

Nonkardiyak Cerrahi Geçiren Torasik Aort Anevrizmalı Bir Hastada Anestezi Uygulaması

Anesthetic Management in a Patient with Thoracic Aortic Aneurysm Undergoing Noncardiac Surgery

Özgün Cuvaş, Dürdane Büyükfıdan, Ayşegül Ceyhan, Solmaz Eruyar

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

ÖZET

Anevrizma ve diseksiyon başlıca torasik aort hastalıklarıdır. Günümüzde torasik aort hastalığı prevalansı ve insidansının arttığı ve literatürde önceden bildirene göre yüksek olduğu vurgulanmaktadır. Torasik aort anevrizmaları genellikle asemptomatiktirler. Akut ve sıklıkla yıkıcı bir komplikasyon ortaya çıkana kadar kolaylıkla saptanamazlar. Torasik aort anevrizmalı hastalar nonkardiyak bir cerrahi operasyon geçirmek zorunda kalabilirler ve bazen anevrizma, hastamızda olduğu gibi preoperatif değerlendirme sırasında tanınabilir. Bu olguda nonkardiyak cerrahi geçiren asendan aort anevrizmalı bir hastadaki anestezi uygulamamızı sunmayı amaçladık. (*Gazi Med J 2011; 22: 94-6*)

Anahtar Sözcükler: Genel anestezi, torasik aort anevrizması, nonkardiyak cerrahi

Geliş Tarihi: 15.08.2011

Kabul Tarihi: 04.09.2011

ABSTRACT

Aneurysm and dissection are the principal thoracic aortic diseases. Currently, it is stated that the prevalence and incidence of thoracic aortic disease is increasing and is higher than previously reported in the literature. Thoracic aortic aneurysms are usually asymptomatic. They are not easily detectable until an acute and often catastrophic complication occurs. Patients with thoracic aortic aneurysm may have to undergo a noncardiac surgical operation and aneurysm may be diagnosed during preoperative evaluation, as happened in our patient. Here we aimed to report our anesthetic management in a patient with ascending aortic aneurysm undergoing noncardiac surgery. (*Gazi Med J 2011; 22: 94-6*)

Key Words: General anesthesia, thoracic aortic aneurysm, noncardiac surgery

Received: 15.08.2011

Accepted: 04.09.2011

GİRİŞ

Aort anevrizması olan hastalarda nonkardiyak cerrahi nedeniyle anestezi uygulaması çeşitli riskleri beraberinde getirmektedir. Aortanın diseksiyonu, rüptürü, akut hipovolemi, kardiyak tamponat, aortik valv regürjitasyonu, miyokard enfarktüsü, trakeobronşial ve pulmoner arter basısı, akut kardiyovasküler kollaps bu riskler arasında sayılabilir (1, 2). Bu olgu sunumunda multinodüler guatr nedeniyle elektif tiroidektomi

operasyonu planlanan aort anevrizmalı bir hastadaki anestezi uygulamamızı sunmayı amaçladık.

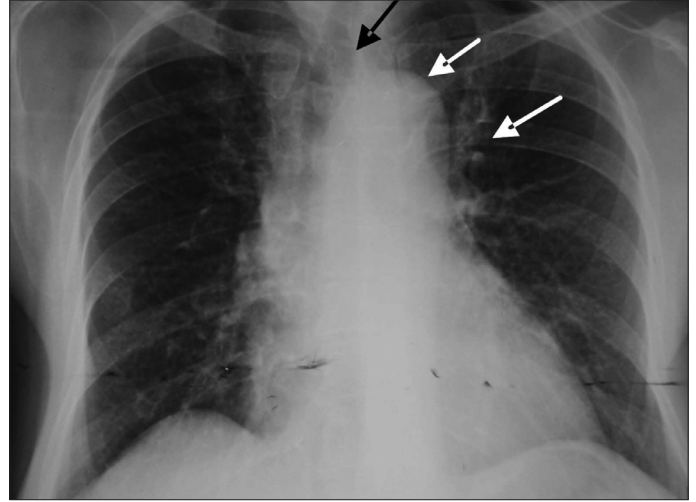
OLGU SUNUMU

Tiroid bezinde büyüme şikayetiyle hastanemiz genel cerrahi kliniğine başvuran elli dokuz yaşında, 45 kg ağırlığında ve 150 cm boyundaki bayan hastanın öyküsünden beş yıl önce astım tanısı aldığı ancak ilaç kullanmadığı öğrenildi. Nefes darlığı şikayeti olan, fizik

