

## Uyanık video yardımcı torakoskopik büllektomi ve plevral abrazyon

### *Awake video-assisted thoracoscopic bullectomy and pleural abrasion*

Fazlı Yanık,<sup>1</sup> Elif Çopuroğlu,<sup>2</sup> Cenk Balta,<sup>1</sup> Yekta Altemur Karamustafaoğlu<sup>1</sup>

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, <sup>1</sup>Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı,

<sup>2</sup>Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

### ÖZ

Uyanık video yardımcı torakoskopik cerrahinin avantajları arasında genel anestezinin ve entübasyonun risklerinden korunmak, hastanede kalış süresini ve genel maliyeti azaltmak sayılabilir. Bu yazıda, primer spontan pnömotoraks tanısıyla sedasyon ve torasik epidural analjezi altında uyanık video yardımcı torakoskopik cerrahi ile büllektomi uygulanan 31 yaşında bir erkek hasta sunuldu. Ancak tüm riskleri ve yararları değerlendirmek için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar sözcükler:** Pnömotoraks; sedasyon; video yardımcı torakoskopik cerrahi.

Göğüs cerrahları tarafından özellikle plevra hastalıkları için minimal invaziv tekniklerin kullanımı arttıkça, uyanık olarak uygulanan video yardımcı toraks cerrahisi (VYTC) olgularının sayısı da artmaktadır. Uyanık VYTC'nin avantajları arasında, genel anestezinin ve entübasyonun risklerinden korunmak, hastanede kalış süresini kısaltmak ve genel maliyeti düşürmek sayılabilir. Son yıllarda plevra ve akciğer hastalıkları ile ilgili patolojilerde lokorejyonel anestezi ve spontan solunumla uygulanan uyanık VYTC'de artış söz konusudur. Bu yazıda uyanık VYTC ile büllektomi ve abrazyon uyguladığımız primer spontan pnömotorakslı (PSP) bir olgu sunuldu.

### OLGU SUNUMU

Otuz bir yaşında erkek olgu, ani gelişen öksürtük ve göğüs ağrısı yakınması ile kliniğimize sevk edildi. On beş paket/yıl sigara kullanımı öyküsü bulunan olgunun fizik muayenesinde, dinlemekle sağ hemitoraksta solunum seslerinin azalması dışında diğer sistem muayene-

### ABSTRACT

Advantages of awake video-assisted thoracoscopic surgery may be named as protection from risks of general anesthesia and intubation, and decreasing the duration of hospital stay and overall costs. In this article, we present a 31-year-old male patient who was performed bullectomy with awake video-assisted thoracoscopic surgery under sedation and thoracic epidural anesthesia with a diagnosis of primary spontaneous pneumothorax. However, further studies are needed to assess the overall risks and benefits.

**Keywords:** Pneumothorax; sedation; video-assisted thoracoscopic surgery.

lerinde ve laboratuvar incelemelerinde bir özellik saptanmadı. Solunum fonksiyon testinde (SFT), zorlu vital kapasite (FVC): 3,31 %67, birinci saniye zorlu ekspirasyon (FEV<sub>1</sub>): 2.74 L %66, FEV<sub>1</sub>/FVC: %81.6 idi. Arka-ön akciğer grafisinde, sağda total pnömotoraks izlendi. Olguya sağ beşinci kaburgalar arası aralıktan orta aksiller hattan lokal anestezi eşliğinde 28 F toraks dreni ile sağ tüp torakostomi + kapalı su altı drenajı uygulandı. Çekilen kontrol akciğer grafisinde ve toraks bilgisayarlı tomografi (BT)'sinde akciğerin ekspansiyon olmadığı ve hava kaçağının devam ettiği görüldü. Bu bulgular ile olgu kliniğe yatırıldı. Toraks drenine 30 cmH<sub>2</sub>O ile aspirasyon uygulandı. Ekspansiyon kusuru ve hava kaçağı yedi gün boyunca devam eden olguya, torakal epidural anestezi (TEA) altında uyanık VYTC ile ameliyat planlandı. Ameliyattan 30 dk önce 2 mg midozolam intravenöz (IV) ve T<sub>4</sub>-T<sub>5</sub> epidural aralıktan 40 mg bupivakain %0.5 ve 50 mikrogram remifentanil ile TEA uygulandı (Şekil 1). Uygulanan blok'un seviyesi ağrı ve ısı duyarlılığı ile kontrol edildi. Anestezisi sağlanan olguya sol



