Anesthesia Mangement in Simultaneously Coronary Artery By-Pass Grefting and Lobectomy Surgery: Case Report

Eş Zamanlı Koroner Arter Greftleme ve Lobektomi Cerrahisinde Anestezi Yönetimi: Olgu Sunumu

Kalp ve Akciğer Hastalıklarının Birlikte Cerrahi Tedavisinde Anestezi /
Anesthesia in Combined Surgical Treatment of Lung And Heart Diseases

Gökhan Özkan[1], Mehmet Emin İnce[1], Suat Doğancı[2], Vedat Yıldırım[1]
[1]Department of Anesthesiology and Reanimation, [2]Department of Cardiovascular Surgery,
Gulhane Military Academy of Medicine, Ankara, Turkey

Özet

Son zamanlarda koroner arter hastalığı ve akciğer tümörü olan hastalarda kardiyo-pulmoner cerrahiler artan sıklıkla eş zamanlı olarak uygulanmaktadır. Mortalite ve morbiditesi yüksek olan bu iki ameliyatın zamanlaması ile ilgili tam bir fikir birliği yoktur. Benzer şekilde bu hastalardaki anestezi yönetimi ile ilgili de olgu sunumları ve klinik deneyimler dışında yapılmış geniş çaplı klinik çalışma bulunmamaktadır. Bu olgu sunumunda eş zamanlı kardiyo-pulmoner cerrahi yapılacak 89 yaşındaki erkek hastadaki anestezi yönetimimizi sunmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler

Akciğer Kanseri; Kardiyak Cerrahi; Anestezi

Abstract

Recently, cardio-pulmonary surgical procedures were simultaneously performed in patients with coronary artery disease and lung tumors. There is no complete consensus about the timing of these high rate mortality and morbidity surgery. Similarly, there wasn't any large number clinical trial related to the anesthetic management of these patients except case reports and clinical experiences. In this case report, we aim to present anesthesia management in a 89-year-old male patient undergoing simultaneous cardio-pulmonary surgery.

Keywords

Lung Cancer; Cardiac Surgery; Anesthesia

DOI: 10.4328/JCAM.3298 Received: 06.02.2015 Accepted: 04.03.2015 Printed: 01.08.2014 J Clin Anal Med 2014;5(suppl 4): 481-3
Corresponding Author: Gökhan Özkan, GATA Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D. Etlik, Ankara, Turkey.
T.: +90 3123045218 E-Mail: dr.gozkan@gmail.com

Giriş

Koroner arter hastalıkları mortalite ve morbiditenin önemli sebeplerindendir [1]. Akciğer kanserleri de ölümlerin en yaygın sebeplerinden olmasına rağmen bu iki hastalığın birlikteliği beklenildiği kadar yaygın değildir [2]. Bu iki hastalığın tedavisinin aynı anda yapılması ile ilgili tam bir birliktelik yoktur. Fikir ayrılığının temelinde ise bu iki major ameliyatın zamanlaması ve sıralaması yatmaktadır. Koroner cerrahi ile pulmoner rezeksiyon operasyonun birlikte yapılması fikri birincil olarak cerrahi branşların ilgi alanına girse de tek başlarına bile anestezi açısından dikkatli bir değerlendirme gerektiren, mortalite ve morbiditesi yüksek bu iki hastalığın cerrahisi anestezistleri bu ekibin en önemli üyesi haline getirmektedir. Kombine torasik ve kardiyak cerrahiye gidecek hastaların anestezi yönetimi ile ilgili literatürdeki bilgiler, olgu sunumlarından oluşmaktadır [3,4].

Bu olgu sunumundaki amacımız koroner arter bay-pas greftleme (KABG) operasyonu uygulanmasına karar verilen hastada tesadüfen saptanan akciğer kitlesine eş zamanlı cerrahi sırasındaki anestezi yönetimimizi sunmaktır.