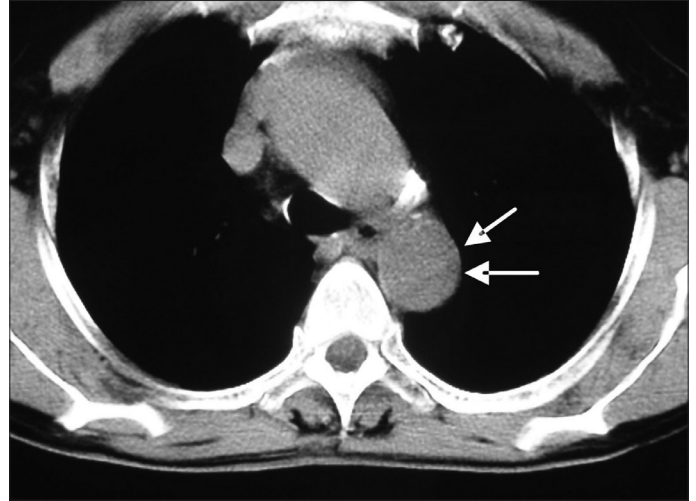
muayenesinde pektus ekskavatum ve yaygın ronküsleri olan hastaya yapılan solunum fonksiyon testi sonucunda FEV₁: %40, FVC:%46, FEV₁/FVC: %92 olarak belirlendi. Oda havasındaki arteriyel kan gazı değerleri pH:7.38, pO₂:76.3 mmHg, pCO₂:42.3 mmHg, SpO₂:%95, HCO₃⁻:24.9 mmol.L⁻¹, BE:-0.2 olarak saptandı. Hastanın semptomları yaklaşık 2 haftalık bronkodilatör tedavi (Notta 10 mg tablet, Sanovel, İstanbul) sonrasında geriledi. Hipertiroidi nedeniyle propranolol günde iki defa ½ tablet (Dideral 40 mg tablet, Sanofi Aventis, İstanbul) ve methimazol günde iki defa 1 tablet (Thyromazol 5 mg tablet, Abdi İbrahim, İstanbul) tedavisi almakta olan hastanın tiroid fonksiyon testleri TSH: 0.02 µU.mL⁻¹ (normal değer aralığı: 0.35-5.6 µU.mL⁻¹), sT₃: 2.52 pg.mL⁻¹ (normal değer aralığı: 2.5-3.9 pg.mL⁻¹), sT₄: 0.89 ng.dL⁻¹ (normal değer aralığı: 0.59-1.3 ng.dL⁻¹) olarak bulundu. Hastanın kan basıncı değerlerinin 210/110mmHg olması nedeniyle oral lisinopril (Sinopryl 5 mg tablet, Eczacıbaşı, İstanbul) tedavisi günde tek doz olacak şekilde başlandı. PA-akciğer grafisinde belirgin aort topuzu, sol hilusta yukarı yer değiştirme ve trakeada sağa deviasyon gözlenen hastanın toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) asendan aortada aortik çıkımdan arkus aortaya kadar izlenen 40mm kalibrasyona ulaşan fuziform genişleme saptandı (Resim 1, 2). Ekokardiyografi ve EKG sonucu normal bulundu. Anevrizmasının cerrahi sınırlarda olmadığı belirlenen hastaya, kan basıncı regülasyonu sağlandıktan sonra operasyondan önceki gece ve operasyondan 1 saat önce diazepam (Diazem 10 mg kapsül, Deva, İstanbul) premedikasyonu uygulandı. Operasyon odasında hastanın kalp hızı 75 atım.dak⁻¹, kan basıncı 120/75mmHg, SpO₂ %96 olarak ölçüldü. Hastaya nazal kanül ile 4L.dak⁻¹ O₂ verilirken 2mg iv midazolam (Dormicum ampül 5mg/5mL, Roche, İstanbul) yapıldı. Sol radial artere ve sağ femoral vene kateter takılarak invaziv hemodinamik monitörizasyon uygulandı. Üç dakika preoksijenasyondan sonra 1.5 µg.kg⁻¹ fentanil (Fentanyl Citrate ampül 50 µg/ mL, Meditera, İzmir), 2.5 mg.kg⁻¹ propofolü (Pofol ampül 10mg/mL, Sandoz, Kocaeli) takiben maske ile ventilasyonu rahat olan hastaya 0.1mg.kg⁻¹ vekuronyum (Norcuron flakon 10 mg, Organon, İstanbul) yapıldı. 1mg.kg⁻¹ bolus dozda esmolol (Brevibloc Premiks 10mg/mL, Eczacıbaşı-Baxter, İstanbul) entübasyondan önceki iki dakika içinde verildi ve takiben 50 mcg.kg⁻¹.dak⁻¹ infüzyona başlandı. Anestezi idamesi %50N₂O-O₂-sevoflurane ile sağlandı. Operasyon boyunca 50-100 mcg.kg⁻¹.dak⁻¹ dozda esmolol infüzyonu ile kan basıncının stabil seyrettiği görüldü. Antiemetik olarak 4mg ondansetron (Zofer ampül, 4mg/2mL, Adeka, Samsun) analjezik olarak 1mg.kg⁻¹ tramadol (Ultramex ampül 100 mg/2mL, Adeka, Samsun) ve 1gr parasetamol (Perfalgan flakon 1g/100 mL, Bristol-Myers Squibb, Renaudin Lab, Ixassou, Fransa) iv infüzyon uygulandı. İki saat süren operasyonun sonunda spontan solunumu yeterli olan hasta derin anestezi altında ekstübe edildi. Operasyon gecesi yoğun bakımda takip edilen hastanın kan basıncı regülasyonu esmolol infüzyonu ile sağlandı. Ertesi gün servise alındı, oral antihipertansif tedavisi lisinopril (Sinopryl 5 mg tablet, Eczacıbaşı, İstanbul) verilerek düzenlendi ve 4. günde sorunsuz taburcu edildi.