Available online at  
www.tgkdc.dergisi.org  
doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2017.12952  
QR (Quick Response) Code

Geliş tarihi: 12 Ocak 2016 Kabul tarihi: 21 Şubat 2016

Yazışma adresi: Dr. Yekta Altemur Karamustafaoğlu, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı 22030 Edirne, Türkiye.

Tel: 0542 - 414 81 92 e-posta: altemurk@hotmail.com

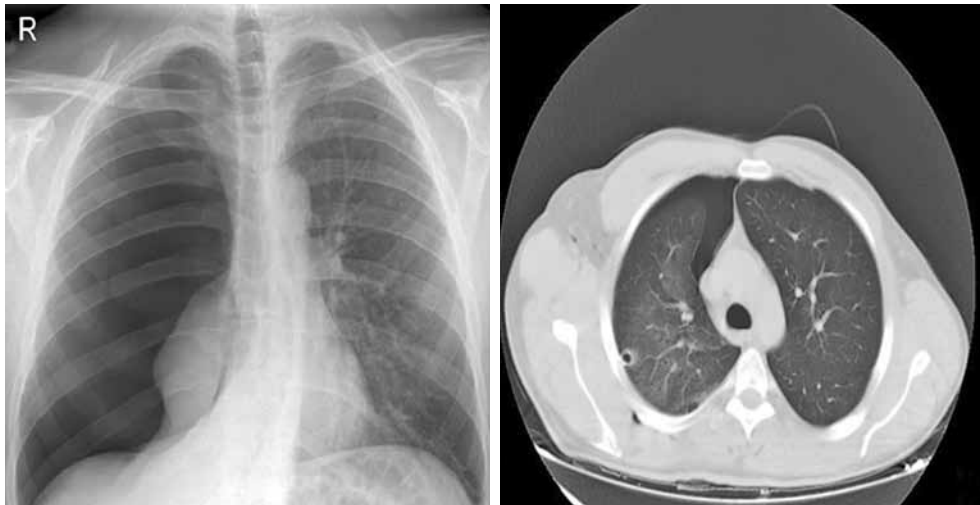
©2017 Telif hakkı, Türk Kalp Damar Cerrahisi Derneği'ne aittir.

