

Plevral Efüzyonların Tanı ve Tedavisinde Uyanık Hastada Yapılan VATS'ın Rolü

The Role of VATS Performed in Awake Patients for the Diagnosis and the Treatment of Pleural Effusions

Şule Karadayı¹, Alper Fındıkçioğlu¹, Dalokay Kılıç¹, Şule Akın², Emine Tuba Canpolat³, Anış Arıboğan², Ahmet Hatipoğlu¹

¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Abstract

AMAÇ: Video Yardımlı Torakoskopik Cerrahi (VATS) çoğunlukla genel anestezi altında ve çift lümenli endotrakeal tüplerle yapılmaktadır. Ancak bazı plevral ve pulmoner patolojilerde hastayı genel anestezinin risklerinden korumak için sedasyon ve lokal anestezi ile VATS uygulamaları da yapılabilmektedir. Çalışmamızda sedoanaljezi ile yaptığımız VATS operasyonlarının torasik patolojilerin tanı ve tedavisindeki rolü değerlendirildi.

GEREÇ VE YÖNTEMLER: Bu çalışmaya Ocak 2007-Aralık 2011 tarihleri arasındaki 5 yıllık periyotta sedasyon ve lokal anestezi ile VATS uyguladığımız 101 hasta dahil edildi. Hastaların tümü ameliyathanede ve yarı oturur pozisyonda opere edildiler. Plevra boşluğuna girmek için 11 mm çapında portlar ve 5 mm çaplı 30 derecelik torakoskop kullanıldı. Sedasyon için 0,5 mg/kg propofol, 0,5-1 µg/kg fentanil, 1-2 mg midazolam intravenöz yoldan uygulandı. Gereğinde propofol tekrarlandı. Lokal anestezi için 10 cc prilokain HCl (20 mg/mL) uygulandı.

BULGULAR: Altmış yedi erkek, 34 kadın hastanın yaşları 17 ile 88 arasında değişmekteydi. Seksen dört hastaya (%83,2) eksplorasyon, drenaj ve plevra biyopsisi; 10 hastaya (%9,9) drenaj ve plevra biyopsisine ek olarak talk plöridezis; 4 hastaya (%4) ampiyem drenajı ve fibrin debrislerin temizlenmesi, 2 (%1,9) hastaya hematoma boşaltılması, 1 hastaya (%1) diafragmatik porların kapatılması işlemi uygulandı. Doksan hastaya (%89,1) tek portla VATS, 11 hastaya (%10,9) ise 2 portla VATS yapıldı. Dört hasta (%4) sedasyonla lokal anesteziyi tolere edemediği için genel anesteziyeye geçildi (3 hastada şiddetli öksürük ve 1 hastada plevral yapışıklıklar nedeniyle). Cerrahi komplikasyonlar nedeniyle hiçbir hastada acil torakotomi gerekmedi.

SONUÇ: Sedoanaljezi ile VATS operasyonları, plevral patolojilerin tanı ve tedavisinde güvenli bir şekilde yapılabilmektedir.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Videotorakoskopi, plevra hastalıkları, sedoanaljezi

Geliş Tarihi/Received: 11.07.2012

Kabul Tarihi/Accepted: 20.12.2012

Çevrimiçi Yayın Tarihi/Available Online Date: 17.04.2013

OBJECTIVE: Video-assisted thoracic surgery (VATS) is usually performed under general anaesthesia. However, some pleural and pulmonary interventions may be performed under local anaesthesia with sedation. In this study, patients who underwent VATS without general anaesthesia were evaluated to determine the benefits and safety of the procedure.

MATERIAL AND METHODS: The medical records of all patients who underwent VATS with local anaesthesia and sedation between January 2007 and December 2011 were reviewed. All procedures were performed with the patient in a semi-recumbent position in an operating room. Prilocaine-HCl (20 mg/mL; 10 cc) was used for local anaesthesia. Sedation was obtained with intravenous administration of propofol (0.5 mg/kg), fentanyl (0.5-1 µg/kg) and midazolam (1-2 mg in total).

