

Olgu Sunumu

Çok Yüksek Riskli Koroner Arter Hastalığı ve Dejenaratif Kalp Kapağı Olan Bir Hastanın Acil Spinal Cerrahisinde Başarılı Bir Anestezi Uygulaması

Murat KARCIOĞLU *, Kasım TUZCU *, Işıl DAVARCI *, Yusuf Bolkan BOZDOĞAN *, Selim TURHANOĞLU *, Adnan Burak AKÇAY **, Murat ALTAŞ ***

ÖZET

Kardiyak hastanın nonkardiyak cerrahisinde preoperatif değerlendirme konusundaki bütün çabalar olası komplikasyonları tahmin etmek ve onlardan korunmak içindir.

L1 çökme fraktürü ön tanısı ile 80 yaşındaki kadın hastaya acil ameliyat kararı alındı.

Hastanın muayenesinde akciğer ödeminde olduğu ve kalp yetmezliği geliştiği tespit edildi. Önceki koroner anjiyografi raporunda çok yüksek riskli koroner arter hastası olduğu ve hastanın baypası kabul etmediği öğrenildi. Hastanın bu haliyle opere olmasının çok riskli olduğu ve kardiyoloji tarafından yine değerlendirilmesi istendi. Cerrah ve hasta yakınları ile görüşülüp koroner yoğun bakıma gönderildi. Ekokardiyografisinde ejeksiyon fraksiyonu (EF) % 30-35, 3-4° mitral yetmezliği (MY) vardı. Akciğer ödemi tedavisi için vazodilatör + diüretik + pozitif inotropik tedavi aldı. Yaklaşık 1 haftalık agresif tedaviden sonra kan gazları düzeldi, hemodinamisi stabilleşti ve EF'si % 45, MY 2-3° civarındaydı. Bu haliyle ameliyata alınmasına karar verildi. Ameliyathanede invaziv monitörizasyon yapıldı. Anestezi indüksiyonunda midazolam, fentanyl, rocuronium ve lidokain verildi. Idamesi ise % 50 hava + % 50 O₂ ve sevofluran ile sürdürüldü. Hasta ameliyat boyunca hemodinamik olarak stabil seyretti. Üç saat süren ameliyat sorunsuz tamamlandı. Sonuç olarak, ameliyat öncesi değerlendirmede mümkün olduğu kadar her hasta kardiyak semptomlar bakımından dikkatle sorgulanmalı, ayrıntılı muayene edilmelidir. Perioperatif pulmoner ödem ve kalp yetmezliği (KKY) varlığında nonkardiyak cerrahi acil değilse ertelenmeli ve KKY fonksiyonel derecesine göre perioperatif dönem boyunca agresif olarak tedavi edilmelidir. Acil durumlarda kardiyologlar ile konsulte edilerek birlikte karar verilmeli ve hasta optimal koşullarda ameliyata alınmalıdır.

Anahtar kelimeler: koroner arter hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, pulmoner ödem, acil nonkardiyak cerrahi

SUMMARY

A Successful Administration of Anesthesia in An Urgent Spinal Surgery of a Patient with a High Risk of Coronary Artery and Degenerative Cardiac Valvular Diseases

In noncardiac surgery of cardiac patients, all efforts during the preoperative assessment are to predict, and prevent potential complications. An urgent operation was decided to be performed on a 80-year-old female patient with the diagnosis of depression fracture of L1. During assessment of the patient before anesthesia, we learned that patient had coronary artery disease. During the physical examination, pulmonary edema was detected secondary to the congestive heart failure. The patient was sent to coronary intensive care unit after talking with patient's relatives and the attending surgeon. After aggressive treatment about a week, blood gas values were improved and hemodynamic values were stabilized. In this condition, we decided operation for the patient. Invasive monitoring was performed in the operation room. For induction of anesthesia, midazolam, fentanyl, rocuronium, and lidocaine were given. The maintenance of anesthesia provided with sevoflurane plus 50 % of air and 50 % of oxygen. The patient remained stable during the operation. A three-hour operation was completed without any problem, and she was remained at a steady state up to the discharge. As a conclusion, each patient should be questioned and examined carefully about cardiac manifestations during the preoperative assessment. In the presence of any sign or symptom of congestive heart failure (CHF), noncardiac surgeries should be postponed if it is not urgent. Such patients should be treated aggressively during the perioperative period according to the functional degree of CHF. In case of emergency, consultation with cardiologists should arrive at a consensus, and patients should be operated under optimal conditions.

