

Zeki Doğan, Ahmet Karabulut
Clinic of Cardiology, İstanbul Medicine Hospital, İstanbul-Turkey

Video 1. Coronary system from anterior caudal projection. Multiple fistulas originating from proximal part of LAD and CX are clearly seen
CX - circumflex artery, LAD - left anterior descending artery

Video 2. Anterior caudal projection demonstrating multiple fistulas' tract termination area in the lung parenchyma

Video 3. Left anterior oblique projection showing fistula tract originating from proximal RCA

RCA - right coronary artery

References

1. Jama A, Barsoum M, Bjarnason H, Holmes DR Jr, Rihal CS. Percutaneous closure of congenital coronary artery fistulae: results and angiographic follow-up. *JACC Cardiovasc Interv* 2011; 4: 814-21. [CrossRef]
2. Said SA. Current characteristics of congenital coronary artery fistulas in adults: A decade of global experience. *World J Cardiol* 2011; 3: 267-77. [CrossRef]
3. Iglesias JF, Thai HT, Kabir T, Roguelov C, Eeckhout E. Transcatheter coil embolization of multiple bilateral congenital coronary artery fistulae. *J Invasive Cardiol* 2010; 22: 142-5.
4. Cebi N, Schulze-Waltrup N, Frömke J, Scheffold T, Heuer H. Congenital coronary artery fistulas in adults: concomitant pathologies and treatment. *Int J Cardiovasc Imaging* 2008; 24: 349-55. [CrossRef]
5. Kul S, Canga Y, Güvenç TS, Şahin S. A hidden cause of hemoptysis: coronary artery-to-pulmonary parenchyma fistula. *Türk Kardiyol Dern Ars* 2011; 39: 686-9. [CrossRef]

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Dr. Ahmet Karabulut
İstanbul Medicine Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Hoca Ahmet Yesevi Cad.
No: 149, 34203, İstanbul-Turkey
Phone: +90 212 489 08 00 Fax: +90 212 474 36 94
E-mail: drkarabulut@yahoo.com

Available Online Date/Çevrimiçi Yayın Tarihi: 18.09.2012

©Telif Hakkı 2012 AVES Yayıncılık Ltd. Şti. - Makale metnine www.anakarder.com web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2012 by AVES Yayıncılık Ltd. - Available on-line at www.anakarder.com
doi:10.5152/akd.2012.231

Torakal epidural anestezi ile minimal invaziv "on-pump" aort kapak değişimi

Minimally invasive on-pump aortic valve replacement with thoracic epidural anesthesia

Açık kalp cerrahisinde yüksek torakal epidural anestezi (HTEA) genel anestezi almak istemeyen hastalara bir seçenek olarak sunulabilir. Bu anestezi tekniği 2003 yılından beri koroner baypas operasyonlarında "off-pump" olarak kullanılmaktadır ve uygulayıcı sayısı giderek artmaktadır (1), ancak kardiyopulmoner baypas ile birlikte yapılan olgular özellikle kapak replasmanı olguları oldukça az sayıdadır (2, 3).

Bizim de şu ana kadar HTEA yöntemi ile minimal invaziv AVR yaptığımız dört olgu var. Bu olgulara operasyon odasında noninvaziv monitörizasyon ve hafif sedasyon sonrası, yan yatar pozisyonda Th₂-Th₂ aralığından 18-gauge Tuohy iğne ile 20-gauge epidural kateter takıldı. Epidural anestezi oluşturmak için hastalara kateterlerinden 10 mL ilaç karışımı (20 mL %0.5 bupivacain+5 ml %0.5 fentanil+20 mL %2 lidokain) 3-4 dk.'da verildi. Duyusal blok başladıktan sonra invaziv girişimleri

(radyal arter, sağ jüğüler ven ve idrar yolu kateteri) ağrısız ortamda yapıldı. Hastaların duyuşal bloğu C₄-Th₁₀, ESSAM (2) skoru=3 oluncaya kadar epidural kateterlerinden 5 mL'lik boluslar halinde %0.5 bupivacain verilerek anestezi alanları genişletildi.