RESULTS: There were 67 male and 34 female patients, ranging from 17 to 88 years of age. Most of the awake VATS procedures were performed to evaluate pleural disease (93 patients; 92.0%). Pleural biopsy and/or drainage was performed in 84 patients (83.2%), pleural biopsy/drainage with talc pleurodesis in 10 patients (9.9%), treatment of empyema in four patients (4.0%), evacuation of haemothorax in two patients (1.9%) and diaphragmatic pore closure in one patient (1.0%). Of the 101 patients, 90 (89.1%) had uniport VATS and 11 (10.9%) had two-port VATS. Conversion to general anaesthesia was necessary in 4.0% of cases due to severe coughing in three patients and pleural adhesions in one patient.

CONCLUSION: VATS utilising local anaesthesia and sedation is well tolerated and safe for diagnosis and treatment for pleural pathologies.

KEY WORDS: Videothoracoscopy, pleural diseases, sedoanalgesia

GİRİŞ

Göğüs cerrahisi gibi majör ameliyatların yapıldığı bir branş için önceleri uyanık hastada ameliyat yapmak ütopik görünse bile, özellikle torakoskopi uygulamaları bu yöntem için öncü olmuştur [1]. 1987'de Mountain ve Rusch, interkostal sinir blokajı yaparak torakoskopi yaptıklarını bildirmişlerdir [2]. Bundan yaklaşık bir dekad sonra videotorakoskopi yaygınlaşmasıyla birlikte, öncelikle plevral efüzyon ve pnömotorakslarda, daha sonraları ise torasik sempatektomi uygulamalarında sedasyon ve lokal anestezi ile VATS uygulamaları yapılmaya başlanmış, böylece hem

Bu çalışma Türk Toraks Derneği 15. Yıllık Kongresi'nde (11-15 Nisan 2012, Antalya) sözel olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi / Address for Correspondence: Şule Karadayı, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye Tel: +90 322 327 27 27 E-posta: sulekaradayi73@yahoo.com

©Telif Hakkı 2013 Türk Toraks Derneği - Makale metnine www.toraks.dergisi.org web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2013 by Turkish Thoracic Society - Available online at www.toraks.dergisi.org



genel anestezinin, hem de VATS'da genellikle tercih edilen çift lümenli entübasyonun laringotrakeal yaralanma risklerinden korunulmuştur [3-5].