Olgu Sunumu

Nefes darlığı şikâyeti ile kardiyoloji kliniğine başvuran 89 yaşındaki erkek hastanın EKG'sinde T dalga değişiklikleri görüldü. Yapılan anjiyografide sağ ana koroner arterde %100, sol ana koroner arterde DI sonrası %90, DII hizasında ise %100, sirkumfleks arterde osteal %60, OM1 öncesi %80, OM2 hizasında %90, OM2'de ise %80 darlık tespit edildi. Çoklu bay-pas operasyonu yapılmasına karar verilen hastanın preoperatif hazırlık döneminde çekilen akciğer filminde sağ akciğerde kitle lezyonu görüldü. Tomagrafisinde ise bu lezyonun, sağ akciğer orta loba yerleşmiş 44×29×24 mm boyutunda solid bir kitle olduğu saptandı. Hastanın yapılan solunum fonksiyon testinde FVC'nin %97, FEV1'in %88, FEV1/FVC'nin ise %69 olduğu görüldü. Bronkoskopik inceleme yapılmayan hastaya kalp-damar cerrahisi ile birlikte göğüs cerrahisi tarafından ortaklaşa aynı seansta çoklu bay-pası takiben sağ orta lobektomi yapılmasına karar verildi.

Premedikasyon amacıyla IV (intravenöz) 2 mg midazolam uygulanan hastaya ameliyat salonunda non-invazif kan basıncı, 5 kanallı elektrokardiyografi, periferik oksijen satürasyonu (SpO2), nöromuskuler ve serebral puls-oksimetere monitörizasyonunu takiben lokal anestezi altında radial arter kanülasyonu yapılarak invazif kan basıncı monitörizasyonuna başlandı. 3 dk. %100 O_2 ile pre-oksijenizasyonun ardından 1 mg/kg propofol, 1 µg/kg fentanil ile anestezi indüksiyonu ve 0,1 mg/kg veküronyum ile kas gevşemesi sağlandıktan sonra hasta 39 numara sol çift lümenli tüp (Rüsch Bronchopart®, Betschdorf/Fransa) ile entübe edildi. Tüpün uygun yerleşimde olduğu hem oskültasyonla hem de bronkoskop ile doğrulandı. Entübasyonu takiben hastaya sağ juguler venden ultrason eşliğinde "sheat kateter" yerleştirildi. Anestezi idamesi FiO_2 0,5 olacak şekilde O_2/hava karışımı, sevofluran (MAC %1-2), veküronyum (0,1 mg/kg/sa) ve fentanil (1-3 µg/kg/sa) ile sağlandı. Hasta kalp-akciğer pompasında iken anestezi idamesi fentanil infüzyonun yanı sıra aralıklı midazolam ve propofol bolusları ile sağlandı. Tidal volüm 8-10 ml/kg, solunum hızı dakikada 12 olacak şekilde volüm kontrollü ventilasyona başlandı. Tek akciğer ventilasyonunda ise tidal volüm 6-8 ml/kg, solunum hızı dakikada 18 olacak şekilde ayarlandı. TAV sırasında %100 oksijenle başlanıp hedef SpO_2 değeri % 92-98 olacak şekilde FiO_2 ayarlandı. $ETCO_2$ düzeyi 35-45 mmHg olacak şekilde ventilasyona devam edildi.

Heparinizasyon için başlangıçta 400 IU/kg ve idamede ise aktive pıhtılaşma zamanı 400 saniyenin üzerinde olacak şekilde heparin uygulandı. Kardiyoplejik olarak St. Thomas solüsyonu (Plegisol, Hospira Inc. North Chicago, IL, USA) ve aralıklı soğuk kan kardiyoplejisi kullanıldı. Non-pulsatil pompa akımı 2,4 l/dakika/m2 ve perfüzyon basıncı 60-80 mmHg olarak idame ettirildi.

