

FEOKROMOSİTOMA OPERASYONUNDA SUPRAVENTRİKÜLER TAŞIKARDİ İLE BİRLİKTE HİPERTANSİYONDA DİLTİAZEM KULLANIMI *

Ziya SALİHOĞLU, Şener DEMİROLUK, Saffet KARACA, Gazihan ÇAĞLAR, Yavuz DEMİRARAN

Background and Design.- Anaesthesia management in pheochromocytoma surgery has many potential problems. It is hard to control the hypertension crises following the releasing of catecholamines during excision of tumour. Administration of nitroglycerin, nitroprusside, phentolamine, nicardipine, labetalol and such drugs are suggested for controlling hypertension.

Diltiazem is a commonly used calcium antagonist and shows its effect on the sinus node, while other calcium antagonists show their effect on atrioventricular node. It is especially advised to use for hypertension associated with the supraventricular tachycardia.

In our case, we applied to manage the hypertension and supraventricular tachycardia with diltiazem infusion, and it was been controlled successfully.

Salihoğlu Z, Demirolok Ş, Karaca S, Çağlar G, Demiraran Y. Supraventricular tachycardia and uncontrolled hypertension during the pheochromocytoma surgery and use of diltiazem. Cerrahpaşa J Med 2003; 34: 164-166.

Feokromositoma nadir görülen, sempatik sinir sisteminde bulunan kromaffin hücrelerden kaynaklanan bir tümördür.^{1,2} Hipertansif hastalarda %0.1 oranında görülür.¹ Feokromositoma cerrahisinde anestezi uygulaması birçok potansiyel güçlük taşımaktadır. Farklı ilaç kombinasyonları kullanılarak kan basınç oynamalarını en aza indirmek ve disritimleri önlemek için birçok teknik geliştirilmiştir. Tümörün çıkarılması için yapılan ameliyatta manipülasyonla açığa çıkan katekolaminler normalin 100 katına ulaşabilmekte ve bununa bağlı oluşan hipertansiyon krizinin kontrolü bazen çok zor olabilmektedir.³ Cerrahi manipülasyona hipertansif yanıtları sınırlamak için alfa ve beta blokaj yapan ilaçlar kullanmak esastır ve iyi bir kontrol ameliyat sırasında olan mortaliteyi önemli oranda azaltmaktadır.⁴

Tüm bunlara rağmen hipertansif krizler ve akut disritimler gelişebilir, bunları önlemek ve tedavi etmek için çok sayıda anestezi tekniği ve uygulamaları bildirilmiştir.⁵

Bizim olgumuzda gelişen hipertansif kriz ve supraventriküler taşikardide diltiazem infüzyonunun etkili olabileceğini sunmayı amaçladık.

OLGU

Aşırı terleme, baş ağrısı, yüzde kızarma, zaman zaman olan hipertansiyon krizi şikayetleri ile hastanemize başvuran 45 yaşında erkek hastaya feokromositoma tanısı ile operasyon planlandı. Hastanın ameliyat öncesi kardiyoloji konsültasyonu ile sistemik arter basıncı 190/130 mmHg, kalp atım hızı 100-110 dk/ritmik olarak belirlendi. Kardiyologlar tarafından önerilen α ve β bloker ilaçlarla dört hafta süreyle tedavi edilerek operasyona hazırlandı. Fenoksibenzamin 10 mg/gün başlanıp iki hafta içinde kontrollü olarak 100 mg/gün'e çıkıldı. Yine iki hafta sonra tedaviye propranolol 40 mg/gün eklendi. 1 aylık tedavi sonrası hastanın sistemik arter basıncı 110/60 mmHg, kalp atım hızı 70 dk/ritmik olarak belirlendi.

Ameliyat öncesi premedikasyon olarak 3 mg oral lorazepam verildi. Bilinci bulanık olarak anestezi odasına alındığında kan basınç değerleri 114/62 mmHg ve kalp atım hızı 72 dk/ritmik idi. Ameliyathaneye alınan hastada elektrokardiyografi (EKG), oksijen saturasyonu (SpO_2), indirekt arter basıncı Protocol (Protocol propaq, USA) cihazı ile monitörize edildi. Lokal anestezi altında Allen testi sonrası⁶ sol radyal arter'e kanül yerleştirilip direk arter basıncı monitörizasyonuna başlandı. Ayrıca ameliyat süresince vücut ısısı, santral ven basıncı, idrar