Key words: coronary artery disease, urgent noncardiac surgery, congestive heart failure, pulmonary edema

Alındığı tarih: 11.08.2011

Kabul tarihi: 14.10.2011

* Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Anabilim Dalı, Antakya

** Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Antakya

*** Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahi Anabilim Dalı, Antakya

Yazışma adresi: Murat Karcioğlu, Saraykent Mah. 27/5 Sok. Akkent Sitesi 9. Blok No: 19 Antakya 31030 Hatay

e-mail: muratkarcioğlu@hotmail.com

GİRİŞ

Kalp dışı cerrahi işlemlerde preoperatif değerlendirme temel olarak ameliyatın aciliyetine, tipine ve risk faktörlerinin mevcudiyetine dayanır. Risk değerlendirmede birinci adım hastada bir koroner arter has-

talığı olma olasılığıdır. İkinci adım hastada var olan kalp hastalığının prognozunu saptamaktır, sonraki adım ise kalp hastalığının kalp dışı cerrahi işlem üzerine olası etkilerini değerlendirmektir.

Hastanın değerlendirilmesi kardiyolog, anesteziist ve cerrah ile ortaklaşa yapılmalıdır. Kardiyak hastanın kalp dışı cerrahisinde en önemli komplikasyonlar miyokard infarktüsü ve pulmoner ödemdir. Bu konudaki bütün çabalar olası komplikasyonları tahmin etmek ve onlardan korunmak içindir⁽¹⁾. Bu olgu sunumunda, çok yüksek riskli koroner arter hastalığı ve dejeneratif kalp kapağı olan yaşlı bir hastanın acil spinal cerrahisinde yaptığımız anestezi yaklaşımı sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Şiddetli bel ve bacak ağrısı nedeniyle başvuran 80 yaşında, 67 kg ağırlığında kadın hasta beyin cerrahisi servisine yatırıldı. İki yıl önce düşme öyküsü olan hastanın bel ağrıları başlamış ve L₁ kompresyon fraktürü nedeniyle altı ay önce lokal anestezi altında vertebroplasti yapılmış. Daha sonra önce sağ ayağında, son 15 gündür de sol ayağında güç kaybı ve idrar inkontinansı başlamıştı. Ağrılarının dayanılamayacak derecede artması üzerine L_{4,5} dar kanal ve L₁ çökme fraktürü ön tanısı ile acil ameliyat kararı alındı. Özgeçmişinde: 15 yıldır diyabeti, kalp yetmezliği ve anemisi olduğu öğrenildi. Beş yıl önce miyokard enfarktüsü geçirdiği ve yapılan anjiyosunda: LAD: % 100, CX: % 70-80, RCA: % 100 tıkalı, apeks akinetik, anevrizmal, 3-4° mitral yetmezlik (MY), inferior hipokinezik, ejeksiyon fraksiyonu (EF) % 47 olduğu ve koroner baypas cerrahisi için çok yüksek riskli olduğu söylenen hastanın cerrahi kabul etmediği öğrenildi. Hastanın insülin, aspirin, aldakton ve osteoporoz ilaçları kullandığı öğrenildi. Preanestezi muayenesinde hastanın dudaklarının ve ellerinin siyanotik olması üzerine kan gazları istendi. Kan gazlarında: PaO₂: 46 mmHg, PaCO₂: 28 mmHg, pH: 7.41, SpO₂: % 82, Hb: 9.8 g dL⁻¹ idi. Bu sırada arter kan basıncı (AKB): 150/70 mmHg, kalp atım hızı (KAH): 109 dk⁻¹ idi. Hastanın dinlemekle her iki hemitoraksında krepitan ralleri mevcuttu. Kardiyolojik mua-

yenesi ve tetkiklerinin değerlendirilmesi sonucunda akciğer ödeme girdiği ve kalp yetmezliği geliştiği tespit edildi.

