



Kanayan bronşial arter dalının transarterial mikrokater embolizasyon ile tedavisi

Kosti Can Çalışkan¹, Sıtkı Mert Ulusay², Ender Uysal¹, Şebnem Türk³, Zeki Karpat¹

ÖZET:

Kanayan bronşial arter dalının transarterial mikrokater embolizasyon ile tedavisi Multitravma nedeniyle yoğun bakım ünitesinde takip edilen olguda sağ bronşial arter dalından kaynaklanan kanamaya bağlı tekrarlayıcı hemoptizi sorunu bronşial arterin endovasküler embolizasyonu (BAE) işlemi ile tedavi edildi. İşlem sonrasında hemoptizi saptanmadı. Hastanın uzun süre yoğun bakım ünitesinde kalışı sırasında, sağ akciğer alt loba gelişen pnömoni ve entübasyon işlemi sırasında entübasyon kanülünün akciğer parankiminde yaptığı travma hemoptizi için zemin hazırlamış olup, cerrahi olarak tedaviyi tolere edemeyeceği düşünülen olguda embolizasyon materyali - coil kombinasyonu kullanılarak endovasküler tedavi başarı ile uygulandı.

Anahtar kelimeler: Hemoptizi, bronşial arter embolizasyonu

ABSTRACT:

Trans arterial microcatheter embolization treatment for bleeding bronchial artery branch In the case which is followed in intensive care unit because of multitrauma, reiterative hemoptysis issue due to hemorrhage arising from right bronchial artery was treated with the operation of endovascular embolization of bronchial artery. Hemoptysis was not detected after the operation. In the course of patient's long duration in intensive care unit, developing pneumonia in lower lobe of right lung and trauma which happened in lung parenchyma because of intubation cannula during the process of intubation paved the way for hemoptysis, in the case, which was thought that the patient cannot tolerate surgical treatment, endovascular treatment was got off the ground by using embolization material - coil combination

Key words: Haemoptysis, bronchial artery embolisation

Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2010;44:120-123

¹Rad. Dr., ²Dr., Radyoloji Kliniği, ³Dr., Anestezi ve Reanimasyon kliniği, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul-Türkiye

Yazışma Adresi / Address reprint requests to: Dr. Sıtkı Mert Ulusay, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği, İstanbul - Türkiye

Telefon / Phone: +90-505-387-3512

E-posta / E-mail: smertulusay@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 16 Temmuz 2010 / July 16, 2010

Kabul tarihi / Date of acceptance: 9 Ağustos 2010 / August 9, 2010

GİRİŞ

Solunum yolu kaynaklı patolojiler nedeniyle 24 saatte 300-600 ml arasında kanın ekspektore edilmesi masif hemoptizi olarak tanımlanmaktadır(1). Hemoptizi klinikte yaygın olarak izlenen bir antite olup, göğüs hastalıkları kliniğinde çalışan bir hekimin bir yıl içerisinde hemoptiziye bağlı ölümlerle sonuçlanan olgu görme olasılığı %28'dir (2). Bu denli yaygın olarak karşımıza çıkan patolojide medikal gelişmelere paralel olarak yeni yaklaşımlar tanımlanmaktadır. 1973 yılında ilk olarak yapılan BAE işlemi sonrasında çok sayıda yayın bu işlemin güvenliğini ve etkinliğini vurgulamış, kendi başına veya cerrahi hazırlık için hemoptizi kontrolünde yerini sağlamlaştırmıştır (3-6). Bronşial arter vasküler anatomisi bir çok varyasyon barındırmaktadır. Genel popülasyonda 2-4 adet bronşial arter mevcuttur, %60'lık bölümde tek sağ bronşial arter izlenirken solda sayı ve lokalizasyonda varyatif

özellik daha sıktır. Sağ bronşial arter üçüncü interkostal arterden veya aortadan ayrılan birinci interkostal arterden, sol bronşial arterler ise torasik aortanın anterolateral duvarından, sıklıkla beşinci veya altıncı torasik vertebralardan orjin almakla beraber iki arter sistemi de doğrudan aortadan veya subklaviyan, innominat, internal mammariyan veya koroner arterler gibi ektraaortik damarlardan kaynaklanabilirler. En sık görülen varyasyonlar iki sol, bir sağ bronşial arter şeklindedir (%41). Ayrıca bilateral tek bronşial arter (%21), iki sağ iki sol (%21) ve tek sol ve iki sağ bronşial arter (%8) görülebilir (7-9).