TARTIŞMA

Toraksik anevrizmalar genellikle komşu yapılara bası yaptıklarında ya da disseke veya rüptüre olduklarında semptom verirler (1). Anevrizma tanısı bazen, hastamızda olduğu gibi başka nedenlerden dolayı planlanan bir operasyon öncesinde yapılan muayene ve tetkikler sonucunda ortaya konabilir. Akut asendan aort diseksiyonunda mortalite ilk 24 saatte %60 olarak bildirilmektedir (3). Aort anevrizması



Resim 1. Hastanın PA akciğer grafisinde trakeada sağa deviasyon (siyah ok), belirgin aort topuzu ve sol hilusta yukarı yer değiştirme (beyaz oklar) izlenmektedir



Resim 2. Hastanın BT görüntüsünde genişlemiş aorta (beyaz oklar) izlenmektedir

nedeniyle opere edilen hastalarda eşlik eden kronik obstrüktif akciğer hastalığı, hipertansiyon, diabetes mellitus, sigara içimi, koroner arter hastalığı, böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği, atrial fibrilasyon gibi hastalıklar peroperatif riski artırmaktadır (4, 5). Aort anevrizmalı hastalarda kan basıncının kontrolü büyük önem taşımaktadır (3-5). Hastamızın hastaneye başvurmadan önce antihipertansif tedavi almıyor olması ve regüle edilmemiş hipertansiyonun mevcudiyeti, aort anevrizması rüptürü açısından büyük risk taşııyordu. Astım öyküsü olan ve hastaneye gelmeden önce bu hastalığa yönelik olarak da tedavi almayan hastaya, operasyon öncesinde bronkodilatör ve antihipertansif tedaviler başlanarak durumu stabil hale getirildi.

