

Feokromositomada Anestezi

*Durak YETKİN**
*Mustafa GÖNÜLLÜ***

Feokromositoma, katekolaminlerin aşırı sekresyonuna neden olan, devamlı veya paroksizmal hipertansiyonla karakterize sempatoadrenal sistemin kromaffin hücrelerinden kaynaklanan ve nadir görülen bir tümördür. Bu tümörün % 95'i karında görülür ve bunun da büyük çoğunluğu (% 85) sürenal medulladan kaynaklanır (3). Hastada ilave belirti ve bulgu olarak; baş ağrıları, terleme, çarpıntı, endişe, prekordiyal ağrı, ekstremitelerde parestezileri ve ventriküler aritmiler de mutattır.

Feokromositomanın en sık görüldüğü ekstrarenal bölgeler, sempatik ganglionlar zinciri boyunca ve Zuckerkand organıdır. Daha az sıklıkta rastlanılan bölgeler ise, karotis cismi, mesaneyi de içine alan pelvik bölge, orta kulak ve diğer intrakraniyal yerleşim alanlarıdır.

Feokromositomanın % 10'a yakın kısmı maligndir ve mutad dışı yerleşim gösteren tümörlerde bu olasılık daha fazladır (3).

Çarpıntı, terleme, başağrısı ve anksiyeteyi içeren feokromositoma nöbetleri kolayca tanınır:

— Hipertansiyon sıklıkla devamlıdır. Bazı hastalar sadece nöbet sırasında hipertansif olabilir. 350/200 mmHg'ya kadar yükselen kan basınçları kaydedilmiş olmasına karşın, çok nadir olarak akut nöbet hipertansiyonla kendini gösterebilir.

— Ventriküler aritmiler multifokal, bigemine ve ventriküler fibrilasyon şeklindedir.

— Kilo kaybı, katekolaminlerin neden olduğu metabolizma artışı veya karbonhidrat intoleransından ileri gelir.

— Daha az sıklıkta göğüs ağrısı, bulantı, karın ağrısı, zafiyet, solukluk ve tremor bulunur.

— Hipotansiyon: Çok nadir olarak akut nöbet hipertansiyonla kendini gösterebilir. Böyle bir cevabın vazokonstriksiyona aracılık eden beta etkinin hakim

duruma gelmesi sonucu oluşması mümkündür. Ancak hipertansif nöbet esnasında ortaya çıkacak hipotansiyon, miyokard hasarını veya ventrikül aritmisine bağlı azalmış bir kalp debisini düşündürmelidir (3).

— Feokromositomada görülen ve hayatı tehdit eden komplikasyonlar olarak dissekan anevrizmalar, akut böbrek yetmezliği ve serebrovasküler aksidanlar sayılabilir.

Feokromositoma nöbetleri ekseriya spontan olarak oluşur. Bununla birlikte bazı nedenler nöbeti başlatabilirler (4,5, 7):

— Beta-blokör ajanlar: Alfa stimülasyon rakipsiz kaldığı için (vazokonstriksiyon), katekolamin boşalma periyodları sırasında beta-blokör ajanlar hipertansiyonu paradoksal olarak kötüleştirirler.

— Anjiotensin II antagonistleri: Anjiotensin II'nin etkilerini devam ettiren kan basıncının, ani düşmesine bağlı olarak muhtemelen katekolaminlerin refleks olarak salınımına neden olur (3).

— Metoclopramide direkt olarak katekolamin depo bölgelerine etki ederek salınımına neden olur. Bu yüzden feokromositomadan şüphelenildiğinde kullanılmamalıdır.

— Katekolaminlerin direkt salınımına neden olduğu bilinen diğer ajanlar: Histamin, glukagon, ACTH (nadiren) ve tiramin içeren gıdalar (bira, bazı şaraplar, beyaz peynir vb).

— Doğum ağrıları ve doğum, arteriografi, karının derin palpasyonu ve işeme (tümör mesanede ise) bir feokromositoma nöbetini başlatabilir.

