

COVID-19 Tanılı Cerrahi Onkoloji Hastasında Acil Anestezi Yönetimi: Genel mi Rejyonel mi?

Emergency Anesthesia Management in Surgical Oncology Patient with COVID-19 Infection: General or Regional?

^aSerra TOPAL^a, ^bAyça SAYAN^a, ^cZeynep GÜMÜŞKANAT TABUR^b, ^dÖmer YALKIN^c,
^eNidal İFLAZOĞLU^c, ^fFerdi GÜLAŞTI^a

^aBursa Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Bursa, TÜRKİYE

^bGemlik Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Bursa, TÜRKİYE

^cBursa Şehir Hastanesi, Cerrahi Onkoloji Kliniği, Bursa, TÜRKİYE

ÖZET Koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)] pandemi sürecinde, elektif cerrahi operasyonların ertelenmesine karşın onkolojik hastaların acil operasyon ihtiyaçları gerekebilmektedir. Literatürde, COVID-19 enfeksiyonunda anestezi yönetimi ile ilgili yayınlar şu an için sınırlı olduğundan, çoğunlukla damlacık yolu ile yüksek oranda bulaştırıcılık olması nedeni ile sağlık çalışanlarını, öncelikle korumak adına acil anestezi yönetimi olarak genel anestezi önerilmektedir. COVID-19 tanılı, pulmoner açıdan yüksek risk grubunda bulunan 2 hastaya, ameliyathanede gerekli önlemler alınarak sağlık çalışanlarının güvenliğini sağlayarak, rejyonel anestezi uygulamayı planladık. COVID-19 tanılı hastalarda, rejyonel anestezi ile gerçekleştirilebilecek acil cerrahi onkoloji operasyonlarının, genel anesteziye göre hastanın postoperatif komplikasyonlarından kaçınmak açısından daha güvenli ve faydalı olduğu kanısındayız.

ABSTRACT During coronavirus disease-2019 (COVID-19) urgent operation needs of oncological patients may be required although elective surgery operations are delayed. Anesthesia management publications on COVID-19 infection are limited in the literature for the moment. Generally anesthesia is recommended as emergency anesthesia management to protect healthcare workers primarily because of the high degree of infectiousness of the droplet. We planned to apply regional anesthesia to 2 patients with COVID-19 in the pulmonary high risk group by ensuring the safety of healthcare workers by taking the necessary precautions in the operating room. We believe that emergency oncological surgery operations that can be performed with regional anesthesia in patients diagnosed with COVID-19 is safer and beneficial in order to avoid postoperative complications of the patient compared to general anesthesia.

Anahtar Kelimeler: COVID-19; kişisel koruyucu ekipman; kolorektal cerrahi; rejyonel anestezi

Keywords: COVID-19; personal protective equipment; colorectal surgery; regional anesthesia

Koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)] olarak adlandırılan virüs hastalığı, Aralık, 2019 tarihinde Çin’de ortaya çıkmış ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından Ocak, 2020 tarihinde pandemi olarak duyurulmuştur. Dünyada ve ülkemizde COVID-19 ciddi bir sağlık problemi olmuş

ve enfekte hastaların tedavi edildiği pandemi hastaneleri belirlenmiştir. Pandemi hastaneleri bulaş açısından yüksek riskli bölgeler olmasına rağmen bir taraftan da acil ve onkolojik cerrahi operasyonlarına devam etmektedir. COVID-19 tanısı kesin ya da şüpheli olan hastalarda güvenli cerrahi açısından gerek-

Correspondence: Serra TOPAL

Bursa Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Bursa, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: dr.serra@msn.com

Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Anesthesiology Reanimation.

Received: 14 May 2020

Received in revised form: 18 May 2020

Accepted: 22 May 2020

Available online: 23 May 2020

2146-894X / Copyright © 2020 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

