

# Pulmoner Tromboendarterektomi: Olgu Sunumu

Ayşe Bilge Öztürk<sup>1</sup>, Murat Mertoğlu<sup>2</sup>, Gülfer Okumuş<sup>1</sup>, Esen Kıyan<sup>1</sup>, Levent Tabak<sup>1</sup>, Orhan Arseven<sup>1</sup>, Emin Türeli<sup>3</sup>, Alper Tokbaş<sup>4</sup>

<sup>1</sup>*İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

<sup>2</sup>*İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

<sup>3</sup>*İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Kalp, Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

<sup>4</sup>*İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

## ÖZET

### Pulmoner Tromboendarterektomi: Olgu Sunumu

Pulmoner tromboendarterektomi, kronik tromboembolik obstrüksiyona bağlı pulmoner hipertansiyonda tedavi seçeneklerinden biridir. Aktif ve uygun medikal tedaviye rağmen ciddi hemodinamik bozukluğu olan, en az bir ana pulmoner arterde masif obstrüksiyon saptanan, genç ve bilinen kardiyak ve pulmoner ek hastalığı olmayan hastalarda tromboendarterektomi hayat kurtarıcı olabilir. Bu tedavi ile mortalite oranını %10 olarak bildiren yayınlar olmasına karşın, doğru hasta seçimi, tecrübe, cerrahi teknik ve postoperatif iyi bakım koşullarında bu oran azalmaktadır. Multidisipliner yaklaşım gerekliliği, tecrübenin az olması ve mortalite oranının yüksek olması tromboendarterektominin ülkemizde kullanımını kısıtlamaktadır. Ülkemizdeki deneyim birikimine katkıda bulunmak amacıyla cerrahi tromboendarterektomi tedavisi yapılan bir kronik pulmoner tromboembolizm olgusu sunulmuştur.

**Anahtar sözcükler:** pulmoner tromboembolizm, pulmoner hipertansiyon, pulmoner tromboendarterektomi

Geliş tarihi: 01.02.2005

Kabul tarihi: 13.05.2005

## ABSTRACT

### Pulmonary thromboendarterectomy: Case Report

Thromboendarterectomy is one of the choices for the treatment of chronic pulmonary hypertension related to chronic thromboembolic obstruction. Thromboendarterectomy can be life-saving for patients who have hemodynamic instability despite active and appropriate medical treatment, who have massive pulmonary obstruction at one of the main pulmonary artery and who are young and without any additional pulmonary and cardiac disease. Although the mortality rate is about 10% in reported studies, it can be decreased by suitable patient selection, experience and good postoperative intensive care. Thromboendarterectomy experience is very limited in Turkey because of the lack of experience, high mortality rate and lack of multidisciplinary approach. In this paper, a chronic pulmonary thromboembolism case who is treated with surgical thromboendarterectomy is presented to aid experience about this subject in our country.

**Keywords:** pulmonary thromboembolism, pulmonary hypertension, thromboendarterectomy

Received: 01.02.2005

Accepted: 13.05.2005

## GİRİŞ

Kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon (KTPH), tekrarlayan ve çözünmeyen trombüslere bağlı olarak meydana gelen önemli bir komplikasyondur. Akut pulmoner embolili olguların %0.5-4'ünde KTPH meydana gelir [1]. Fatal seyirlidir. Beş yıllık sürvi pulmoner arter basıncı (PAB) 30-40 mmHg olan olgularda %50, 41-50 mmHg olanlarda %30, 50 mmHg üzerinde ise %10 olarak bildirilmiştir [2].

KTPH'nun tedavisi zor ve sınırlıdır. Medikal tedavide, antikoagülan tedavi ile tekrarlayan embolileri engellemek, vazodilatatör tedavi ile vasküler yapıyı yeniden biçimlendirmek hedeflenmiştir [3]. Günümüzde mevcut medikal tedavilerle tatmin edici sonuçlar alınamamaktadır.

Pulmoner tromboendarterektomi (PTE) ve akciğer transplantasyonu ise alternatif diğer tedavilerdir. PTE doğru indikasyonlarda uygulandığında akciğer transplantasyonuna göre mortalite ve morbiditesi düşük başarılı bir tedavi yöntemidir. Bu yöntemle pulmoner vasküler rezistansta

hızlı bir düşüş sağlanarak, gaz alışverişinde ve hemodinamde küratif bir düzelme sağlanabilmektedir [4].