Bu çalışmada sedasyon ve lokal anestezi ile yaptığımız VATS operasyonlarının torasik patolojilerin tanı ve tedavisindeki rolü değerlendirildi.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu retrospektif çalışmaya Ocak 2007-Aralık 2011 tarihleri arasındaki 5 yıllık periyotta sedasyon ve lokal anestezi ile VATS uyguladığımız 101 hasta dahil edildi. Retrospektif çalışma olması nedeniyle etik kurul onayına gerek duyulmadı. Hastaların büyük çoğunluğu plevral efüzyonlulardan oluşmaktaydı. Akciğer rezeksiyonu yapılacak hastalar çalışmaya dahil edilmediler. Hiçbir hasta koagülopati dışında herhangi bir komorbidite nedeniyle çalışma dışı bırakılmadı. Hastalara preoperatif dönemde rutin kan tetkikleri, EKG, posteroanterior akciğer (PA AC) grafisi ve toraks bilgisayarlı tomografisi (toraks BT) çekildi. Hastaların tümü ameliyathane ve yarı oturur pozisyonda opere edildiler. Operasyon öncesi 2 mg midazolam ile premedikasyon yapıldı. Periferel damar yolu açıldı, maske ile oksijen desteği verildi ve oksijen saturasyonu, EKG ve kan basıncı noninvaziv olarak monitorize edildi. Sedasyon için 0,5 mg/kg propofol, 0,5-1 µg/kg fentanil, 1-2 mg midazolam intravenöz yoldan uygulandı. Gereğinde propofol tekrarlandı. Lokal anestezi için 10 cc prilokain HCl (20 mg/mL) cilt, ciltaltı ve kas dokusuna uygulandı. Daha sonra 2-3 cm'lik cilt insizyonu yapıldı. Klemple interkostal kaslar diseke edildikten sonra plevral boşluk açıldı. Trokarla direk akciğer parankimine girmek için parmakla plevral yapışıklık olup olmadığına bakıldı. 11 mm çapında trokar ve 5 mm çaplı 30 derecelik torakoskop kullanıldı. Plevral yapışıklıklar nedeniyle tek porttan eksplorasyon mümkün olmadıysa yapışıklıkların ayrılması için 2. port açıldı. Operasyonun sonunda trokar çıkarılarak aynı insizyondan 28 F göğüs tüpü yerleştirildi. Postoperatif dönemde akciğerin ekspansiyon durumunu, pnömotoraks yada rezidual efüzyon durumunu değerlendirmek için günlük PA akciğer grafileri çekildi. Plevral sıvı drenajı 150 cc'nin altına inince, PA AC grafide akciğerleri ekspansiyon ise ve tüpten hava kaçağı kesildiğinde dreni çekilerek taburcu edildi. Çalışmanın verileri standart deviasyon, ortalama ve range olarak verildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışmamızda tanımlayıcı istatistik ölçütleri (veriler standart deviasyon, ortalama ve range olarak verildi) kullanıldı.

Tablo 1. Yapılan cerrahi prosedürler

Yapılan cerrahi işlem	Hasta sayısı (%)
Drenaj ve plevra biyopsisi	84 (%83,2)
Drenaj, plevra biyopsisi ve talk plöridezis	10 (%9,9)
Ampiyem drenajı ve fibrin debrislerin temizlenmesi	4 (%4)
Hematoma boşaltılması	2 (%1,9)
Diafragmatik por kapatılması	1 (%1)
Toplam	101

BULGULAR

Hastaların 67'si (%66,3) erkek, 34'ü (%33,7) kadındı. Yaşlarının ortalaması 57,93±16,01 idi (17-88). Seksen dört hastaya (%83,2) eksplorasyon, drenaj ve plevra biyopsisi; 10 hastaya (%9,9) drenaj ve plevra biyopsisine ek olarak talk plöridezis; 4 hastaya (%4) ampiyem drenajı ve fibrin debrislerin temizlenmesi, 2 (%1,9) hastaya hematoma boşaltılması, asit ve sonrasında gelişen plevral efüzyonu olan 1 hastaya (%0,9) ise endoklipsle büyük diafragmatik porların kapatılması işlemi uygulandı (Tablo 1). İki hastada plevra biyopsisine ek olarak akciğerdeki kitleden punch biyopsi alındı. Ameliyat süresi ortalama 26 dakika (12-56 dakika) idi. Histopatolojik tanı 42 hastada (%41,5) kronik plörit, 41 hastada (%40,5) malign plevral efüzyon, 6 hastada (%5,9) kronik granulomatöz iltihap, 6 hastada (%5,9) ampiyem, 1 hastada (%0,9) fibröz plak, 1 hastada (%0,9) bronşiolitis obliterans organize pnömoni (BOOP), 1 hastada (%0,9) küçük hücreli akciğer kanseri olarak raporlandı (Tablo 2). Doksan hastaya (%89,1) tek portla VATS, 11 hastaya (%10,9) ise 2 portla VATS yapıldı. Üç hastada (%2,9) sedasyonla lokal anesteziyi tolere edemediği için ve 1 (%0,9) hastada ciddi plevral yapışıklıkları nedeniyle operasyon sırasında genel anesteziye geçildi. Cerrahi komplikasyonlar nedeniyle hiçbir hastada acil torakotomi gerekmedi. Biyopsi yapılan tüm olgularda tanı elde edildi ve ek bir prosedür gerekmedi. Postoperatif dönemde hiçbir hasta operasyonu hatırlamadı. Komplikasyon olarak 3 hastada (%2,9) ampiyem ve 1 hastada (%0,9) uzamış hava kaçağı gelişti. Bir (%0,9) hasta ek patolojileri (kronik böbrek yetmezliği, diabetes mellitus ve hipertansiyon) sebebiyle postoperatif 17. gün eksitus oldu.

