvanlar dikkatli kullanılmalıdır, örneğin deksametazon immünsüpresyona yol açabilir. Perinöral klonidin deksmedetomidin ise sedasyon, bradikardi ve hipotansiyona yol açabileceği akıldan tutulmalıdır. Tercihen periferik sinir bloklarında, adjuvan ajan kullanılmamalıdır (25). Periferik sinir blok kateteri yerleştirme kararı olgu bazlı karar verilmelidir. Sürekli periferik sinir blok kateterleri, rejyonel anestezinin opioid bağımsız analjezi etkisi sağladığından solunum yetmezliği olan bir hasta için faydalı olabilir. Bu nedenle, yatan hastalarda periferik sinir blok kateteri kullanımı kararına, hastane imkanları ve olgunun klinik durumuna göre karar verilmelidir(12). Periferik sinir blok kateteri olsun, epidural blok kateteri olsun hastada postoperatif analjezi amaçlı bir kateter bırakılmış ise eğer, kateterin çekilmesi esnasında, bu hastaların antiagregan kullanıyor olabileceği mutlak akıldan tutulmalıdır. Enoksaparin, fundoksaparin gibi düşük molekül ağırlıklı heparin kullanımı dikkate alınarak kateter çekilmelidir. Düşük molekül ağırlıklı heparin kullanımı büyük olasılıkla mevcut olacağından kateter çekilmeden önceki yani düşük molekül ağırlıklı heparinin son dozu atlanmalıdır. Kateter çekildikten dört saat sonra düşük molekül ağırlıklı heparin tekrar başlanmalıdır.

Benzer şekilde, analjezik amaçlı uygulanacak periferik sinir bloklarının ve fasyal plan bloklarının risk-fayda durumu da hastaya göre karar verilmelidir. Blok genel anestezi altında yapılacaksa ve hastaya yeniden pozisyon vermek gerekiyorsa, trakeal tüpün yerinden çıkması riski olacağından kaçınılmalıdır. Bu sebeple pozisyon verilmesi gereken (örn., Erektör spina plan bloğu) yerine, hastaya ek pozisyon verilmesi gerekmeyen bir blok (örneğin TAP blokları) seçilmesi daha elverişlidir. İntravenöz opioidlerle sistemik analjezi gibi alternatif seçeneklerle yeterli analjezi sağlanabiliyorsa, analjezi amaçlı blok tekniklerinden uzak durulmalıdır (25). Genel anesteziye dönü-

şüm riskini en aza indirmek için blokun oturması için yeterli süre beklenilmelidir. Fakat yinede intraoperatif genel anesteziye geçmek gerekirse hızlı seri indüksiyonla, hasta hiç ventile edilmeden (fast-track indüksiyon ile) entübe edilmelidir. Hiç maske havalanması yapmadan yüksek doz 1-1,2 mg /kg rocuronium bromür yapılarak entübe edilmelidir. Hastaya operasyon süresince cerrahi maske takılmalıdır. Olası herhangi bir hava yolu müdahalesi ile karşılaşmamak için hastalara derin sedasyon verilmemelidir, düşük doz sedasyon verilmelidir (26).

Vakanın bitiminde olgunun, hastanenin pandemi servisine veya pandemi yoğun bakıma güvenle transferi sağlanmalıdır. Kişisel koruyucu ekipmanların giyilmesi ve çıkarılması sırasında bulaş riski oldukça yüksektir. Bu nedenle bu ekipmanları giymek ve çıkarmak için anesteziist ilave süre kullanılmalıdır. Giyme ve çıkarma işlemi sırasında başka birinden yardım alınmalıdır. Koruyucu ekipmanların giyilmesi ve çıkarılması konusunda eğitim amaçlı simülasyon eğitimleri yapılması planlanabilir (14).

Sonuç

Rejyonel anestezi COVID-19 pandemisi öncesinde olduğu gibi, pandemi sürecinde de sonrasında da genel anesteziye kıyasla çok daha güvenlidir. Rejyonel anestezi teknikleri sadece hastaya konfor ve güvenlik sağlamaz, aynı zamanda anesteziye yardımcı sağlık personeline de konfor ve güvenlik sağlamaktadır. Pandemi sürecini anesteziistlerin en az zararlı atlatabilmesi için, anestezi uzman hekimleri rejyonel anestezi tekniklerini uygun olan her endikasyonda tercih etmelidirler.

KAYNAKLAR

1. Kunihi Hotta. Regional anesthesia in the time of COVID-19: a minireview J Anesth. 2020 Jul 25 : 1-4. doi: 10.1007/s00540-020-02834-3[Epub ahead of print]
2. Canet J, Gallart L, Gomar C, et al. Prediction of postoperative pulmonary complications in a population-based surgical cohort. Anesthesiology. 2010;113 (6):1338-50