Median sternotomiyi takiben safen ven grefti hazırlandı ve baypas için sadece safen greft kullanıldı, LİMA (sol internal mammarian arter) diseksiyonu yapılmadı. 89 dakika aortik krosklemp süresi ve 142 dakikalık KABG işlemi sonrasında uygulanan heparinin 1,3 katı dozunda (380 mg) protamin ile nötralizasyon sağlandıktan sonra hasta kalp akciğer pompasından ayrıldı. Takiben hemodinamik açıdan stabil olan hastanın lobektomi işlemine başlandı. KABG işlemi süresince 30-32 C° hipotermi uygulanan hasta lobektomi sırasında ise normotermik olarak takip edildi. Pulmoner rezeksiyon sonrası drenaj amacıyla iki adet göğüs tüpü yerleştirildi ve insizyon kapatıldı. Ameliyat süresince 2Ü eritrosit süspansiyonu ve 2Ü taze donmuş plazma transfüzyonu yapıldı. Hasta, operasyon bitiminde çift lümenli tüp tek lümenli endotrakeal tüp ile değiştirildikten sonra entübe olarak kalp-damar cerrahisi yoğun bakım ünitesine alındı. Postoperatif 6. saatte hastanın uyanık, koopere, hemodinamik olarak stabil (vücut ısısı > 36 C°, FiO_2 0,4 iken arteryal kan gazında pH > 7,35, PaO_2 > 75 mmHg, $PaCO_2$ * 45 mmHg), ve kanama bulgularının olmaması üzerine sorunsuz bir şekilde ekstübe edildi. Çıkarılan sağ orta lobun patoloji sonucunda kitle lezyonun skuamöz hücreli karsinom olduğu rapor edildi. Postoperatif dönemde kanama, atelaktazi gibi komplikasyon görülmeyen hasta 10. günde taburcu edildi.

Tartışma

Genellikle koroner arter hastalığı olan akciğer tümörlü hastalarda en güvenilir cerrahi yaklaşım KABG operasyonu ile birlikte evrelemeyi takiben ikinci bir seansta ise pulmoner rezeksiyon yapılmasıdır [5]. Akciğer rezeksiyonunun ertelenmesi ikinci bir operasyonun getirdiği maliyet artışının yanı sıra, metastaz riskini arttırarak mortalitenin artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle KABG ile birlikte pulmoner rezeksiyonun aynı seansta yapılması bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır [6,7].

Son zamanlarda, kanserli hastalarda off-pump koroner cerrahi kardiyo-pulmoner bay-pasın immünosüpresif ve trombositler üzerine olan negatif etkilerinden sakınmak için artan sıklıkla kullanılan ve popüler bir teknik haline gelmiştir [2]. Off-pump cerrahi kardiyo-pulmoner bay-pasın neden olduğu fizyolojik stresi önler, postoperatif kanama riskini ve transfüzyon ihtiyacını azaltarak yoğun bakımda ve hastanede kalma süresi kısaltır. Hastamız yaşlı olduğu ve çok sayıda anastomoz yapılacağı için off-pump cerrahi düşünülmedi.

Uzun kardiyak cerrahilerde yüksek miktarda opioid kullanımı postoperatif solunumsal komplikasyonlara yol açabilmektedir. Özellikle koroner cerrahi ile birlikte pulmoner kapasitenin azaltıldığı rezeksiyon cerrahilerinde bu durum mortalite ve morbiditeyi olumsuz olarak etkiler. Opioid tüketimini azaltmak ve erken ekstübasyona imkan sağlayarak yoğun bakımda kalış sürelerini kısaltmak için kardiyak anestezi yönetiminde "Fast-Track" yön-

temi kullanılmaktadır. Hastamız, "Fast-Track" kardiyak anestezi yaklaşımı ile hem intraoperatif stabil bir hemodinami sağlandı hem de erken dönemde her hangi bir komplikasyon ile karşılaşılmadan ekstübe edildi.

Rutin kardiyak cerrahi öncesinde tüm hastaların karotid stenozu açısından taranması bay-pas sırasında beyin perfüzyonun idamesi açısından önemlidir. Ayrıca özellikle yaşlı hastalarda aterom plaklarının varlığının ortaya konması da anestezik girişimler açısından ayrı bir öneme sahiptir. Hastanın preoperatif yapılan karotis dopler ultrasonunda herhangi bir darlık ve aterom plağına rastlanmamasına rağmen santral venöz kateterizasyon işlemi ultrason eşliğinde gerçekleştirildi ve intraoperatif devamlı serebral oksijen satürasyonu monitörizasyonu yapıldı. Böylelikle özellikle tek akciğer ventilasyonu sırasında beyin oksijenlenmesi takip edilmiş oldu.