Bazı ailevi hastalıklara feokromositoma ile birlikte sık rastlanılır, Hipertansif hastada aşağıdaki ailevi hastalıklardan birinin bulunması feokromositoma şüphesini oluşturmaktadır. Bu ailevi hastalıklar arasında: Sipple Sendromu (Tiroid Medüller Ca. + Hiperparatiroidizm + Feokromositoma), Nörofibromatozis (% 5

*Cumhuriyet Univ. Tıp Fak. İç Hast. Anabilim Dalı

**Cumhuriyet Univ. Tıp Fak. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

sıklıkta feokromositoma ile birlikte), Von Hippel-Lindau Sendromu ve Sturge-Weber Sendromu vardır.

ANESTEZİYOLOJİK YAKLAŞIM

Feokromositomanın kesin tedavisi cerrahi girişimle sağlanır. Ameliyat sırasında ve sonrasında mortalite oranı çok yüksek iken anesteziyoloji ve cerrahideki gelişmeler mortalite oranını oldukça düşürmüştür.

Anestezi ve ameliyat sırasındaki en kritik safhalar, induksiyon, trakeal intübasyon, tümörün cerrahi manüplasyonu ve venöz drenajın ligature edildiği anlardır. En sık ölüm nedenleri ise serebrovasküler olaylar, pulmoner ödemle birlikte kalp yetmezliği, ventriküler fibrilasyon ve tümör çıkartıldıktan sonra görülen ve tedavide pek başarılı olunamayan hipovolemiye bağlı şok tablosudur.

Feokromositoma anesteziğinde en önemli ve zor olan özellik anesteziğin her döneminde dolaşım sisteminde görülebilecek değişimler hasta hayatını tehdit eder nitelikte olduğundan dolaşım sisteminin stabilizasyonunu sağlamaktır. Elde edilecek başarı oranı ise; cerrahi girişim öncesi hazırlığa, dengeli bir anestezi uygulanmasına ve cerrahi girişim sonrası bakıma bağlıdır.

Anestezi öncesi hazırlık:

Sedasyon: Feokromositomalı hastalarda cerrahi girişim öncesi katekolamin salınımına neden olabilecek her türlü etkenden sakınılmalıdır. Yatak istirahati önerilmeli, psikolojik önlemler alınmalı ve uygun sedatifler verilmelidir.

Alfa-blokör ilaçlar, hipertansiyonu kontrol etmek ve kan basıncını normal seviyelere döndürmek amacıyla kullanılır (3,8).

— Fenoksibenzamin, cerrahi girişim öncesinde bir hafta süreyle 20-80 mg peroral verilir.

™ Fenoksibenzamin, cerrahi girişim öncesinde bir hafta süreyle 20-80 mg peroral verilir.

Beta-blokör ilaçlar, ventriküler aritmilerin kontrolünde kullanılabilir. Ancak hasta bir alfa-blokör ilaçla tedavi edilmedikçe beta-blokör ajanlar verilmemelidir (3).

— Propranolol, 4-6 saatte bir 10-30 mg peroral verilir.

Hipovolemi bu tür hastalarda sıklıkla mevcut olup, devamlı yüksek kan basıncından ve vazokonstriksiyondan ileri gelir. Cerrahi girişim öncesi alfa-blokör ajanlarla yapılacak tedaviyle kan basıncı ve vazokonstriksiyon önlenerek kan volümünün normale dönmesi de sağlanmış olur (2, 6, 8).

premedikasyonda atropin, kalp kasının katekolaminlere duyarlılığını artırdığı, narkotik analjezikler ise histamine benzer etkiyle katekolamin salınımına neden olduğu için önerilmez (1).

Psikolojik yaklaşımın yanısıra, hastaya verilecek oral barbitüratlar ya da flunitrazepam hastada yeterli sedasyon sağlayabilir. Bu amaçla droperidol da (0.1 - 0.2 mg/kg l.M.) kullanılabilir.

Intraarteriyel kan basıncı, santral venöz basınç ve EKG'nin devamlı takibine anestezi induksiyonundan önce başlanmalıdır. Defibrilatör ise her an kullanılmaya hazır bulundurulmalıdır.

Cerrahi girişim sırasında ilaç verilmesi, volüm transfüzyonu ve santral venöz basınç takibi için emin iki damar yolu sağlanmalıdır.

Propranolol, fentolamin, atropin, vazopressörler, hidrokortizon, kalsiyum klorür ve lidokain gibi ilaçlar hazır bulundurulmalıdır.