lateral dekübit pozisyonda yedinci kaburgalar arası aralıktan posterior aksiller hattan kamera portu açılarak toraksa girildi. Yapılan eksplorasyonda sağ akciğer üst lob apikal segmentin büllöz olduğu görüldü. Toraksa izotonik doldurularak dördüncü kaburgalar arası aralıktan anterior aksiller hattan ikinci bir port açıldı. Negatif aspirasyon ile hava aspire edilerek akciğerin ekspansiyonu sağlandı ve kaçak kontrolü yapıldı. Pozitif ventilasyon kadar efektif akciğerin ekspansiyonu olmadığı, ancak kaçak olup olmadığını gösterecek kadar ventile olduğu görüldü. Apikal bölgede hava kaçığı izlenen büllöz alana iki adet 40 mm endoskopik stapler (GIA 30 mm; Covidien Healthcare, Mansfield, MA, USA) ile kama rezeksiyon uygulandı. Apikal bölgede paryetal plevraya mekanik abrazyon uygulandı. Aynı yöntem ile kaçak kontrolü işlemi tekrar uygulanarak, kaçığın durduğu akciğerin ekspansiyonu izlendi. Ameliyat sırasında olguda gelişen istemsiz öksürük refleksi ve diyafragmatik kasılmalar, üst lob apikal segmentteki rezeksiyon için bir dezavantaj oluşturmadı. Toplam ameliyat süresi 52 dakika olarak hesaplandı. Olguya işlem süresince noninvasif monitörizasyon ile kan basıncı, pulse oksimetre (SpO<sub>2</sub>), ısı, elektrokardiyografi ve end-tidal karbondioksit (ETCO<sub>2</sub>) takibi uygulandı. Ameliyat sırasında oksijen saturasyonu %96-98 arasında seyredecek şekilde maske ile oksijen verildi. Olguda epidural anestezi esnasında sık olarak karşılaşılan hipotansiyon ve bradikardi komplikasyonları izlenmedi. Ameliyat sırasında alınan kan gazında potansiyel hidrojen (pH)=7.48, kısmi oksijen basıncı (PO<sub>2</sub>): 68 mmHg, kısmi karbondioksit basıncı (PCO<sub>2</sub>): 38 mmHg, sodyum bikarbonat (HCO<sub>3</sub>): 26 mmol/L, baz açığı (BE): 2.8 mmol/L idi. Ameliyat sonrası birinci saatte oral alımı açıldı, ikinci saatte mobilize edildi. Ameliyat sonrası dönemde hava

kaçığı izlenmeyen ve kontrol akciğer grafisi ekspansiyon izlenen olgunun toraks dreni ikinci gününde sonlandırılarak taburcu edildi. Olgunun üçüncü ay kontrolünde arka-ön grafisinde akciğerin ekspansiyonu olduğu, ağrısının olmadığı kaydedildi.

## TARTIŞMA

Al-Abdullatif ve ark.<sup>[1]</sup> uyanık VYTC ile yaptıkları 25 timektomi, 11 akciğer rezeksiyonu ve sekiz sempatektomi olgusunu içeren çalışmalarında; ortalama ameliyat süresinin 72 dakika (dağılım 55-100 dakika), ortalama hastanede kalış süresinin 1.5 gün olduğunu ve olguların %33'ünün aynı gün taburcu edildiğini bildirmişlerdir. Pompeo ve ark.nın<sup>[2]</sup> yapmış oldukları randomize kontrollü çalışmada ise uyanık VYTC uygulanan PSP'li olguların hastanede kalış sürelerinin genel anestezi uygulanan olgulara kıyasla anlamlı şekilde kısaldığı ve daha maliyet etkin olduğu sonucuna varılmıştır. Yazarlar ayrıca uyanık VYTC'den sonra ilk 24 saat içinde taburcu edilen olgular olduğunu belirtmişlerdir. Bizim olgumuzda ortalama ameliyat süresi 52 dakika olarak gerçekleşti. Olgumuzun ameliyat sonrası birinci saatte oral alımı açıldı, ikinci saatte mobilize oldu ve ikinci gün taburcu edildi. Olgunun üçüncü ay kontrolünde akciğeri ekspansiyon idi ve ağrısı yoktu. Pompeo ve ark.<sup>[3]</sup> VYTC ile soliter pulmoner nodül rezeksiyonu uyguladıkları 60 olguda TEA ve genel anestezi alan iki grubu karşılaştırmış, uyanık VYTC ile rezeksiyon uygulanan olguların ağrısının daha az olduğu, günlük aktivitelere daha erken döndüğü ve hastanede kalış süresinin daha kısa olduğu sonucuna varmışlardır. Aynı çalışmada uyanık olguda ventile olan akciğerin çalışma alanını daraltmasına ve cerrahi manevraları zorlaştırmasına rağmen torakar yerleştirilmesinden sonra oluşan pnömotoraks sayesinde