PTE, Türkiye'de tercih edilen bir tedavi yöntemi değildir. Multidisipliner yaklaşım gerekliliği nedeniyle büyük merkezlerde uygulanabilmesi, tecrübenin az olması ve mortalite oranının yüksek olması kullanımını kısıtlamıştır. Şu ana kadar ülkemizde PTE uygulanmış bir olgu bildirilmiştir [5].

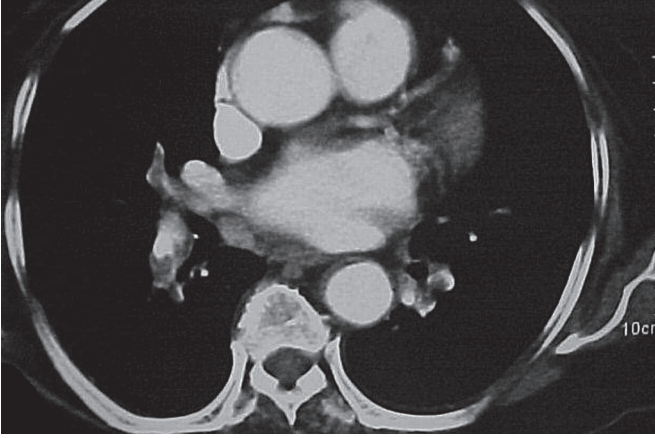
Bu yazıda, PTE tedavisi yapılmış bir kronik pulmoner tromboembolizm olgusu sunulmuştur.

## OLGU

Altmış yaşındaki erkek hasta nefes darlığı şikayeti ile başvurdu. Başvurusundan iki ay önce günlük aktivitesini kısıtlayan nefes darlığı şikayetinin başladığı, son 2 haftadır yakınmasının progresif olarak arttığı ve beraberinde sağ yan ağrısı ve göğüs ağrısının da başladığı öğrenildi.

Özgeçmişinde iki yıl önce geçirilmiş pulmoner tromboembolizm öyküsü mevcuttu ve buna yönelik 6 ay süre ile düzenli antikoagülan tedavi almıştı. Bir yıldır da fakültemiz hemataloji ünitesinde miyelodisplastik sendrom tanısıyla izlenmekteydi.

*Yazışma Adresi:* Dr. Ayşe Bilge Öztürk, Uzunköprü Devlet Hastanesi, Uzunköprü-Edirne-Türkiye, Tel: +90 284 5131088/1028, e-posta: aysebilge@mynet.com



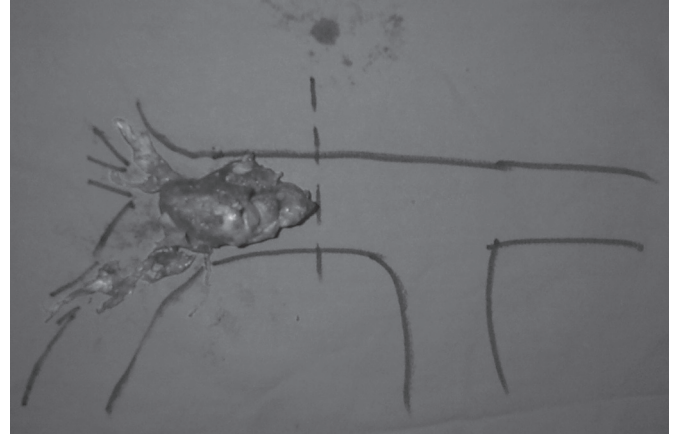
Şekil 1. Sağ pulmoner arterde trombüs

Fizik muayenesinde terli ve soluk görünümde idi. Solunum dakikada sayısı 32 idi. Sağ hemitoraksın solunuma katılımı azalmıştı ve dinlemekle solunum sesleri sola göre daha az işitiliyordu. Parmak çomaklaşması mevcuttu. Tansiyon arteryal: 90/60 mm Hg, nabız: 120/dak idi ve S2 pulmoner odakta çift olarak işitiliyordu. Karaciğer kot altında bir cm ele geliyordu.

Labaratuvar incelemesinde saptanan patolojik bulgular: Kreatinin: 1.9 mg/dl, AST: 62/U, ALT: 58 U/L, Lökosit: 2970/mm<sup>3</sup>, trombosit: 89000/mm<sup>3</sup>, Hb: 9.2g/dl, Hct: %29 idi. Arter kan gazı (4 lt/dak nazal oksijen altında): PaO<sub>2</sub>: 49 mmHg, PaCO<sub>2</sub>: 29 mmHg ve SaO<sub>2</sub>: %87 idi.