Anestezi seçimi:

Değişik anestezi kombinasyonları feokromositoma anesteziğinde başarı ile kullanılmıştır, önemli olan husus; zorlama, hipoKsi ve CO₂ retansiyonu oluşmadan sakin bir induksiyon ve anestezi devamıdır.

Thiopental'in induksiyon ajanı olarak kullanılması tüm araştırmacılarca öngörülmüştür. Ancak, hipotansiyona engel olmak için dikkatli verilmelidir. Thiopentalin etkisini desteklemek üzere solunan oksijene azot protoksit ilâve edilebilir.

Süksinilkolin'in 1.5 mg/kg'lık intravenöz dozları endotrakeal entübasyonu sağlamak için uygulanır. Ancak kardiyak aritmilere neden olabileceği unutulmalıdır.

Cerrahi girişim sırasında cerrahın tümöre rahat yaklaşımını sağlamak amacıyla iyi bir kas gevşemesi gereklidir. Bu amaçla pancuronium veya tubocurarine kullanılabilir. Gallamin, taşikardiye ve belki de aritmeye neden olabileceğinden kullanılmamalıdır (1,2,6, 8).

Volatil anesteziklerden biri sıklıkla azot protoksit ve oksijen karışımına ilâve edilir. Halothan, miyokardın katekolaminlere karşı duyarlılığını artırdığından ve ventriküler aritmileri artırmaya meyilli olduğundan kullanılmamalıdır. Pentran, nefrotoksik olduğundan ve en az halotan kadar miyokard depresyonu yaptığından sakıncalı görülmektedir (1). Feokromositoma anesteziğinde seçkin bir inhalasyon anesteziği olarak ileri sürülen enfluran ve ayrıca flureksan başarı ile kullanılmaktadır.

Nörolept anestezi (fentanil + droperidol + N₂O) bazı anesteziyologlar tarafından savunulmuş olmasına karşın bu kombinasyonun epinefrin sekresyonunu artırdığı ileri sürülmektedir (3).

Intraoperatif sorunlar:

a) Hipertansiyon: Anesteziğin induksiyonu, trakeal intübasyon, ameliyat masasında hastaya pozis-

yon verilmesi, cerrahi insizyon ve tümörün elle yoklanması sırasında arteriyel kan basıncında belirgin ve tehlikeli yükselmeler ortaya çıkabilir. Anestezi ve cerrahi girişim sırasında görülen hipertansiyon aşağıdakilerle kontrol edilebilir:

— Fentolamin: Kısa etkili bir alfa-blokör olan fentolamin, 1-5 mg'lık bir dozda intravenöz bolüs şeklinde verilebilir. Hastanın cevabına bağlı olarak hastanın kan basıncını düşürmek gerektiği zaman bu tekrarlanır. Bazı hastalar bu ilâca karşı son derece duyarlı olduklarından ve ani derin hipotansiyon meydana gelebildiğinden başlangıçta 0.5 mg'lık bir test doz verilmelidir. Ayrıca kg başına 2 mikrogramdan başlayan bir infüzyonla hipertansiyon kontrol edilebilir.

Böyle bir infüzyon sıvısının hazırlanması: % 5 dekstrozun 500 ml'sine 50 mg fentolamin eklenerek ml'sinde 100 mikrogram olan bir karışım elde edilir. Bu karışım dakikada 0.25-1.0 mg hızında (dakikada 2 mikrogramdan başlayarak) devamlı olarak infüze edilebilir (3, 5).

Fentolamin verilmesini takiben taşikardi görülebilir. Tümörün çıkartılmasını takiben hipotansiyonun belirgin hale gelmesini önlemek için tümör çıkartılmadan 30-40 dakika önce ilâç kesilmelidir.

— Nitroprussid: 40 mikrogram/ml yoğunlukta ki nitroprussid infüzyonu, ameliyat sırasında hipertansiyonu etkili olarak kontrol eder. Bu ilâcın sür'atli ve kısa süre etkili olması üstünlükleri yanısıra kullanım sonrası taşikardi görülmez (7). Kullanım anında hipotansiyon oluştursa infüzyon hızı azaltılarak ve volüm transfüzyonu yapılarak kolayca kontrol edilebilir. İlâcın kesilmesini takiben birkaç dakika içinde kan basıncı normal seviyelere döner (2, 6, 7).

b) Hipotansiyon: Tümörün venöz drenajının bağlanması ve tümör rezeksiyonu, kanda katekolamin konsantrasyonunda hızlı bir düşüşe neden olur. Oluşan hipotansiyon aşağıdaki ilâçlarla kontrol edilebilir (1,3,8):

— Vazokonstrüktör ilâçlar: Fenilefrin veya metaraminol gibi vazokonstrüktör ilâçlar kan basıncını normale doğru getirerek regüle ederler.