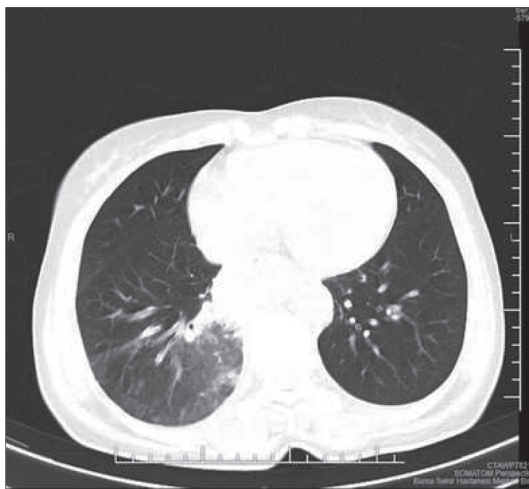


lilikler ve uygulanacak protokoller dünyada ve ülkemizde belirlenmiştir.¹⁻³ Acil anestezi yönetiminde öncelikle hastalarla yüksek riskli teması olan sağlık çalışanlarını koruyucu önlemler alınması tartışılmazdır.⁴ Biz bu protokollere uyarak acil şartlarda, onkolojik cerrahi COVID-19 tanılı 2 olguda uygulanan COVID-19 protokollerini ve acil anestezi yönetiminde hem sağlık çalışanlarını koruyacak hem de hastanın postoperatif dönemdeki pulmoner komplikasyonlarını azaltacak anestezi yönteminin nasıl olması gerektiğini literatür eşliğinde sunmayı amaçladık.

OLGU SUNUMLARI

OLGU 1

Özofagus skuamöz hücreli karsinom yeni tanılı 55 yaşındaki kadın olgu, başvuru sırasındaki semptomları ve muayenesi sonrasında, polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) sonucu ile COVID-19 pozitif olarak raporlandı. Medikal tedaviye başlamak için oral tedavi alamayan olguya, acil cerrahi gastrotomi açılması planlandı. Preoperatif değerlendirmesinde, kan laboratuvar sonuçlarına göre lökositoz mevcuttu. Bilinen ek hastalığı yoktu. Diğer sonuçları normal aralıklarda olan olguda ateş (38°C) ve toraks bilgisayarlı tomografi (BT) sonucunda, sağ akciğer alt lobda düzensiz sınırlı viral pnömoni ile uyumlu periferik buzlu cam dansitesi mevcuttu (Resim 1). Göğüs hastalıkları konsültasyonunda operasyon için genel anestezi uygulanacak ise yüksek riskli kabul edildi. Olgu,



RESİM 1: COVID-19 tanılı ilk olgunun toraks bilgisayarlı tomografi görüntüsü.



RESİM 2: COVID-19 tanılı ikinci olgunun toraks bilgisayarlı tomografi görüntüsü.

Amerikan Anestezistler Derneği [American Society of Anesthesiologists (ASA)] IIIIE olarak değerlendirildi.

OLGU 2

COVID-19 tanılı 63 yaşındaki erkek olguya, rektum kanserine bağlı ileus gelişmesi üzerine acil kolostomi açılması planlandı. Laboratuvar sonuçlarına göre C-reaktif protein (CRP) yüksekliği, lökositoz ve hemoglobin 9,3 g/dL, diğer sonuçları normal aralıklarda idi. Olgunun bilinen hipertansiyonu ve diabetes mellitus hastalığı mevcuttu. Torak BT’de sağ akciğerde düzensiz sınırlı viral pnömoni ile uyumlu periferik buzlu cam dansitesi mevcuttu. Göğüs hastalıkları konsültasyonunda operasyon için genel anestezi uygulanacak ise yüksek riskli kabul edildi (Resim 2). Olgu, ASA IIIIE olarak değerlendirildi. Her 2 olgudan, genel anestezi ve rejyonel anestezi için aydınlatılmış onam ile birlikte olgu sunumu için sözlü ve yazılı onam alındı. Postoperatif dönemde yoğun bakıma çıkma ihtimaline karşı izole yoğun bakım ayarlandı.

Operasyon esnasında teması minimize etmek amacıyla yeterli alana sahip, bulaşıcı hastalığı olan hastalar için tasarlanmış negatif basınçlı (Pa<5) odası ayarlandı. Temas gerçekleşecek tüm ameliyathane ekibi önerilen şekilde cerrahi kıyafetlerinin altına kişisel korunma ekipmanı (Resim 3) (FFP2 solunum maskesi, göz koruması, tam yüz siperi, nem bariyerli sıvıya dayanıklı önlük, uzun galoş ve çift eldiven) giydi.⁵



RESİM 3: COVID-19 tanılı hasta operasyonunda kişisel koruyucu ekipmanlı ameliyathane çalışanları.