Hastanın bu haliyle opere olmasının çok riskli olması nedeniyle kardiyoloji tarafından yine değerlendirildi. Hemodinamik durumu stabilize olduktan sonra opere olması için cerrah ve hasta yakınları ile görüşülüp koroner yoğun bakıma yatırıldı. Koroner yoğun bakımda yapılan ekokardiyografisinde EF % 30-35, 3-4° MY vardı. EKG'de V1,2'de QS paterni ve V5,6'da ST depresyonu vardı. Akciğer ödemi tedavisi için vazodilatör + diüretik + pozitif inotropik tedavi verildi. Hemoglobin değerini 10 g.dL⁻¹ üzerine çıkarmak için kan transfüzyonu yapıldı. Ağrısı için diklofenak (Dikloron, Deva) ampül ve tramadol (Contramal, Abdi İbrahim) tablet verildi. Yaklaşık 1 haftalık yoğun tedaviden sonra kan gazları düzelen hastanın hemodinamik durumu da stabilize oldu. Ekokardiyografisinde EF % 45, MY 2-3° civarındaydı. Bu haliyle ameliyata alınmasına karar verildi. Hasta ASA (American Society of Anesthesiologists) fiziksel durum sınıflandırmasına göre IV, Goldman kardiyak risk sınıflamasına göre sınıf III, Detsky risk sınıflamasına göre sınıf III ve cerrahi risk bakımından majör prosedür olarak değerlendirildi⁽²⁻⁴⁾. Ameliyathanede invaziv arter monitörizasyonu yapıldı. Preoperatif AKB değeri: 160/100 mmHg, KAH: 80 atım dk⁻¹, SpO₂: % 95 idi. Anestezi induksiyonunda; midazolam (Demizolam, Dem) 0.1 mg kg⁻¹, fentanil (Fentanyl, Janssen-Cilag) 10 µg kg⁻¹, rokuronyum (Esmeron, Organon) 0.8 mg kg⁻¹, lidokain (Jetmonal, Adeka) 1 mg kg⁻¹ verildi. Anestezi idamesi % 50 hava+ % 50 O₂ karışımına % 1-2 konsantrasyonda sevofluran (Sevorane, Abbott) katılması ile sürdürüldü. İndüksiyondan hemen sonra AKB: 120/60 mmHg, KAH: 72 dk⁻¹, SpO₂: % 99 olarak ölçüldü. Gerektiğinde intraaortik balon pompası takılması planlandı. Dopamin (Dopadren, VEM) infüzyonu 6 µg kg⁻¹ dk⁻¹ ve nitrogliserin (Nitronal, FARMA-TEK) infüzyonu 0.5 µg kg⁻¹ dk⁻¹ hızında başlandı. Ameliyat süresince dopamin ve nitrogliserin infüzyonuna devam edildi. İlk alınan kan gazlarında: pH: 7.45, PaCO₂: 35 mmHg, PaO₂: 161 mmHg, HCO₃: 24.3 mmol L⁻¹, Hb: 14 g dL⁻¹ idi. Hastaya sağ

vena jugularis interna kateterizasyonu yapıldı. Santal ven basıncı (CVP): 12 mmHg olarak ölçüldü. Giren-çıkan dengesi, CVP ve idrar çıkışı kontrol edilerek yapıldı. Arada toplam 100 µg fentanil idamesi yapıldı. Hasta ameliyat boyunca hemodinamik olarak stabil seyretti. Yaklaşık 750 mL kanaması oldu ve bir ünite eritrosit süspansiyonu verildi. Ameliyat 3 saat sürdü ve sorunsuz tamamlandı. Entübe halde yoğun bakıma çıkarılan hasta 2 saat sonra sorunsuz ekstübe edildi. Hasta 12 saat sonra servise gönderildi. Serviste mobilizasyonu için 1 hafta tutuldu. Sonraki 2 hafta fizik tedavi görmeye başladı. Postop 31. gün taburcu edildi.

TARTIŞMA

Cerrahi girişimler kalp hastalığı açısından majör risk taşıyan hastalarda gerçekleştirildiğinde, hem kardiyovasküler komplikasyonlar hem de mortalite artmaktadır. Kalp dışı cerrahi işlem uygulanacak bir kalp hastasının başarılı preoperatif değerlendirilmesi ve tedavisi için hasta, cerrah, anestezi ve kardiyolog arasında iyi bir iletişim ve işbirliği gerekmektedir⁽¹⁻⁵⁾. Perioperatif dönemde kalp dışı cerrahi hastasının değerlendirilmesi temelde ameliyatın aciliyeti, yapılacak cerrahinin tipi, risk faktörlerinin varlığı gibi ek faktörlere bağlıdır. Ameliyat öncesi değerlendirmede mümkün olduğu kadar her hasta kardiyak semptomlar bakımından dikkatle sorgulanmalı, ayrıntılı muayene edilmelidir. Ayrıca angina, geçirilmiş miyokard infarktüsü (MI), konjestif kalp yetersizliği (KKY), semptomlu aritmiler, koroner arter hastası için risk faktörleri ve eşlik eden hastalıklar (periferik arter hastalığı, diyabetes mellitus, serebrovasküler hastalık vs.), hastanın fonksiyonel kapasitesi, vital bulgular, diğer sistem hastalıklarının (böbrek yetmezliği, pulmoner hastalıklar) olup olmadığına dikkat edilmelidir^(6,7). Kardiyak hastanın kalp dışı cerrahisinde perioperatif kardiyak değerlendirme için Amerikan Kalp Derneği'nin (American Heart Association - AHA) hazırladığı kılavuz bulunmaktadır (ACC/AHA guidelines for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery)⁽⁶⁾. AHA ve ACC (American College of Cardiology) 1980'den beri klavuzlar ha-

zırlamaktadır. Bu klavuzlar sürekli revize edilmekte olup klinik olarak karar vermede kolaylıklar sağlayan algoritmalar içerir⁽⁸⁾.