Özellikle kardiyopulmoner bay-pas kullanılarak yapılan kombine kardiyak ve torakal cerrahilerde en önemli sorunlardan biriside kanamadır. Ekstrakorporeal dolaşımın trombosit fonksiyonları üzerine olumsuz etkilerinin yanı sıra uzamış cerrahi de bunun en önemli nedenidir. Bu tür ameliyatlarda anestezistlerin göz önünde bulundurması gereken konu masif transfüzyona karşı hazırlıklı olmaktır. Kliniğimizde, kanama beklentisinin yüksek olduğu bu tür hastalarda iki büyük (en az 16G) periferik damar yolunun yanı sıra mutlaka "sheat" kateter yerleştirilir. Ayrıca masif transfüzyon yapılabileceğine ilişkin kan bankasına haber verilerek gerekli kan grubuna ait kan ürünlerinin hazırlanması sağlanır.

Cerrahi işlemlerden önce yapılan preoperatif değerlendirmeler hastaların mevcut durumunu ortaya koymanın yanı sıra bizim olgumuzda olduğu gibi rastlantısal olarak ikincil hastalıkların da ortaya çıkarılmasında önemli rol oynamaktadır. Özellikli cerrahi geçirecek hastalarda ve risk gruplarında iyi bir preoperatif değerlendirme ve yakın intraoperatif takip perioperatif dönemin sorunsuz bir şekilde yönetilmesini sağlayacaktır.

Sonuçta, kombine kardiyo-torasik cerrahi ile ilgili tam bir fikir birliği yoktur. Benzer şekilde bu hastalardaki anestezi yönetimi ile ilgili de olgu sunumları ve klinik deneyimler dışında yapılmış geniş çaplı klinik çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle kardiyotorasik cerrahinin hem kardiyak hem de torasik cerrahi konusunda tecrübeli merkezlerde ve seçilmiş vakalarda yapılması uygun olacaktır.

Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

1. Bugan B, Celik T. Koroner Arter Hastalığı Risk Faktörleri. J Clin Anal Med 2014;5(2):159-63.
2. Dyszkiewicz W, Jemielity M, Piwkowski C, Kasprzyk M, Perek B, Gasiorowski L, Kaczmarek E. The early and late results of combined off-pump coronary artery bypass grafting and pulmonary resection in patients with concomitant lung cancer and unstable coronary heart disease. Eur J Cardiothorac Surg 2008;34(3):531-5.
3. Lennon PF, Hartigan PM, Friedberg JS. Case 5--1998. Clinical management of patients undergoing concurrent cardiac surgery and pulmonary resection. J Cardiothorac Vasc Anesth 1998;12(5):587-90.
4. Shibusawa M, Toraiwa S, Saitoh S. Anesthetic management of concomitant off-pump coronary artery bypass grafting, pulmonary resection, and mastectomy. Masui 2006;55(2):212-4.
5. Thomas P, Giudicelli R, Guillen JC, Fuentes P. Is lung cancer surgery justified in patients with coronary artery disease? Eur J Cardiothorac Surg 1994;8(6):287-91; discussion 92.
6. Morishita K, Kawaharada N, Watanabe T, Koshima R, Fujisawa Y, Watanabe A, Kusajima K, Koshino T, Fukada J, Abe T. Simultaneous cardiac operations with pulmonary resection for lung carcinoma. Jpn J Thorac Cardiovasc Surg 2001;49(12):685-9.
7. Prokakis C, Koletsis E, Apostolakis E, Panagopoulos N, Charoulis N, Velissaris D, Filos K, Dougenis D. Combined heart surgery and lung tumor resection. Med Sci Monit 2008;14(3):CS17-21.

How to cite this article:
Özkan G, İnce ME, Doğancı S, Yıldırım V. Anesthesia Mangement in Simultaneously Coronary Artery By-Pass Grefting and Lobectomy Surgery: Case Report. J Clin Anal Med 2014;5(suppl 4): 481-3.