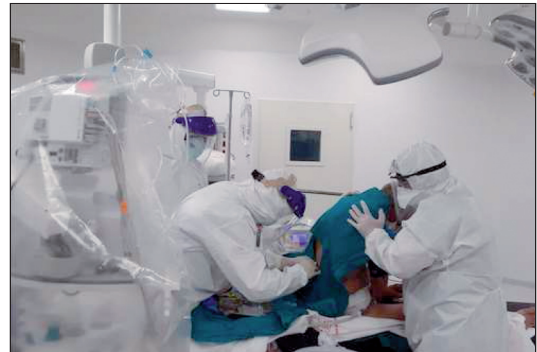
COVID-19 pandemisi sürecinde, ameliyathane-deki tüm hazırlıklar tamamlandıktan sonra olgular ameliyathane odasına alındı. Anestezi hazırlığı sürecinde, olabildiğince az personelin odada bulunmasına izin verildi. Hastalara, standart ASA monitörizasyonu (noninvasif kan basıncı, pulse oksimetri, ekokardi-yografi) uygulandı. Rejyonel anestezi planlanmasına karşın genel anesteziye geçebilme olasılığı doğrultusunda hazırlıklar yapıldı. Rejyonel anestezi açısından kontrendikasyonu olmayan her 2 hastaya da kişisel koruyucu ekipmanlarını giymiş olan bir anestezi uzmanı tarafından oturur pozisyonda rejyonel anestezi uygulandı.⁶ İlk olguya L3-4 spinal aralıktan 18G “tough” iğne epidural aralığa girilerek ve epidural kateterden (EPIFIX® Standart, Egemen® International, Gazimur, İzmir) ile 10 mL bupivakain (Buvasin %5 flakon, VEM İlaç. San. ve Tic. A.Ş. Topkapı, İstanbul)+2 mL fentanil (Talinat 0,5 mg/10 mL VEM İlaç. San. ve Tic. A.Ş. Topkapı, İstanbul)+8 mL %0,9 izotonik NaCl solüsyonundan 15 cc uygulandı (Resim 4). İkinci olguya ise L 3-4 spinal aralıktan girilerek kombine set kullanıldı (COMBIFIX® Standart, Egemen® International, Gazimur, İzmir) Spinal aralığa 12 mg bupivakain heavy (Buvasin %5 spinal heavy VEM İlaç. San. ve Tic. A.Ş. Topkapı, İstanbul) uygulandı ve epidural kateter yerleştirildi (Resim 5). Cerrahi maske takılmış olan her iki olgu da supin pozisyonuna alınıp, nazal kanül ile saturasyon takibi yapılarak düşük akımdan oksijen desteği sağlandı. Olguların baş kısmına, gerektiğinde rahatça müdahale edilebilecek entübasyon kutusu konularak ameliyat odasında damlacık yoluyla bulaş riski minimize edildi (Resim 6). Anestezi hazırlığı tamamlandığında cerrahi ekip ameliyathaneye alındı. Cerrahi alan dermatomunda yeterli blok oluştuğunda

cerrahiye başlandı. Her iki olguda da peroperatif herhangi bir komplikasyon görülmedi. Olguların postoperatif ağrı kontrolü için epidural kateterlerine hasta kontrollü ağrı cihazları takılarak, infüzyon yoluyla verilecek şekilde analjezi solüsyonları hazırlandı. Operasyon bitiminde herhangi bir pulmoner sıkıntısı olmayan, spontan solunumdaki olgular, nazal kanül oksijen desteği ile transfer sedyesine alındı. Postoperatif takip amaçlı izolasyon odalarına sahip COVID-19 yoğun bakım ünitesine kişisel koruyucu ekipmanlarını giymiş başka bir ekip ile transfer edildi.

Operasyon bitiminde ekip ameliyathaneyi terk etmeden önce, ekip dışından temiz bir hemşire yardımı ile kişisel koruyucu ekipmanların kontaminasyonu engelleyecek şekilde çıkarılması sağlandı.



RESİM 4: COVID-19 tanılı ilk olguya rejyonel anestezi uygulaması.



RESİM 5: COVID-19 tanılı ikinci olguya rejyonel anestezi uygulaması.



RESİM 6: COVID-19 rejyonel anestezi uygulanmış hastanın baş kısmına yerleştirilen entübasyon kutusu.