3. Warren J, Sundaram K, Anis H et al. Spinal anesthesia is associated with decreased complications after total knee and hip arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg.* 2020;28(5):e213–e221
4. Neuman MD, Silber JH, Elkassabany et al. Comparative effectiveness of regional versus general anesthesia for hip fracture surgery in adults. *Anesthesiology.* 2012;117(1):72–92.
5. Rodgers A, Walker N, Schug S et al. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials. *BMJ.* 2000;321:1–12
6. Zhong Q, Liu YY, Luo Q et al. Spinal anaesthesia for patients with coronavirus disease 2019 and possible transmission rates in anaesthetists: retrospective, singlecentre, observational cohort study. *Br J Anaesth.* 2020;124 (6):670–5
7. Chen R, Zhang Y, Huang L et al. 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;67:655–63doi: [10.1007/s12630-020-01630-7](https://doi.org/10.1007/s12630-020-01630-7)
8. Breslin N, Baptiste C, Gyamf-Bannerman C 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
9. Xia H, Zhao S, Wu Z, et al. Emergency Caesarean delivery in a patient with confirmed COVID-19 under spinal anaesthesia. *Br J Anaesth.* 2020;124(5):e216–e218 doi: [10.1016/j.bja.2020.02.016](https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.02.016)
10. Society of Obstetric Anesthesia and Perinatology (SOAP). Interim considerations for obstetrical anesthesia care related to COVID19. Updated March 18, 2020. Available at <https://soap.org/education/provider-education/expert-summaries/interim-considerations-for-obstetric-anesthesia-care-related-to-covid19/>. Accessed March 31, 2020
11. Tran K, Cimon K, Severn M et al. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. *PLoS ONE.* 2012;7(4):e35797doi: [10.1371/journal.pone.0035797](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0035797)
12. [https://www.asra.com/page-2905/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-\(ESRA\)](https://www.asra.com/page-2905/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))
13. Qi Zhong, Yin Y, Liu, Qiong Luo et al. Spinal anaesthesia for patients with coronavirus disease 2019 and possible transmission rates in anaesthetists: retrospective, single-centre, observational cohort study *Br J Anaesth.* 2020 Jun; 124(6): 670–675. Published online 2020 Mar 28. doi: [10.1016/j.bja.2020.03.007](https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.03.007) Correction in: *Br J Anaesth.* 2020 Sep; 125(3): 408.
14. Wong J, Goh QY, Tan Z et al. Preparing for a COVID-19 pandemic: A review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in singapore. *Can J Anaesth.* 2020;67:732–45. doi: [10.1007/s12630-020-01620-9](https://doi.org/10.1007/s12630-020-01620-9). [Epub ahead of print]
15. Faculty of Intensive Care Medicine, Intensive Care Society, Association of Anaesthetists, The Royal College of Anaesthetists. Personal protective equipment (ppe) for clinicians. 2020;March 27. Available at: <https://icmanaesthesiaCOVID-19.org/personalprotectiveequipment-ppe-for-clinicians>. Accessed March 30, 2020.
16. World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). 2020;Feb 27. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPE_use2020.1-eng.pdf. Accessed March 30, 2020.
17. American Society of Anesthesiologists. UPDATE: the use of personal protective equipment by anesthesia professionals during the COVID-19 pandemic. 2020;Mar 22. Available at: <https://www.asahq.org/about-asahq/newsroom/news-releases/2020/03/update-the-use-of-personal-protective-equipment-by-anesthesia-professionals-during-the-COVID-19-pandemic>. Accessed March 30, 2020.
18. Centers for Disease Control and Prevention. Interim infection prevention and control recommendations for patients with suspected or confirmed coronavirus disease 2019 (covid19) in healthcare settings. 2020; Mar19. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations.html>. Accessed March 30, 2020.
19. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: when and how to use masks. 2020. Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>. Accessed March 30, 2020.
20. Simonds AK, Hanak A, Chatwin M, et al. Evaluation of droplet dispersion during noninvasive ventilation, oxygen therapy, nebuliser treatment and chest physiotherapy in clinical practice: implications for management of pandemic influenza and other airborne infections. *Health Technol Assess.* 2010;14 (46):131–72. doi: [10.3310/hta14460-02](https://doi.org/10.3310/hta14460-02).
21. Lippi G, Plebani M, Henry BM. Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infections: A meta-analysis. *Clin Chim Acta.* 2020;506:145–8. doi: [10.1016/j.cca.2020.03.022](https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.03.022). [Epub ahead of print].
22. 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;382:1564–7
23. Filatov A, Sharma P, Hindi F et al. Neurological complications of coronavirus disease (covid- 19): encephalopathy. *Cureus.* 2020;12(3): e7352. doi: [10.7759/cureus.7352](https://doi.org/10.7759/cureus.7352).
24. Uppal V, McKeen DM. Strategies for prevention of spinal-associated hypotension during cesarean delivery: Are we paying attention? *Can J Anaesth.* 2017;64:991–96. doi: [10.1007/s12630-017-0930-0](https://doi.org/10.1007/s12630-017-0930-0).
25. El-Boghdadly K, Pawa A, Chin KJ. Local anesthetic systemic toxicity: Current perspectives. *Local Reg Anesth.* 2018;11:35–44. doi: [10.2147/LRA.S154512](https://doi.org/10.2147/LRA.S154512).
26. Meng L, Qiu H, Wan L, et al. Intubation and ventilation amid the COVID-19 outbreak: Wuhan's experience. *Anesthesiology.* 2020;132:1317–32. doi: [10.1097/ALN.0000000000003296](https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000003296). [Epub ahead of print].