



TORAKAL EPİDURAL ANESTEZİ VE BİLİNÇLİ SEDASYON ALTINDA VİDEO YARDIMLI TORAKOSKOPİK CERRAHİ

VIDEO ASSISTED THORACOSCOPIC SURGERY WITH THORACIC EPIDURAL ANESTHESIA AND CONSCIOUS SEDATION

Feride KARACAER¹

[0000-0002-1048-6505](https://doi.org/10.36516/jocass.2020.33)

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD Adana, Türkiye

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Feride KARACAER E-mail: feridekaracaer@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 26.05.2020 Kabul Tarihi-Accepted: 11.06.2020 Available Online Date/Çevrimiçi Yayın Tarihi: 22.06.2020

Cite this article as: Karacaer F. Torakal Epidural Anestezi ve Bilinçli Sedasyon Altında Video Yardımlı Torakoskopik Cerrahi. J Cukurova Anesth Surg. 2020;3(E1),1-5. Doi: 10.36516/jocass.2020.33

Öz

Amaç: Entübe edilmemiş video yardımlı torakoskopik cerrahi, son yıllarda tüm dünyada yaygın popülerite kazanmaktadır. Bu cerrahi uygulamanın temel avantajı, genel anestezi, entübasyon travması, mekanik tek akciğer ventilasyonu ve kas gevşeticilerden kaynaklanan perioperatif yan etkilerden hastayı korumaktır. Bu olgu sunumunda, postoperatif solunum yetmezliği riski yüksek olması nedeniyle entübe edilmemiş video yardımlı torakoskopik cerrahi geçiren iki hastamızı sunmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Entübe edilmemiş video yardımlı torakoskopik cerrahi, torakal epidural anestezi

Abstract

Aim: In recent years, non-intubated video-assisted thoracic surgery strategies are gaining popularity worldwide. The principal advantage of this surgical practice is to evade the perioperative adverse effect acquired from the influence of general anesthesia, intubation trauma, mechanical single-lung ventilation and the impact of muscle relaxants. In this case presentation we aimed to present the non-intubated video-assisted thoracic surgery performed in two patients with respiratory dysfunction.

Keywords: Non-intubated video-assisted thoracic surgery, thoracic epidural anesthesia

Giriş

Entübe edilmemiş (uyanık) VYTC, genel anestezi veya mekanik ventilasyon uygulanmadan, spontan soluyan hastalarda yapılan torasik cerrahileri tanımlamaktadır. Plevral effüzyon veya pnömotoraksın basit yönetiminden anatomik akciğer rezeksiyonları gibi daha kompleks olgulara uygulanan bölgesel anestezi yöntemleri ile bu cerrahi prosedürler yönetilebilmektedir¹. Son yıllarda yapılan çalışmalarda, entübe edilmemiş VYTC'nin solunum fonksiyon bozukluğu olan hastalar için uygulanabilir ve güvenli olduğu bildirilmiştir¹⁻³.

Bu sunumda, postoperatif solunum yetmezliği riski olan ve pleural biyopsi yapmak amacıyla torakal epidural anestezi (TEA) ile VYTC uygulanan hastalardaki deneyimimiz paylaşılacaktır.

Olgular

OLGU 1: Over karsinomu olan ve pleural effüzyon nedeniyle pleural biyopsi planlanan 60 yaşında, 85 kg, 163 cm boyunda kadın hastanın oda havasında SpO₂: %90, takipneik ve efor kapasitesi sınırlı idi. Preoperatif solunum fonksiyon testinde (SFT) FEV₁: 0,80 lt/ %34,2, FVC: 0,98 lt/ %35,5, FEV₁/FVC: 81,20 idi. Operasyon odasında monitörize edildi, sağ radial arter kateterizasyonu yapıldı.

OLGU 2: Astım tanısı ve 40 paket/yıl sigara öyküsü olan 60 yaşında, 61 kg, 160 cm boyunda erkek hastaya pleural effüzyon nedeniyle pleural biyopsi planlandı. Oda havasında SpO₂: %90 ve efor kapasitesi sınırlıydı. SFT'de FEV₁: 0,99 lt/ %37, FVC: 1,69 lt/ %51, FEV₁/FVC: 58,23 idi.