Ameliyathane dışında ekibin her üyesi, ellerini virüsidal ajanlar veya alkolle yıkadı. Elbiseler, kirlı odada veya aynı ameliyathane içinde uzak bir noktada biriktirildi. Operasyon odasında yer ve duvar dezenfeksiyonu, cisim dezenfeksiyonu ve son olarak hava dezenfeksiyonu yapıldı. Ek olarak, hidrojen peroksit vaporizer ile operasyon odasının dekontaminasyonu sağlandı.⁵

TARTIŞMA

Pandemi süresince sağlık hizmetlerinde güç kaybetmemek için mevcut finansal kaynakları en uygun şekilde kullanarak sağlık çalışanlarını korumak tartışmasız çok önemlidir. Ameliyathanede görevli tüm sağlık çalışanlarını korumak adına oluşturulmuş COVID-19 protokolleri mevcuttur.^{1,2} Anestezistler ve anestezi teknisyenleri, yüksek riskli girişimler (entübasyon, ekstübasyon, maske ventilasyon, santral kateter takılması vb.) uyguladıklarından kişisel koruyucu ekipmanları tam donanımlı olmalıdır.^{7,8} Operasyon öncesi hazırlık aşamasında, operasyon sırasında ve sonrasında COVID-19 bulaşını engellemek için oluşturulan uluslararası ve ulusal protokoller titizlikle uygulanmalıdır. Operasyon odalarındaki sağlık çalışanı sayısı minimum seviyede tutulmalıdır.⁹

Anestezi yönetimi için, COVID-19 bulaş riskini minimize edecek ve aynı hasta güvenliğini sağla-

yacak en uygun yöntem seçilmelidir. Literatürde, acil anestezi yöntemi olarak, öksürükle bulaş riskini azaltmak amacıyla COVID-19 şüphesi veya tanısı olan hastalarda entübasyon ile genel anestezi önerilmektedir. Ancak, genel anestezi uygulamasında, hasta maske ventilasyonu, entübasyon ve ekstübasyonunda oldukça yüksek miktarda aerosol dağılımı olmaktadır.⁷ Rejyonel anestezi yönteminde, kişisel koruyucu ekipmanların dışında, hastaya takılan cerrahi maskenin, başına konulan entübasyon kutusunun, negatif basınçlı ameliyathane odalarının aerosol dağılımını engellemek için oldukça güvenilir yöntemler olduğu düşünülmektedir.

COVID-19 hastalarının bireysel durumuna göre diğer anestezi yöntemleri de tercih edilebilir Sınırlı kanıt olmasına rağmen spinal anestezi, COVID-19 pozitif veya olası COVID 19 hastalar için kontrendike değildir. Bu hastalarda da rejyonel anestezinin endikasyonları ve kontrendikasyonları geçerlidir.^{9,10} Biz de genel anestezi açısından yüksek riskli 2 hastaya operatif pulmoner komplikasyonlarını azaltmak amaçlı rejyonel anesteziyi tercih ettik. Ayrıca COVID-19'un solunum sisteminde hafif pnömoniden ileri solunum yetmezliği (akut solunum sıkıntısı sendromu) ne kadar geniş spektrumlu klinik seyri olabilmektedir.¹¹ Genel anestezi ile pulmoner açıdan yüksek riskli hasta grubunda ekstübasyon sırasında yaşanabilecek komplikasyonlar ve aerosol yayılımının bu süreçte daha çok olacağını düşünmekteyiz.¹² Bu da hasta ile yakın temasta olan anestezistleri daha çok risk altında bırakacaktır.

Ayrıca literatürde, COVID-19 enfeksiyonunun, santral sinir sistemi tutulumuna yol açtığına dair çeşitli yayınlar mevcuttur.^{13,14} COVID-19 ensefalit geçiren hastalarda, virüsün beyin-omurilik sıvısı (BOS)ndan izole edildiği gösterildiğinden lomber ponksiyondan sonra BOS'un serbestçe damlamasına izin veremeyerek kontaminasyonun önlenmesine çalışılmalıdır. Anestezi tercihinde santral bloklar ve kateter yerleşimlerinin COVID-19 hastalarında bulaş riski taşıyıp taşımadığı hakkında yeterince kanıt olmamasının yanında obstetrik anesteziye spinal anestezi önerilmektedir.¹⁰ COVID-19 hastalarında trombositopeni oldukça sık görüldüğünden, rejyonel anestezi uygulamasında laboratuvar değerlerini dikkatli incelemek ve operasyon günü mutlaka görmek gerekmektedir.¹⁵