Perfüzyon sintigrafisinde sağ akciğerin total olarak aperfüze olduğu görüldü. Spiral toraks bilgisayarlı tomografide (BT) sağ ana pulmoner arterde masif trombüs, sağ atriumda yaklaşık 6cm çapında atriumu tamamen dolduran hipodens lezyon saptandı (Şekil 1). Ekokardiyografide (EKO) ciddi pulmoner hipertansiyon (PAB: 85 mmHg), perikardial sıvı ve sağ atriumda şüpheli trombüs görüldü. Sağ atriumda görülen şüpheli trombüs görüntüsünü doğrulamak amacıyla çekilen toraks manyetik rezonans görüntüleme (MR) sağ ventrikül apeksinde 4.6x 2.5 cm boyutlarında eski trombüsle uyumlu hipointens lezyon görüldü. Bilateral alt ekstremitelerde Doppler ultrasonografi incelemesinde trombüs izlenmedi.

Sağ pulmoner arterde masif trombüs, nazal oksijen altında ciddi hipoksemi ve hemodinamik instabilite (tasikardi+hipotansiyon) nedeniyle trombolitik tedavi başlandı. Trombolitik tedavi sonrasında hemoptizi ve kısa süreli konvüzyon atakları gelişti. Serebral kanama açısından istenen kraniyal BT'de kanama odağı görülmedi. Trombolitik tedavinin ardından klasik heparin tedavisi başlandı. Sağ kalp yetmezliğine bağlı konjesyon sonucunda bilirubin ve karaciğer enzim düzeylerinde yükselme oldu. Etkin antikoagülan tedavi altında hipoksemisi derinleşen ve hemodinamisi daha da bozulan hasta için pulmoner tromboendarterektomi kararı



Şekil 2. Pulmoner tromboendarterektomi sonrası sağ pulmoner arterden çıkarılmış trombüs

verildi ve fakültemizin Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda tromboendarterektomi yapıldı (Şekil 2).

Postoperatif 1. gün yapılan anjiyografide sağ üst ve orta lobun perfüze, alt lobun aperfüze olduğu görüldü. PAB 60 mmHg'ye geriledi. Ancak hasta postoperatif 3.günde iske-mi-reperfüzyon hasarı ile kaybedildi.

## TARTIŞMA

PTEA, organize trombüsün pulmoner arterin intima-sından soyularak uzaklaştırılması işlemidir. İlk defa 1957 yılında uygulanan [6] bu tedavinin dünyada kullanımı giderek artmaktadır.

PTEA, hipotermik sirkulatuar arrest gerektiren, zor bir operasyondur. Cerrahi mortalite %10 düzeylerinde bildirilmektedir [7]. Hastanın yaşının ileri olması, başlangıç sağ atrium basıncının yüksek olması, hemodinamiyi bozan kardiyak, pulmoner yada dahili ek hastalıklarının varlığı cerrahi başarıyı etkilemektedir [7].

Cerrahiye uygunluğu belirlemede 4 kriter önemlidir [4]: 1) New York Kalp Birliği fonksiyonel sınıflamasına göre evre 3-4 olan, pulmoner vasküler rezistans(PVR)>300 dyne-se-cm-5 ve PAB> 50 mm Hg olan hastalar cerrahi için seçilmelidir. 2) Trombüs cerrahi açıdan çıkarılmaya uygun olmalıdır. 3) Hasta ve yakınları cerrahi riski kabul etmelidir. 4) Hastanın cerrahi mortaliteyi artıran kardiyak ve pulmoner hastalığı bulunmamalıdır.

Operatif mortalite genellikle yanlış hasta seçimi, komplet olmayan embolektomi ve reperfüzyon ödemeine bağlı olarak artmaktadır. Cerrahi sonrası en önemli komplikasyon reperfüzyona bağlı akciğer ödemidir. Bu durum mekanik ventilasyon desteği gerektirebilmektedir [8]. Bu nedenle de yoğun bakım desteği altında multidisipliner olarak çalışılması ve tecrübeli cerrahi ve yardımcı ekip gerekmektedir.