Anestezi yönetiminde amaç hastanın oksijenasyonunu ve ventriküler fonksiyonunu optimize etmektir. Bu tip hastaların anestezi indüksiyonunda benzodiazepinler, opioidler ve inhalasyon ajanları değişik bileşimler halinde uygulanabilir. Daha çok opioid + minimal dozlarda diğer iv indüksiyon ajanları + kas gevşetici + düşük dozda inhalasyon anesteziği kombinasyonu tercih edilmektedir. İndüksiyon ve entübasyonda oluşabilecek hipotansiyon-hipertansiyon, bradikardi-taşikardi nedeni ile miyokard iskemisi insidansı artar. Anestezi özellikle koroner arter hastalarında kalp atım hızı kontrolüne ve kalp atım hızının 10-20 dk⁻¹'dan fazla artmamasına dikkat edilmelidir. Anestezi ilaç seçiminde iki noktaya dikkat edilmelidir. Birincisi sol ventrikül fonksiyonu (LVF), ikincisi ise erken ekstübasyon uygulanıp uygulanmayacağıdır. Ventrikül fonksiyonunun iyi olmadığı durumlarda indüksiyon yavaş titre edilen dozlar ile sağlanmalıdır. Böylece, miyokard depresyonu, vazodilatasyon ve hipotansiyondan kaçınmak mümkün olacaktır. Biz de olgumuzu opioid + düşük dozda benzodiazepin ve inhalasyon ajanı ile titre ederek uyuttuk.

Şiddetli sol ventrikül yetmezlikli hastalar, çok damarlı koroner arter hastaları ve yeni miyokard infarktüsü geçirmiş hastaların majör kalp dışı cerrahiden sonra morbidite ve mortalite açısından yüksek risk altında olduğu bildirilmiştir⁽⁹⁾. Geçirilmiş MI olan bir hastayı opere etmeyi planlarken cerrahi girişimin aciliyeti ve hastanın kardiyak durumu dikkatle değerlendirilmelidir. Daha önce herhangi bir zamanda MI geçirmiş bir hastanın perioperatif dönemde tekrar enfarktüs geçirme oranı % 5-8, MI sonrası mortalite oranı ise % 36-70 olarak bildirilmektedir⁽¹⁰⁾. Otuz gün içinde MI geçiren hastalar en yüksek risk gurubunu oluşturur ve bundan daha uzun zaman geçmişse riski hastalığın oluş biçimi ve egzersiz toleransı belirler⁽¹¹⁾.

Aort ya da mitral yetersizliği olan olgularda artmış volüm yükü vardır. Hafif hemodinamik değişikliklere

stenozlu hastalar kadar hassas değildirler. KKY bulguları olmadıkça invaziv hemodinamik izlem gerekmeden kalp dışı cerrahiye güvenle verilebilir. Hafif veya orta sol ventrikül (LV) fonksiyon bozukluğunda medikal tedavi verilmeli ve 4-6 hafta kadar cerrahi işlem ertelenmelidir. Perioperatif kardiyak pulmoner ödem riski 40 yaş üstü ve KKY (özellikle semptomlu ya da S3 + pulmoner ralleri) bulunanlarda daha yüksektir ⁽¹²⁾. KKY, perioperatif pulmoner ödemin öncüsü olması nedeniyle mortaliteyi etkileyen önemli bir risk faktörüdür. Klinik muayene bulgularının yanında sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ve kalp debisinin düşüklüğü, sol ventrikül diyastol sonu basıncının yüksekliği ve ekokardiografik olarak ölçülen regional duvar hareket anomalileri sol ventrikül yetmezliğinin göstergeleridir. Semptomatik KKY elektif cerrahi için mutlak kontendikasyondur ^(13,14).