Her iki hasta da Göğüs hastalıkları tarafından konsülte edildi ve ağır obstrüksiyon nedeniyle postoperatif solunum komplikasyon riskinin yüksek olduğu ve yoğun bakım ünitesinde yatak hazırlanarak operasyona alınmaları gerektiği bildirildi.

Her iki hastaya, torakal 6-7 aralığından epidural kateter yerleştirildi ve rejyonel anestezi amacıyla 7 mlt %2 lidokain yapıldı. İntraoperatif dönemde nazal kanülle 2-4 lt/dk O₂ ve sedasyon amacıyla 5-10 mg/kg/saat propofol verildi. İntraoperatif dönemde periferik arteriyel oksijen saturasyonu takibi, end-tidal CO₂ takibi ve non-invaziv kan basıncı takibi yapıldı. Operasyon başlarken ve operasyon sonunda arteriyel kan gazı değerlendirildi. Torakal 2-8 seviyeleri arasında pinprick testi ile duyu kaybı kontrol edildi ve her iki hasta da sağ üst lateral pozisyona alındı. Midaksiller hat 7. interkostal aralıktan torakoport konularak operasyon kanallı kamera ile girildi, cerrahi olarak açık pnömotoraks sağlandı. Olgular 1'de biyopsi yapıldı, 1500 mlt effüzyon mayisi boşaltıldı ve operasyon 18 dakika sürdü. Olgular 2'de ise biyopsi yapıldı ve operasyon 20 dakika sürdü. Cerrah tarafından her iki olguda da operasyon koşullarının "iyi" olduğu belirtildi. Hastalarda intraoperatif ve postoperatif dönemde hipoksi ve hiperkarbi gözlenmedi. Hemodinamik takipte hastaların operasyon sırasında ve postoperatif dönemde normotansif ve normokardik olduğu gözlemlendi. Postoperatif bakım ünitesinde 1 saat izlendikten sonra göğüs cerrahisi servisine gönderildiler. Servis takiplerinde herhangi bir problem yaşanmadı.

Tartışma

Hem minör hem de majör torasik cerrahi prosedürler için VYTC'nin geliştirilmesi, invaziv girişimleri ve cerrahi stresi azaltmak için itici bir güç olmuştur. Beraberinde torasik anestezi yöntemleri de geliştirilmektedir^{4,5}. VYTC genellikle genel anestezi altında ve tek akciğer ventilasyonu (TAV) sağlamak amacıyla çift lümenli tüp (ÇLT) uygulanarak gerçekleştirilmektedir². Ancak bu yöntem ile postoperatif boğaz ağrısı, öksürük, bulantı ve kusma, mekanik ventilatöre bağlı komplikasyonlar, postoperatif uzamış solunum yetmezliği, mekanik ventilasyon ihtiyacı, uzamış yoğun bakım tedavisi gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Bu komplikasyonlar özellikle preoperatif dönemde respiratuar disfonksiyonu olan hastalarda daha ağır seyretmekte ve postoperatif morbidite ve mortalite oranını arttırabilmektedir^{6,7,8}.

Entübe edilmemiş VYTC'de temel amaç, torakotomi ve genel anestezi kaynaklı cerrahi stresi en aza indirmektir. Bu yöntemle postoperatif iyileşme hızlanmakta, hastanede kalış süresi, morbidite oranları ve maliyet düşmektedir. Ayrıca entübe edilmiş TAV ile yapılan cerrahilere benzer cerrahi sonuçlar elde edilmiştir⁹. Ancak entübe edilmemiş VYTC'nin de akciğer ve diyaframın hareketleri, öksürük ve tam bir onkolojik rezeksiyon için uygun bir lenf nodu diseksiyonu gerçekleştirilememesi ile ilgili riskleri mevcuttur^{8,10}.

Her iki hastamızda da preoperatif dönemde solunum sıkıntısı mevcuttu ve hastalarımızın muayeneleri sonucunda genel anestezinin risklerinden ve postoperatif komplikasyonlardan

sakınmak amacıyla rejyonel anestezi ile uyanık entübe edilmemiş VYTC uygulamasına karar verildi.