Aort anevrizmalı hastalarda hastanın durumuna ve nonkardiyak cerrahi operasyonun aciliyetine göre nonkardiyak cerrahi öncesinde endikasyonu olan hastalarda anevrizma onarımı ve/veya eşlik eden obstrüktif koroner arter hastalığı varsa buna yönelik girişimsel müdahale uygulanmaktadır (5). Asendan aorta anevrizmasının çapının 55 mm den büyük olması operasyon endikasyonu olarak kabul edilmektedir. Eşlik eden Marfan sendromu veya biküspit aort valvi varlığında ise operasyon için sınır 50 mm'dir (6). Hastamız operasyon öncesinde

kalp-damar cerrahisi tarafından değerlendirildi ve aort anevrizmasının çapı cerrahi girişim için belirlenen sınırın altında olduğundan, hasta nonkardiyak cerrahi için hazırlandı. Arteriyel kan basıncı preoperatif dönemde tek ilaç ile kontrol altına alındı, bronkodilatör tedavi sonrası solunumsal şikayetleri azaldı. Kardiyolojik açıdan fonksiyonel kapasitesi iyi (>4 metabolik ekivalan) olan hastamız, nonkardiyak cerrahi operasyon büyüklüğü açısından kardiyak risk sınıflamasına göre orta riskli gruba (baş-boyun cerrahisi) dahildi (7).

Asendan aort anevrizmalı hastalarda, anevrizmanın neden olduğu trakeobronşial ve pulmoner arter basısı, solunumsal ve kardiyak komplikasyonlara neden olabilir (1, 8). Hastamızda olduğu gibi pektus ekskavatum deformitesinin mevcudiyeti asendan aort anevrizmasının anterior yönde genişlemesini engellediğinden, sternum ile vertebral kolon arasında genişleyen anevrizmanın direkt olarak sağ pulmoner artere bası yapmasına neden olabilir (1). Preoperatif muayenede dispne, ortopne, özellikle supin pozisyonda öksürük şikayetleri, anestezi anestezi induksiyonu sırasında havayolu kollapsı ve ventilasyon problemi yaşayabileceği yönünde uyarmalıdır (1, 9). Bası lehine en önemli bulgu hastanın semptomlarının supin pozisyonla birlikte ciddi derecede artmasıdır. Havayolu basısı düşünülen hastalarda havayolunun sağlanmasında en güvenli yol uyanık fiberoptik entübasyondur. Senkop atakları ve perikardiyal efüzyonu olan hastalarda ise kardiyak komplikasyon riski daha yüksektir (9). Astma bronşialeye bağlı nefes darlığı ve fizik muayenede ronküsleri olan hastamız preoperatif bronkodilatör tedaviden sonra rahatladı. PA akciğer grafisinde sol hilusta yukarı yer değiştirme ve trakeada sağa deviasyon gözlenen hastamızda pozisyonel solunumsal ve hemodinamik şikayetler mevcut değildi. Bu nedenle hastaneye gelişinde mevcut olan nefes darlığı şikayetinin astma bronşialeye bağlı olduğu düşünüldü. Bununla birlikte anestezi induksiyonunda maske ventilasyonunun rahat olduğu görüldükten sonra kas gevşetici verildi.

Kan basıncının kontrolü, hem anevrizmaya bağlı gelişebilecek komplikasyonların, hem de perioperatif miyokardiyal iskeminin önlenmesinde büyük önem taşımaktadır (5, 7). Aort yetmezliği olmayan aort anevrizmalı hastalarda kan basıncı ve kalp hızının kontrolünde beta blokörler önerilmektedir. Beta blokaj yapılmadan uygulanan vazodilatör tedavi refleks taşikardiye ve ventrikül kontraksiyon gücünde artışa neden olarak aortik duvar gerilimini artırır (5). Hastamızda intraoperatif ve erken postoperatif dönemde kan basıncı kontrolü için kısa etki süreli ve beta1 selektivitesi sayesinde reaktif havayolu olan hastalarda rahatlıkla kullanılabilmesi belirtilen bir beta blokör olan esmolol tercih edildi (5, 10, 11). Endotrakeal entübasyona karşı hemodinamik yanıtın önlendiği ve herhangi bir solunumsal komplikasyon olmaksızın kan basıncının regüle edildiği gözlemlendi. İntraoperatif ve erken postoperatif dönemde invaziv hemodinamik monitörizasyon uygulandı. Bu hastalarda uzun süreli hipertansiyon tedavisinde beta blokörlerin yanı sıra önerilen diğer ilaç grubu ise anjiyotensin konvertan enzim inhibitörleri ve anjiyotensin reseptör blokörleridir (5). Hastamıza kronik hipertansiyon tedavisi için lisinopril verildi.