Deneyimli merkezlerde yapılan cerrahinin uzun dönem sonuçlarına bakıldığında hastalarda kardiyak açıdan

ve fonksiyonel olarak belirgin iyileşme görülmektedir. PAB'nın cerrahiden 48 saat gibi kısa süre içerisinde düştüğü, uzun dönemde de olguların %95 'inde New York Kalp Birliği fonksiyonel sınıflamasına göre evre 3 düzeyinde olan hastaların evre 2-1 düzeyine gerilediği görülmüştür [9].

Bizim hastamızda spiral toraks BT ile sağ pulmoner arterde masif trombus ve toraks MR ile sağ atriumda da trombus tespit edilmiştir. EKO'da ciddi pulmoner hipertansiyon ve sağ kalp yetmezliği bulunan hastanın özgeçmişinde de geçirilmiş PTE öyküsü mevcuttu. Acil olarak trombolitik ve ardından antikoagulan tedavi başlanmasına karşın, hemodinamisi bozulan ve derin hipoksemi gelişen hastada pulmoner arter ve sağ atriumdaki trombus için PTEA planlanmıştır. İstirahatte dahi dispneik olan hasta New York Kalp Birliği fonksiyonel sınıflamasına göre evre 4 olarak yorumlanmış ve PAB 80 mmHg ölçülmüştür. Konsültasyonlar sonucunda cerrahi mortaliteyi arttırıcı ek kardiyak yada pulmoner risk faktörü bulunmazken, mevcut myelodisplastik sendromuna bağlı ciddi pansitopenisi tespit edilmiştir. Operasyon sonrası 48 saat içinde PAB'da düşme görülmesine karşın, hasta postoperatif 3. gün iske-mi-reperfüzyon hasarı ile kaybedilmiştir.

PTE komplikasyonu ve mortalitesi yüksek bir hastalıktır. PTEA, kronik pulmoner hipertansiyon gelişen, trombolitik tedaviye rağmen rezolüsyon görülmeyen yada trombolitik tedavi uygulanamayan hastalarda alternatif bir tedavi seçeneğidir. Doğru uygulandığında postoperatif mortalite oranı düşük, başarılı bir cerrahi yöntemdir. Uygun hasta seçimi, postoperatif yoğun bakım desteği ile başarılı sonuçlar bildirilmiştir. Ülkemizde bu konuda tecrübe azdır. Bizim vakamızla birlikte sadece iki olguda PTEA

yapılmıştır. Diğer vakada başarılı yanıt alınmasına karşın; bizim olgumuz yaşının ileri olması, başlangıç pulmoner arter basıncının oldukça yüksek olması ve ek hematalojik hastalığı nedeni ile kaybedilmiştir.

Cerrahi tecrübenin ülkemizde de artmasıyla başarılı bildirimlerin artacağına ve endikasyonu olan pulmoner emboli olgularında PTEA'nin yaygınlaşacağına inanmaktayız.

#### KAYNAKLAR

1. Olschewski H, Seeger W. Pulmonary Hypertension. Pathophysiology, diagnosis, treatment, and development of a pulmonary selective therapy. 1st ed. Bremen: Uni-Med;2002.
2. Reidel M, Stanek V, Widimsky J et al. Long term follow up of patients with pulmonary embolism. Late prognosis and evolution of haemodynamic and respiratory data. Chest 1982;81:151-8.
3. Metintaş M. Pulmoner tromboemboli. 2. baskı. Eskişehir: Metin Ofset Matbaacılık;2001.
4. Moser KM, Auger WR, Fedullo PF, Jamieson SW. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension: clinical picture and surgical treatment. Eur Res J 1992;5:334-42.
5. Kucukaksu S, Ulas MM, Tarcan O et al. Surgery approach to a young patient with chronic pulmonary embolism, pulmonary thromboendarterectomy: acase report Anadolu Kardiyol Derg 2004;4:96-8.
6. Hollister LE, Cull VL. The syndrome of chronic thromboembolism of the major pulmonary arteries. Am J Med 1956;21:312-5.
7. Tschold, Langer F, Wandler O et al. Pulmonary thromboendarterectomy- risk factors for early survival and hemodynamic improvement. Eur J Cardiothorac Surg 2001;19:771-6.
8. Dunning J. Pulmonary thromboendarterectomy for chronic thromboembolic pulmonary hypertension. Thorax 1999;54:755-6.
9. Archibald CJ, Auger WR, Fedullo PF et al. Long term outcome after pulmonary thromboendarterectomy. Am J Respir Crit Care Med 1999; 160:523-8.