Tüm torasik girişimlerde olduğu gibi entübe edilmemiş VYTC'de de en önemli anestezi endişesi respiratuar yönetimidir. Entübe edilmemiş VYTC'de, spontan solunum sırasında parietal plevranın açılması ile akciğer atmosferik basınca maruz kalmakta ve atelektazi oluşmaktadır. Ciddi solunum yetmezliği olmayan hastalarda maske veya nazal kanülle oksijen desteği hipoksiyi engellemektedir. Hiperkapni de görülebilmekte, ancak "permisif hiperkapni" genellikle iyi tolere edilmektedir¹¹. Arteriyel parsiyel CO₂ basıncı, entübe edilmemiş TAV uygulanan hastalarda entübe edilerek TAV uygulanan hastalardan daha yüksek olmakla birlikte, oksijenasyon her iki hasta grubunda genellikle benzerdir¹². Hastalarımıza intraoperatif dönemde nazal kanülle 2-4 lt/dk O₂ verildi ve hipoksi veya hiperkarbi gözlenmedi. Ancak olgularımız minör cerrahi girişim geçirdiler ve operasyon süreleri kısa (18 dakika ve 20 dakika) idi.

Entübe edilmemiş VYTC sırasında intraoperatif ağrı kontrolü, vakanın stabil olmasını sağlamak için en önemli faktörlerden biridir. TEA yöntemi, kesin etkinlik ve sürekli infüzyon avantajları nedeni ile genellikle tercih edilmektedir. TEA'nin kontrendike olduğu durumlarda paravertebral blok, interkostal blok veya infiltrasyon anestezisi uygulanabilir¹³. Biz hastalarımızda TEA yöntemini tercih ettik ve etkin bir ağrı kontrolü sağladık. İntraoperatif sedasyon düzeyinin hastanın komutlara yanıt vereceği düzeyde olması önerilmiştir (Ramsay sedasyon skoru (RSS): 3 olacak şekilde)^{14,15}. Bu amaçla

sıklıkla propofol ve deksmedetomidin tercih edilmektedir^{14,16}. Yüzeysel anestezi durumunda solunum aktivitesi artar ve oksijenasyon korunur. Ancak akciğer hareketleri, manipülasyonları zorlaştırabilir. Derin anestezi durumunda ise oksijenasyon bozulabilmektedir. Bu nedenle, cerrah ve anestezi uzmanının, oksijenasyonu koruyan ve yeterli cerrahi hareket alanı sağlayan uygun bir anestezi derinliği bulmak için ameliyat sırasında birbirleriyle sürekli iş birliği yapmaları gerekir. Bu amaçla hastalarımıza RSS:3 olacak şekilde 0,5-1 ml/kg/saat propofol infüzyonu uyguladık ve cerrahi ekip operasyon şartlarının iyi olduğunu bildirdi.

Entübe edilmemiş VYTC prosedürleri sırasında, kalıcı hipoksemi, takipne, derin solunum hareketi, ajitasyon, ağrı veya altta yatan bir solunum bozukluğu ile genel anestezi ve endotrakeal entübasyona dönmek gerekebilir. Hastanın dekübitus pozisyonunda olduğu ve hava yolu kontrolü için sırtüstü pozisyona geçmenin mümkün olmadığı göz önüne alındığında, mevcut en basit entübasyon tekniği tercih edilir ve endotrakeal entübasyon için tek lümenli bir tüp önerilir. Doğrudan laringoskopiye kıyasla lateral pozisyonda videolarinoskopi veya fiberoptik bronkoskop kullanımı uygun olabilir¹⁷. Hava yolu kontrolü sağlandıktan sonra OLV elde etmek için bir bronşiyal bloker kullanılabilir.

Sonuç

Entübasyon ve genel anestezinin risklerinden sakınmak için dikkatle seçilmiş hastalarda, entübe edilmemiş

VYTC operasyonlarının güvenli prosedürler oldukları görülmektedir. Entübasyon riski yüksek olan hastalarda entübe edilmemiş VYTC yöntemi ile postoperatif komplikasyonlar azalmaktadır. Ancak cerrahi ve anestezi ekibinin bu konuda yeterli eğitimi ve tecrübe kazanması en önemli konudur.