Rejyonel anestezi uygulamasıyla postoperatif ağrı kontrolü için yerleştirilen epidural kateterlerden infüzyon şeklinde analjezi sağlanması hem hasta konforu hem de tedaviyi uygulayacak sağlık çalışanın hasta ile temasını azaltması açısından oldukça faydalıdır. Ayrıca ağrı kontrolünün sağlanması, erken mobilizasyonda etkili olup, pulmoner komplikasyonlar azalmaktadır.¹⁶

Pandemi sürecinde acil ve yarı acil onkolojik cerrahilerde öncelikle sağlık çalışanlarını COVID-19 bulaşından koruyacak tanımlanmış rehberlere uyularak operasyonlar yapılmalıdır. Anestezi yönetiminde ise peroperatif dönemde olduğu kadar postoperatif dönemde de hasta açısından komplikasyonların en az olacağı yöntem seçilmelidir. Gerekli önlemlerin alınması hâlinde COVID-19 tanılı hastalarda rejyonel anestezi ile yapılabilecek acil cerrahi onkoloji operasyonlarının, genel anesteziye göre hastanın postoperatif komplikasyonlarından kaçınmak açısından daha güvenli ve faydalı olduğu kanısındayız.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Serra Topal, Ayça Sayan; **Tasarım:** Serra Topal; **Denetleme/Danışmanlık:** Serra Topal, Ömer Yalkın; **Analiz ve/veya Yorum:** Zeynep Gümüşkanat Tabur, Ayça Sayan; **Kaynak Taraması:** Ferdi Gülaştı, Ömer Yalkın; **Makalenin Yazımı:** Serra Topal, Ayça Sayan; **Eleştirel İnceleme:** Ömer Yalkın, Nidal İflazoğlu.

KAYNAKLAR

- Karaca AS, Özmen MM, Uçar AD, Yastı AÇ, Demirel S. [General surgery operating room practice in patients with COVID-19]. Turk J Surg. 2020;36(1):6-10. [Crossref]
- Kamer E, Çolak T. What to do when a patient infected with COVID-19 needs an operation: a pre-surgery, peri-surgery and post-surgery guide. Turk J Colorectal Dis. 2020;30:1-8. [Crossref]
- LK Ti, 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(6):756-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Zhao S, Ling K, Yan H, Zhong L, Peng X, Yao S, et al. Anesthetic management of patients with COVID 19 infections during emergency procedures. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2020;34(5):1125-31. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Wax RS, Christian MD. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. Can J Anaesth. 2020;67(5): 568-76. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Ağalar C, Öztürk Engin D. Protective measures for COVID-19 for healthcare providers and laboratory personnel. Turk J Med Sci. 2020;50(SI-1):578-84. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Cook TM. Personal protective equipment during the coronavirus disease (COVID) 2019 pandemic - a narrative review. Anaesthesia. 2020;75(7):920-7. [Crossref] [PubMed]
- T.C. Sağlık Bakanlığı Acil Anestezi Yönetimi Kılavuzu. [Link]
- Baytaş V, Bernede O, Alkış N. [Anestezi uygulamalarında kişisel koruyucu ekipmanlar ve peroperatif yönetim]. Memikoğlu O, Genç V, editörler. COVID-19. E-kitap. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi; 2020. p.145-51.
- Society of Obstetric Anesthesia and Perinatology (SOAP). Interim considerations for obstetrical anesthesia care related to COVID19. Updated March 18,2020. [Link]
- Zhu J, Ji P, Pang J, Zhong Z, Li H, He C, et al. Clinical characteristics of 3,062 COVID-19 patients: a metaanalysis. J Med Virol. 2020. [Crossref] [PubMed]
- Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. PLoS One. 2012;7(4):e35797. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Poyiadji N, Shahin G, Noujaim D, Stone M, Patel S, Griffith B. COVID-19 associated acute hemorrhagic necrotizing encephalopathy: CT and MRI features. Radiology. 2020;201187. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Zhao H, Shen D, Zhou H, Liu J, Chen S. Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: causality or coincidence? Lancet Neurol. 2020;19(5):383-4. [Crossref] [PubMed]
- 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. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Nelson G, Altman AD, Nick A, Meyer LA, Ramirez PT, Ahtari C, et al. Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations -- Part II. Gynecol Oncol. 2016;140(2):323-32. [Crossref] [PubMed] [PMC]