* **Anahtar Kelimeler:** Anestezi, feokromositoma, hipertansiyon, supraventriküler taşikardi, diltiazem; **Key Words:** Anesthesia, pheochromocytoma, hypertension, supraventricular tachycardia, diltiazem; **Alındığı Tarih:** 14 Ekim 2002; **Uz. Dr. Ziya Salihoğlu, Uz. Dr. Şener Demirolok, Prof. Dr. Saffet Karaca, Dr. Gazihan Çağlar, Dr. Yavuz Demiraran:** İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anestezi Anabilim Dalı, İstanbul; **Yazışma Adresi (Address):** Dr. Ziya Salihoğlu, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anestezi Anabilim Dalı, 34303, Cerrahpaşa, İstanbul.

32. Türk Anestezi Kongresinde poster olarak sunulmuştur (Antalya, 28.10-1.11.1998).
<http://www.ctf.istanbul.edu.tr/dergi/online/2003v34/s3/033r1.pdf>

miktarı kaydedilirken end tidal karbondioksit (EtCO₂) değerleri Criticare (Ccriticare systems inc, USA) cihazı ile izlenildi. Anestezi indüksiyonunda propofol 2 mg/kg, fentanil 2 mcg/kg, dihidrobenzpridine 7.5 mg verildi. Nöromusküler bloker olarak vekuronyum 0.1 mg/kg verildikten sonra endotrakeal entübasyon uygulandı. Bu sırada sistemik arter basıncı 125/88 mmHg kalp atım hızı 85 vuru/dk/ritmik olarak belirlendi. Anestezi idamesinde fentanil 1 mcg/kg, vekuronyum 0.03 mg/kg, O₂/N₂O 2/4 L/dk, isofluran %1-2 volüm değerlerinde kullanıldı.

Tümör eksizyonuna kadar hemodinamik değerler normal seyretti. Eksizyon sırasında aniden taşikardi (145 dk/ritmik) ve hipertansiyon (195/110 mmHg) gelişti. Sırası ile uygulanan nitroprussid 0.5-3 mcg/kg/dk, nitrogliserin 10-400 mcg/kg/dk, metoprolol 3 mg iv tedavilerine yanıt alınmadı. Ayrıca isofluran %3 konsantrasyonda uygulanıyordu. Bu sırada kalp atım hızı 180 dk/ritmik, sistemik arter basıncı 285/160 mmHg olarak belirlendi. Diltiazem 0.25 mg/kg/dk infüzyonuna başlanan hastada 2 dakika içerisinde kalp atım hızı 85 dk/ritmik ve sistemik arter basıncı 115/65 mmHg olarak belirlendi. Tümör eksizyonu bu esnada devam ediyordu. Yaklaşık 15 dakika sonra tümör eksizyonu tamamlandı. Daha sonra ameliyat tamamlana kadar hemodinamik bulgular normal seyretti. Diltiazemin dozu 0.05 mg/kg'a azaltılırken, ameliyatın sonunda infüzyon sonlandırıldı. Ameliyat sonrası kardiyoloji konsültasyonu ile diltiazem oral tedavisi başlanırken yapılan nörolojik muayenesi normal olarak saptandı. Hasta yoğun bakıma alındı. Herhangi bir sorun olmayan hasta ameliyat sonrası ikinci gün servise alındı. Ameliyat sonrası dördüncü gün oral diltiazemi kesilen hasta ameliyat sonrası yedinci günde şifa ile taburcu edildi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Feokromositoma olgularındaki hipertansiyon ve disritmilerin neden olduğu potansiyel olarak hayatı tehdit eden problemlerin kesin tedavisi için elektif adrenelektomi gerekmektedir. Bu esnada hipertansif krizler ve akut disritmiler oluşabilir ve çok sayıda vazooaktif ilacın kullanıldığı geniş bir dizi anestezi tekniği bildirilmiştir.² Tümörün çıkarılması aşamasında, katekolamin salınımı ile birlikte olan hipertansiyon hemen her zaman daha şiddetli olmaktadır.³ Bu yüzden oluşan hipertansif krizin tedavisinde kişisel yanıt farklılıkları nedeniyle

kullanılan belirgin bir ilaç olmayıp pek çok ilaç tavsiye edilmektedir.