Finansal destek: Bu makalede açıklanan çalışma için herhangi bir finansman alınmadı.

Çıkar çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Etik onam: Vakalardan aydınlatılmış onam formu alınmıştır.

Kaynaklar

1. Tacconi F, Pompeo E. Non-intubated video-assisted thoracic surgery: where does evidence stand? J Thorac Dis. 2016;8(Suppl 4):364-75.
2. Hung MH, Hsu HH, Cheng YJ, Chen JS. Nonintubated thoracoscopic surgery: state of the art and future directions. J Thorac Dis. 2014;6:2-9.
3. Iwata Y, Hamai Y, Koyama T. Anesthetic management of nonintubated video-assisted thoracoscopic surgery using epidural anesthesia and dexmedetomidine in three patients with severe respiratory dysfunction. J Anesth. 2016;30:324-27.
4. Rocco G, Martucci N, La Manna C, Jones DR, De Luca G, La Rocca A, Cuomo A, Accardo R. Ten-year experience on 644 patients undergoing single-port (uniportal) video-assisted thoracoscopic surgery. Ann Thorac Surg 2013;96:434-8
5. Ng CS, Gonzalez-Rivas D, D'Amico TA, Rocco G. Uniportal VATS—a new era in lung cancer surgery. J Thorac Dis. 2015; 7:1489-91.
6. Guo Z, Shao W, Yin W, Chen H, Zhang X, Dong Q, Liang L, Wang W, Peng G, Hel J. Analysis of feasibility and safety of complete video-assisted thoracoscopic resection of anatomic pulmonary segments under non-

- intubated anesthesia. *J Thorac Dis* 2014;6:37-44.
7. Gothard J. Lung injury after thoracic surgery and one-lung ventilation. *Curr Opin Anaesthesiol* 2006;19:5-10.
 8. Fitzmaurice BG, Brodsky JB. Airway rupture from double-lumen tubes. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1999;13:322-9.
 9. Zhao Z-R, Lau RWH, Ng CSH. Non-intubated video-assisted thoracic surgery: the final frontier? *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;50:925-6.
 10. Gonzalez-Rivas D, Bonome C, Fieira E, Aymerich H, Fernandez R, Delgado M, Mendez L, de la Torre M. Non-intubated video-assisted thoracoscopic lung resections: the future of thoracic surgery? *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:721-31.
 11. Contreras M, Masterson C, Laffey JG. Permissive hypercapnia: what to remember. *Curr Opin Anaesthesiol* 2015;28:26-37.
 12. Wu CY, Chen JS, Lin YS, Tsai TM, Hung MH, Chan KC, Cheng YJ. Feasibility and safety of nonintubated thoracoscopic lobectomy for geriatric lung cancer patients. *Ann Thorac Surg* 2013;95:405-11.
 13. Zheng H, Hu XF, Jiang GN, Ding JA, Zhu YM. Nonintubated-Awake Anesthesia for Uniportal Video-Assisted Thoracic Surgery Procedures. *Thorac Surg Clin.* 2017;27:399-406.
 14. Chen KC, Cheng YJ, Hung MH, Tseng YD, Chen JS. Nonintubated thoracoscopic lung resection: a 3-year experience with 285 cases in a single institution. *J Thorac Dis* 2012;4:347-51.
 15. Chen JS, Cheng YJ, Hung MH, Tseng YD, Chen KC, Lee YC. Nonintubated thoracoscopic lobectomy for lung cancer. *Ann Surg* 2011;254:1038-43.
 16. Eberl S, Preckel B, Bergman JJ, van Dieren S, Hollmann MW. Satisfaction and safety using dexmedetomidine or propofol sedation during endoscopic oesophageal procedures: a randomised controlled trial. *Eur J Anaesthesiol* 2016;33:631-7.
 17. Bhat R, Sanickop CS, Patil MC, Umrani VS, Dhorigol MG. Comparison of Macintosh laryngoscope and C-MAC video laryngoscope for intubation in lateral position. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2015;31:226-9.