Asendan torasik aort anevrizması olan hastaların bir kısmında eşlik eden biküspit aort valvi mevcuttur. Genellikle genç yaşta görülen aort diseksiyonlarında alta yatan biküspit aort valvi bulunmaktadır (12). Hastamızda preoperatif ekokardiyografik incelemede anormal bir bulgu saptanmadı.

Yetersiz ağrı kontrolünün, postoperatif dönemde solunumsal ve kardiyak fonksiyonları olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir (5, 7).

Hipertansiyon ve aort anevrizması olan bir hastada antihipertansiyon tedavinin yanısıra etkili postoperatif analjezi büyük önem taşımaktadır. Hastamızda postoperatif ağrı takibi ve yeterli analjezi sağlandı.

Aort anevrizmalı hastalarda nonkardiyak cerrahi için anestezi uygulamasında, yeterli preoperatif değerlendirme ve hazırlık, hemodinamik monitorizasyon ve stabilite, postoperatif takip ve ağrı kontrolü vurgulanması gereken noktalarlardır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Turkoz A, Gulcan O, Tercan F, Kocum T, Turkoz R. Hemodynamic collapse caused by a large unruptured aneurysm of the ascending aorta in an 18 year old. *Anesth Analg* 2006; 102: 1040-2. [\[CrossRef\]](#)
2. Sugimoto T, Ogawa K, Asada T, Mukohara N, Nishiwaki M. Severe hypoxia due to ventilation-perfusion mismatch caused by aortic arch aneurysm. *Chest* 1992; 102: 322-3. [\[CrossRef\]](#)
3. Trappe HJ, Perings C. Acute chest pain. *Med Klin (Munich)* 2005; 100: 462-70. [\[CrossRef\]](#)
4. Carvalho FC, BritoVP, Tribulatto EC, van Bellen B. Prospective study of early and late morbidity and mortality in the abdominal aortic aneurysm surgical repair. *Arq Bras Cardiol* 2005; 84: 292-6. [\[CrossRef\]](#)
5. Hiratzka LF, Bakris GL, Beckman JA, Bersin RM, Carr VF, Casey DE Jr, et al. 2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM guidelines for the diagnosis and management of patients with Thoracic Aortic Disease: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American College of Radiology, American Stroke Association, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine. *Circulation* 2010; 121: 266-369. [\[CrossRef\]](#)
6. Elefteriades JA. Natural history of thoracic aortic aneurysms: indications for surgery, and surgical versus nonsurgical risks. *Ann Thorac Surg* 2002; 74: 1877-80. [\[CrossRef\]](#)
7. Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, Calkins H, Chaikof E, Fleischmann KE, et al. ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery): developed in collaboration with the American Society of Echocardiography, American Society of Nuclear Cardiology, Heart Rhythm Society, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, and Society for Vascular Surgery. *Circulation* 2007; 116: 418-99. [\[CrossRef\]](#)
8. Tominaga R, Tanaka J, Kawachi Y, Yoshitoshi M, Kohno H, Shiki K, et al. Surgical treatment of respiratory insufficiency due to tracheo-bronchial compression by aneurysms of the ascending aorta and innominate artery. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1988; 29: 413-7.
9. Slinger P, Karli C. Management of the patient with a large anterior mediastinal mass: recurring myths. *Curr Opin Anaesthesiol* 2007; 20: 1-3. [\[CrossRef\]](#)
10. Sheppard D, DiStefano S, Byrd RC, Eschenbacher WL, Bell V, Steck J, et al. Effects of esmolol on airway function in patients with asthma. *J Clin Pharmacol* 1986; 26: 169-74.
11. Yamakage M, Iwasaki S, Jeong SW, Satoh J, Namiki A. Beta-1 selective adrenergic antagonist landiolol and esmolol can be safely used in patients with airway hyperactivity. *Heart Lung* 2009; 38: 48-55. [\[CrossRef\]](#)
12. Bonow RO. Bicuspid aortic valves and dilated aortas: a critical review of the ACC/AHA practice guidelines recommendations. *Am J Cardiol* 2008; 102: 111-4. [\[CrossRef\]](#)