TARTIŞMA

Video Yardımlı Torakoskopik Cerrahi operasyonlarında genel anestezi, çift lümenli endotrakeal tüp kullanımıyla akciğerin çökmesini sağlayabildiği için daha iyi bir görüntü olanağı vermektedir. Ayrıca parankimin daha iyi palpasyonu ve uzun operasyonların yapılabilmesini sağlaması diğer avantajlarıdır. Ancak, derin anestezinin hemodinamik sonuçları, kardi-

Tablo 2. Hastaların histopatolojik tanıları

Histopatolojik tanı	Hasta sayısı
Kronik plörit	42 (%41,5)
Malign Plevral Efüzyon	41 (%40,5)
Akciğer CA metastazı	18 (17,8)
Mezotelyoma	13 (12,8)
Meme CA metastazı	5 (4,9)
Pankreas CA metastazı	5 (4,9)
Rektum CA metastazı	1 (0,9)
Nasofarinks CA metastazı	1 (0,9)
Mide CA metastazı	1 (0,9)
Osteosarkom metastazı	1 (0,9)
Konik granulomatöz iltihap	6 (%5,9)
Ampiyem	6 (%5,9)
Fibröz plak	1 (%0,9)
BOOP	1 (%0,9)
Küçük hücreli akciğer CA	1 (%0,9)

yak performansı bozabilmesi, kas paralizisi gerekmesi, daha geç derlenme, pnömoni riskini artırması ve entübasyonun kendine ait riskleri göz önüne alındığında sedoanaljezi ile operasyon bir seçenek olarak düşünülmelidir [3,6]. Örneğin Miñambres ve ark.'ları [7] 1966 ile 2007 yılları arasında İngilizce literatürde bildirilen 182 postentübasyon trakeal rüptür olduğunu ve bunların da %22'sinin mortal seyrettiğini bildirmişlerdir. Sedasyon ve lokal anestezi alanlarda entübasyon gerekmediği için bu tarz mortal komplikasyonlardan kaçınılmış olur.

Hastalar genellikle lokal anestezi ve sedasyonla VATS'ı tolere edebilirler. Katlic ve ark'ı [4] 100 yaşına ve 140 kg ağırlığına kadar olan hastaların sedasyon ve lokal anestezi ile VATS'ı tolere edebildiklerini bildirmişlerdir. Bizim ise en yaşlı hastamız 88 yaşında idi. Hastaların büyük çoğunluğunun zaten efüzyon ya da ampiyem nedeni ile akciğerlerinin parsiyel yada total kollabe olduğu göz önüne alınırsa, sedasyon yapılan hastada işlem sırasında gelişen zorunlu pnömotoraks genellikle bir problem teşkil etmez [3]. Pompeo ve ark.'ı, [8] hafif sedasyon ve epidural analjezi ile yaptıkları VATS olgularında daha az hastanede kalış süresi, daha az maliyet ve artmış hasta memnuniyeti bildirmişlerdir. Rocco ve ark.'ları da, [1] uyanık hastalarda tek portla VATS'la güvenle wedge rezeksiyon yaptıkları çalışmalarını yayınlamışlardır. Biz de 97 hastamızda sedasyon ve lokal anestezi ile VATS operasyonlarını rahatlıkla yapabildik. Üç olgumuzda sedasyonla operasyonu tolere edemediği ve aşırı öksürük olduğu için ve 1 hastada ciddi plevral yapışıklıklar nedeniyle genel anesteziye geçtik.