Şekil 1. T4-T5 aralığından ameliyat öncesi dönemde uygulanan torakal epidural anestezi.

atelektazik hale gelen akciğerin ameliyatını sürdürmeye engel olmadığını belirtmişlerdir. Bazı çalışmalarda stellite ganglion veya nervus vagusa blokaj uygulanarak öksürük refleksi azaltılmaya çalışılmıştır.<sup>[4]</sup> Olgumuzda maske ile ventilasyon uygulanmadı spontan solunum ile ameliyata devam edildi. Apikal bölgedeki bülle rezekt edilir iken oluşan öksürük refleksi ve spontan solunuma bağlı diyafragmadaki kasılmalar ameliyatı sürdürmeye engel teşkil etmedi.

Genel anestezi gerektiren tek akciğer ventilasyonunun sedasyon ve kas gevşemesine bağlı pnömoni riskini artırdığı, kardiyak performansı düşürdüğü, nöromusküler sorunlara neden olduğu bilinmektedir. Spontan solunum ile gerçekleştirilen uyanık VYTC'de bu sorunlardan kaçınmak mümkün olmaktadır. Karadayı ve ark.nın<sup>[5]</sup> çalışmalarında plevral efüzyonlu 80 olguda, sedoanaljezi ile uyguladıkları uyanık VYTC'nin plevra patolojilerinin tanı ve tedavisinde güvenilir bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir. Chen ve ark.<sup>[6]</sup> 285 olguda uyanık VYTC yöntemi ile gerçekleştirdikleri çalışmada 137 olguya lobektomi, 132 olguya kama rezeksiyon, 16 olguya segmentektomi uyguladıklarını, sadece 14 olguda entübasyona ihtiyaç duyduklarını, bir olguda kanama nedeni ile açığa geçildiğini ve mortalite görülmediğini bildirmişlerdir. Yazarlar ayrıca, öksürük refleksini baskılamak için seçilmiş hastalarda vagal blokaj uyguladıklarını bildirmiş ve ameliyat sırasında oluşan iyatrojenik pnömotoraksın olguların büyük bir kısmında yeterli düzeyde akciğer kollapsına yol açtığını belirtmişlerdir.

Sonuç olarak, uyanık video yardımcı toraks cerrahisi tekniğinin seçilmiş olgularda, anestezinin getirmiş olduğu riskleri azaltarak güvenle kullanılabilirliğini düşünmekteyiz. Primer spontan pnömotoraksta uygulanan uyanık video yardımcı göğüs cerrahisi ile kaçak

kontrolünde ve akciğer manipülasyonunda zorluklar yaşanmasına rağmen, bu yöntemin hastanede kalış süresini kısaltması ve günlük aktivitelere erken dönüşü sağlaması bakımından yararlı olduğu kanaatindeyiz. Ancak hipotezimizin desteklenmesi için geniş olgu serilerini içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

#### **Çıkar çakışması beyanı**

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

#### **Finansman**

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Al-Abdullatif M, Wahood A, Al-Shirawi N, Arabi Y, Wahba M, Al-Jumah M, et al. Awake anaesthesia for major thoracic surgical procedures: an observational study. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;32:346-50.
2. Pompeo E, Tacconi F, Mineo D, Mineo TC. The role of awake video-assisted thoracoscopic surgery in spontaneous pneumothorax. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007;133:786-90.
3. Pompeo E, Mineo D, Rogliani P, Sabato AF, Mineo TC. Feasibility and results of awake thoracoscopic resection of solitary pulmonary nodules. *Ann Thorac Surg* 2004;78:1761-8.
4. 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.
5. Karadayı Ş, Fındıkçioğlu A, Kılıç D, Akın Ş, Canpolat ET, Arıboğan A ve ark. Plevral efüzyonların tanı ve tedavisinde uyanık hastada yapılan VATS'ın Rolü. *Turk Toraks Derg* 2013;14:103-5.
6. 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.