Diltiazem son yıllarda sık kullanılan bir kalsiyum antagonisti olup, diğer kalsiyum antagonistleri atriyoventriküler noda etki ederken, sinüs noduna etki eder. Bu nedenle özellikle supraventriküler taşikardiyle birlikte olan hipertansiyonda etkindir.⁷

Munro ve ark feokromasitoma çıkarılması sırasında gelişen hipertansif kriz ve taşikardide diltiazem infüzyonunun etkili olduğunu göstermişlerdir.⁸ Takahashi ve ark feokromasitoma ameliyatı sırasında diltiazem infüzyonu uygulanmasının yararlı olduğunu iddia etmişlerdir.⁹ Fujiwara ve ark. epinefrin baskın feokromasitomalı bir hastanın anestezi idamesinde, tümör manipülasyonu sırasında gelişen dirençli taşikardi ve hipertansiyonun tedavisinde; enfluran konsantrasyonunu ve infüzyon şeklinde verilen diltiazem dozunu artırarak başarılı olmuşlardır.¹⁰ Bizim olgumuzda da oluşan hipertansif krize supraventriküler taşikardi eşlik etmekteydi ve bu durum sadece diltiazem infüzyonuyla önlenemedi.

Feokromasitoma ameliyatlarında tümör eksizyonu evresinde tedaviye yanıt alınamayan supraventriküler taşikardi ve hipertansiyon krizinde diltiazem infüzyonunun etkili olabileceğinin hatırlanması ve uygulanmasının yararlı olabileceği fikrindeyiz.

ÖZET

Feokromositoma cerrahisinde anestezi uygulaması birçok potansiyel güçlük taşımaktadır. Tümör eksizyonu sırasında ameliyatta manipülasyonla açığa çıkan katekolaminlere bağlı oluşan hipertansiyon krizinin kontrolü bazen çok zor olabilmektedir. Hipertansiyonu kontrol etmek için nitrogliserin, nitroprussid infüzyonları, fentolamin, nikardipin, labetolol gibi farklı pek çok ilaç önerilmektedir.

Diltiazem sık kullanılan bir kalsiyum antagonisti olup, diğer kalsiyum antagonistleri atriyoventriküler noda etki ederken, diltiazemin etkisi sinüs nodunadır.

Olgumuzda supraventriküler taşikardi ile birlikte olan hipertansiyonda diltiazem infüzyonu uygulanarak, hipertansiyon başarı ile kontrol altına alınmıştır.

KAYNAKLAR

1. Favia G, Lumachi F, Polistina F, D'Amico D. Pheochromocytoma, a rare cause of hypertension: Long-term follow-up of 55 surgically treated patients. *Endocrine Surgery Un it, Clinica Chirurgica I, University of Padua; via Giustiniani 2, 35128 Padua, Italy. World J Surg.* 1998; 22: 689-93.
2. Esener Z. 'Klinik Anestezi' logos yayıncılık. Samsun 1997; 306-307.
3. Shulutter J, Westhofen P, Kania U, Ihmsen H, Kammerecker S, Hirner A. Quantitative assessment of catecholamine secretion as a rational principle of anesthesia management in pheochromocytoma surgery. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 1995; 30: 341-9.
4. Mason RA. *Anaesthesia Databook: A clinical Practice Compendium* 2nd Ed. London, Churchill Livingstone 1994; 354.
5. Rozien MF. Diseases of the Endocrine System. In Benumof J, ed *Anesthesia and uncommon diseases* 4th ed. Philadelphia WB Saunders Company 1998; 257-9.
6. Mark BJ, Slaughter TF, Reves JG. Cardiovascular monitoring. In *Anesthesia* ed Miller RD. Churchill Livingstone, Philadelphia, USA 2000; 1125.
7. Opie LH. 'Kardiyolojik İlaçlar' Nobel Tıp Kitabevi, 4. Baskı 1996; 3: 53-87.
8. Munro J, Hurlbert BJ, Hill GE. Calcium channel blockade and uncontrolled blood pressure during pheochromocytoma surgery. *Can J Anesth* 1995; 42: 228-30.
9. Takahashi K, Hirata K, Tanaka M, Shigemori S, Sai Y, Nosaka S. Anesthetic management of a child with pheochromocytoma using sevoflurane, diltiazem and continuous epidural blockade. *Masui (abstract)* 1996; 45: 1252-5.
10. Fujiwara M, Zaha M, Odashiro M, Kawamura J, Hayashi I, Mizaguchi H. Use of diltiazem in the anesthetic management of epinephrine predominant pheochromocytoma. *Masui (abstract)* 1992; 41: 1175-9