Kalp dışı cerrahi geçirecek iskemik kalp hastalığı olan hastalarda intraaortik balon pompası (İABP) desteğinin, kardiyak komplikasyon riskini azaltacağı ileri sürülmüştür ⁽⁹⁾. İABP diyastolik kan basıncını arttırabilir, böylece anestezi ve cerrahi stres sırasında miyokard perfüzyonunda artış, ardyük ve miyokardın oksijen gereksiniminde azalma oluşur. İABP'nin çok yüksek riskli kalp hastalarında hemodinamik stabiliteyi sağlamak için başarılı kullanımları bildirilmiştir ⁽⁹⁾. Grotz ve Yeston ⁽¹⁵⁾ kalp dışı ameliyat geçirecek bozulmuş sol ventrikül fonksiyonu olan ve koroner arter hastalıklı 3 hastada profllaktik İABP'nin başarılı sonuçlarını rapor etmişlerdir. Olgumuzda 3 damar koroner arter hastalığı öyküsü, semptomlu KKY ve 3-4° MY vardı. Olgumuzda da intraaortik balon pompası hazır edildi ve bir sorunla karşılaşmadan ameliyatı tamamlandı.

Sonuç olarak, bu tür olgularda eğer cerrahi girişim acil ve hayat kurtarıcı ise yapılmalıdır. Elektif cerrahi için en az 3 ay beklenmeli, yarı-acil durumlarda kardiyologlar ile konsulte edilerek birlikte karar verilmesi ve hasta optimal koşullarda ameliyata alınmalıdır. İnraoperatif dönemde oluşabilecek ciddi kardiyak sorunlar için hazırlık yapılmalıdır. Artmış mortalite riski hakkında aile bilgilendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Akil A, Bilik Z, Kara A, Alan S. Kalp dışı cerrahi hastalarında perioperatif değerlendirme. *Tıp Araştırmaları Dergisi* 2007;5(3):144-148.
2. Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR, et al. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *N Engl J Med* 1977;297(16):845-850. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM197710202971601> PMID:904659
3. Detsky AS, Abrams HB, McLaughlin JR, et al. Predicting cardiac complications in patients undergoing non-cardiac surgery. *J Gen Intern Med* 1986;1(4):211-219. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02596184> PMID:3772593
4. Chassot PG, Delabays A, Spahn DR. Preoperative evaluation of patients with, or at risk of, coronary artery disease undergoing non-cardiac surgery. *Br J Anaesth* 2002;89(5):747-759. PMID:12393774
5. Fleisher LA, Beattie C. Current practice in the preoperative evaluation of patients undergoing major vascular surgery: a survey of cardiovascular anesthesiologists. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1993;7(6):650-654. [http://dx.doi.org/10.1016/1053-0770\(93\)90047-0](http://dx.doi.org/10.1016/1053-0770(93)90047-0)
6. Eagle KA, Berger PB, Calkins H, et al. ACC/AHA guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery-executive summary a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1996 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *Circulation* 2002;105(10):1257-1267. PMID:11889023
7. Erol C, Kozan Ö, Sansoy V. Klinik kardiyoloji: MN Medikal Nobel Kitabevi 2004; 536-560.
8. Durak Uluer P, Şanal Baş S. Perioperatif kardiyak risk faktörlerinin belirlenmesi. *GKD Anest Yoğ Bak Dern Derg* 2008;14(3):82-89.
9. Masaki E, Takinami M, Kurata Y, Kagaya S, Ahmed A. Anesthetic management of high-risk cardiac patients undergoing noncardiac surgery under the support of intraaortic balloon pump. *J Clin Anesth* 1999;11(4):342-345. [http://dx.doi.org/10.1016/S0952-8180\(99\)00048-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0952-8180(99)00048-3)
10. Mangano DT. Assesment of risk for cardiac and noncardiac surgical procedures. *Anesthesiology Clinics of North America* 1991;9(3):512-551.
11. Eagle KA, Brundage BH, Chaitman BR, et al. Guidelines for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery. Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on

Practice Guidelines. Committee on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery. *Circulation* 1996;93(6):1278-1317.

PMid:8653858

12. **Torsher LC, Shub C, Rettke SR, Brown DL.** Risk of patients with severe aortic stenosis undergoing noncardiac surgery. *Am J Cardiol* 1998;81(4):448-152. [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9149\(97\)00926-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9149(97)00926-0)
13. **Tuula SO, Kurki M.** Preoperative assesment of patients with cardiac disease undergoing noncardiac surgery. *Anesthesiology Clinics of North America* 1997;15(1):1-13. [http://dx.doi.org/10.1016/S0889-8537\(05\)70313-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0889-8537(05)70313-8)
14. **Morgan GE, Mikhail MS.** Anesthesia for patients with cardiovascular disease. In *Clinical Anesthesiology* (1st Ed) Appleton & Lange Co. 1992;308-336.
15. **Grotz RL, Yeston NS.** Intra-aortic balloon counterpulsation in high-risk cardiac patients undergoing noncardiac surgery. *Surgery* 1989;106:1-5. PMid:2740985