— Volüm değiştiriciler: Kan, plazma albümini veya kristaloid solüsyonlarla damar içi volüm genişletilebilir.

— Kalsiyum klorür: 3 mg/kg olmak üzere IV kullanılmıştır.

Derin anestezinin kardio-vasküler sistemi deprese edip hipotansiyon yapabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca cerrahi girişim sırasında ortaya çıkabilecek kanama ve hipovolemide, volüm ve kan kaybı derhal yerine konmalıdır.

c) Kalp hızı ve ritim anormallikleri: Devamlı EKG takibi kardiyak aritmileri saptamak ve tedavi etmek için zorunludur. Feokromositoma anestezisi ve ameliyatı sırasında taşikardi ve ventriküler aritmilere sık rastlanılır.

— Lidokain (Xylocaine, Aritmal): Ventrikül aritmisini kontrol etmek için kullanılır. 50-100 mg'lık bolus tarzında verilen başlangıç dozunu, dakikada 1-4 mg gidecek şekilde ayarlanan infüzyon takip eder (2, 6,8).

— Propionalol: Lidokaine cevap vermeyen hastalarda kullanılır. Bazı otoriteler, lidokain yerine ilk tercih ilâcı olarak propionalol kullanmayı yeğlerler. Hasta bir alfa-blokör ilâçla tedavi edilmedikçe veya kendisine nitroprussiyat verilmedikçe beta-blokör ilâçlar verilmemelidir. Bir hipertansif krizin akut tedavisi sırasında ciddi hipotansiyon ortaya çıkabilir (3). Cerrahi girişim sırasında 1-5 mg total bir doza kadar IV 0.25 -0.5 mg'lık dozlarda propionalol kalp hızı ve ritim anormalliklerinin tedavisinde başarılı bir şekilde kullanılmıştır. Ancak propionalol kullanılmasının nisbi kontrendikasyonları; kalp yetmezliği ve bronşial astımın olup olmadığına dikkat etmelidir (3, 8).

POST-OPERATİF DÖNEM

Erken post-operatif dönemde EKG, kan basıncı ve santral venöz basıncın devamlı takibi yapılmalıdır. Ortaya çıkabilecek hipotansiyon, volüm genişletilmesi ve vazopressör ilâçlarla tedavi edilmelidir. Dolaşan kan volümünün artırılması vazopressör tedaviyi geniş ölçüde azaltır. Bu amaçla santral venöz basınç kontrolü altında volüm replasmanı yapılmalıdır ve aşırı yüklemekten kaçınılmalıdır (1, 2, 6, 8).

Arteriyel kan gazlarının ve serum elektrolitlerinin tayini zorunludur. Adrenalektomi de yapılmışsa, hidrokortizonun profilaktik olarak verilmesi gerekir (8).

KAYNAKLAR

1. Akpır K, A Gök, L Telci, J Kesecioğlu, T Denkeli, S Çatırlı: Feokromositoma Anestezisi. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Mecmuası, 11: 24, 1983.
2. Desmots JM: Anesthetic Management of Pheochromocytoma. Canadian Anesthesia Society Journal, 26: 253, 1979.
3. Jordan RM: Endocrine Emergencies. Medical Clinics of North America, 67: 1193, 1983.
4. Manger WM, RW Cifford: Clinical Manifestations, in Pheochromocytoma, New York, Springer-Verlag, p. 85, 1977.
5. Manger WM, RW Gifford: Treatment in Pheochromocytoma, New York, Springer-Verlag, p. 304, 1977.
6. Dratiles V: Anesthetic Management of Pheochromocytoma, Canadian Anesthesia Society Journal, 26: 253, 1979.
7. Sever PS, JC Roberts, ME Snell: Pheochromocytoma. Clin. Endocrinol. Metab., 9: 543, 1980.
8. Snow JC: Manual of Anesthesia. Boston, Little, Brown and Company, p. 418, 1979.