Operasyon için jüğüler çukurdan aşağı doğru 7 cm uzunluğunda mini sternotomi yapıldı. Full heparinizasyondan sonra kanüller yerleştirildi ve kardiyopulmoner baypasa geçildi. Kapak değişimleri ortalama 77.5 dk'da tamamlanarak kros klempleri kaldırıldı. İki olguda hipotermi (32°C) uygulandı. Hipotermi uygulanan bir olguda ventriküler fibrilasyon defibrilatör yardımıyla düzeltildi. Diğer olgularda defibrilasyon gerekmedi. Hastaların oksijen saturasyonu, end-tidal CO₂ ve kan gazı analizleri gözlenerken kardiyopulmoner bypass devresinin akımı kademeli olarak azaltıldı ve kesildi. Pompa akımlarının durdurulması ve kan dolaşımının yeniden hastalara aktarılması ile birlikte spontan solunumları da geri döndü. Operasyon boyunca bilinci yerinde olan hastalara solunum desteği için herhangi bir müdahale gerekmedi.

Ortalama cerrahi süreleri 247 dk. olan hastaların ameliyat süresince bilişsel serebral fonksiyonları yerindeydi. Hastalar postoperatif dönemde net olarak operasyon esnasındaki birçok şeyi anlatabildikleri gibi ağrı, üşüme, titreme veya bulantı hissine bağlı bir yakınmaları da olmadı.

Bu tür operasyonlarda tartışılan iki şey vardır. Birincisi heparine bağlı epidural hematoma riskidir; açık kalp cerrahisi hastalarında bildirilen epidural hematoma sayısı çok azdır ve olasılığı non-kardiyak cerrahi girişimlerinden daha fazla değildir (4). İkincisi uyanık hastalarda ekstrakorporeal dolaşım sırasında ne kadarlık bir kan akımı gerektiğidir; kardiyopulmoner bypass ile sağlanan standart kan akımları HTEA yöntemi için de yeterlidir (3, 5).

Sonuç olarak, torakal epidural anestezi açık kalp cerrahisi uygulanacak hastaların beklentilerini ve cerrahi prosedürün gereksinimlerini tek başına karşılayabilmektedir. Bu yöntemin klinik önemi ve postoperatif ileri dönem sonuçlarının araştırılması önemlidir, çünkü genel anesteziye alternatif olarak açık kalp cerrahisinde kullanılabilir.

Fikret Maltepe, Kıvanç Sadık Metin*, Baran Şevket Uğurlu*, Öztekin Oto*
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı ve *Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir-Türkiye

Kaynaklar

1. Aybek T, Kessler P, Khan MF, Doğan S, Neidhart G, Moritz A, et al. Operative techniques in awake coronary artery bypass grafting. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2003; 125: 1394-400. [CrossRef]
2. Knapik P, Przybylski R, Nadziakiewicz P, Zembala M. Awake heart valve surgery in a patient with severe pulmonary disease. *Ann Thorac Surg* 2008; 86: 293-5. [CrossRef]
3. Porizka M, Stritesky M, Semrad M, Dobias M, Dohnalova A, Korinek J. Standard blood flow rates of cardiopulmonary bypass are adequate in awake on-pump cardiac surgery. *Eur J Cardiothorac Surg* 2011; 39: 442-50. [CrossRef]
4. Chakravarthi M, Thimmangowda P, Krishnamurthy J, Nadiminti S, Jawali V. Thoracic epidural anesthesia in cardiac surgical patients: a prospective audit of 2,113 cases. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2005; 19: 44-8. [CrossRef]
5. Porizka M, Stritesky M, Semrad M, Dobias M, Dohnalova A. Postoperative outcome in awake, on-pump, cardiac surgery patients. *J Anesth* 2011; 25: 500-8. [CrossRef]

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Doç. Dr. Fikret Maltepe
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İzmir-Türkiye
Tel: +90 232 412 28 08 Faks: +90 232 412 28 08
E-posta: fikret.maltepe@deu.edu.tr

Çevrimiçi Yayın Tarihi/Available Online Date: 18.09.2012

©Telif Hakkı 2012 AVES Yayıncılık Ltd. Şti. - Makale metnine www.anakarder.com web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2012 by AVES Yayıncılık Ltd. - Available on-line at www.anakarder.com
doi:10.5152/akd.2012.232