Literatüre baktığımızda uyanık hastada yapılan VATS operasyonlarında genellikle lateral torakotomi pozisyonu tercih edilmektedir [4,5]. Biz ise hasta konforu ve hava yolunun daha rahat yönetimi için yarı oturur pozisyonu tercih ettik. Bu yöntemi genellikle plevral patolojiler için uyguladığımızdan, görüntü açısından yarı oturur pozisyon bir engel teşkil etmedi. Sedasyonla VATS operasyonunda talk plöridezis de güvenle yapılabilmektedir. Migliore ve ark.'ları [5] talk pudra verdikleri 28 hastadan 2'sinde fazla miktarda ağrı olduğunu ve bu sebepten rutin uygulamada plöridezis vakalarında daha derin sedasyon yaptıklarını bildirmişlerdir. Bizim olgularımızda böyle bir şikayet olmadığı için talk plöridezis yapımlarla yapılmayanlara eşit dozda sedasyon uyguluyoruz.

Sonuç olarak, lokal anestezi ve sedasyonla VATS operasyonu genellikle iyi tolere edilir, güvenlidir ve her geçen gün artan sayıda endikasyon için kullanılmaktadır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları

Fikir - Ş.K., A.F.; Tasarım - A.F., Ş.K.; Denetleme - D.K., A.H.; Kaynaklar - Ş.K., A.F.; Malzemeler -Ş.A., E.T.C., A.A.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - Ş.K.; Analiz ve/veya yorum -Ş.K., A.F., Ş.A.; Literatür taraması - Ş.K.; Yazı yazan - Ş.K., A.F.; Eleştirel İnceleme - D.K., A.H.; Diğer - A.A.

Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions

Conception - Ş.K., A.F.; Design - A.F., Ş.K.; Supervision - D.K., A.H.; Fundings - Ş.K., A.F.; Materials -Ş.A., E.T.C., A.A.; Data Collection and/or Processing - Ş.K.; Analysis and/or Interpretation -Ş.K., A.F., Ş.A.; Literature Review - Ş.K.; Writer - Ş.K., A.F.; Critical Review - D.K., A.H.; Other - A.A.

KAYNAKLAR

1. Rocco G, Romano V, Accardo R, et al. Awake single-access (uniportal) video-assisted thoracoscopic surgery for peripheral pulmonary nodules in a complete ambulatory setting. *Ann Thorac Surg* 2010;89:1625-7. [\[CrossRef\]](#)
2. Rusch VW, Mountain C. Thoracoscopy under regional anesthesia for the diagnosis and management of pleural disease. *Am J Surg* 1987;154:274-8. [\[CrossRef\]](#)
3. Katlic MR. Video-assisted thoracic surgery utilizing local anesthesia and sedation. *Eur J Cardiothorac Surg* 2006;30:529-32. [\[CrossRef\]](#)
4. Katlic MR, Facktor MA. Video-assisted thoracic surgery utilizing local anesthesia and sedation: 384 consecutive cases. *Ann Thorac Surg* 2010;90:240-5. [\[CrossRef\]](#)
5. Migliore M, Giuliano R, Aziz T, et al. Four-step local anesthesia and sedation for thoracoscopic diagnosis and management of pleural diseases. *Chest* 2002;121:2032-5. [\[CrossRef\]](#)
6. Mineo TC. Epidural anesthesia in awake thoracic surgery. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;32:13-9. [\[CrossRef\]](#)
7. Miñambres E, Burón J, Ballesteros MA, et al. Tracheal rupture after endotracheal intubation: a literature systematic review. *Eur J Cardiothorac Surg* 2009;35:1056-62. [\[CrossRef\]](#)
8. Pompeo E, Mineo D, Rogliani P, et al. Feasibility and results of awake thoracoscopic resection of solitary pulmonary nodules. *Ann Thorac Surg* 2004;78:1761-8. [\[CrossRef\]](#)