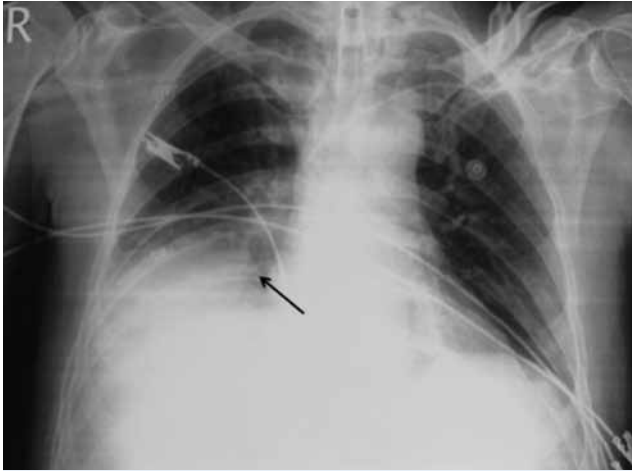
OLGU

11/10/2008 tarihinde yüksekten düşme sonrasında çekilen kranial tomografi incelemesinde sağ frontotemporal bölgede geniş subaraknoid kanaması tespit edilen, öz geçişinde belirgin özellik izlen-

meyan 46 yaşında erkek hasta hastanemiz beyin cerrahi kliniği tarafından acil olarak opere edildi. Operasyondan sonra cerrahi yoğun bakım ünitesine alınan hastanın muayenesinde, sol hemipleji, genel durum bozukluğu ve ekstübe olarak oda havasında spontan soluduğu saptandı. Bu tarihte çekilen akciğer grafisinde patoloji izlenmedi.

14/10/2008 tarihinde hastanın solunumunun kötüleşmesi üzerine çekilen akciğer grafisinde sağ akciğer bazal kesimde dansite artışı (Resim 1) ve bu bölgede solunum seslerinin alınamaması üzerine pnömoni teşhisi konuldu. Solunumun kötüleşmesi üzerine hasta yoğun bakım ünitesinde entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlandı.

Hastanın genel durum bozukluğunun devam



Resim 1: Akciğer grafisinde sağ AC bazalde dansite artışları (Siyah ok)

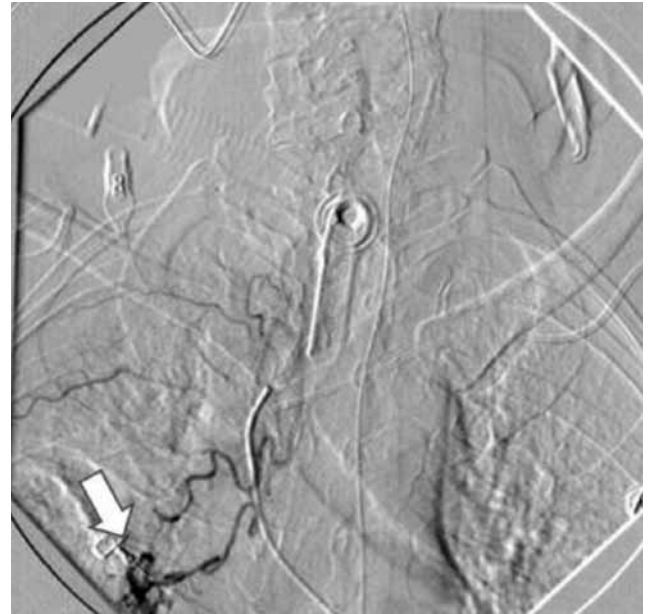


Resim 2: Akciğer tomografisinde Sağ AC bazal segmentte pnömonik infiltrasyon (Beyaz ok)

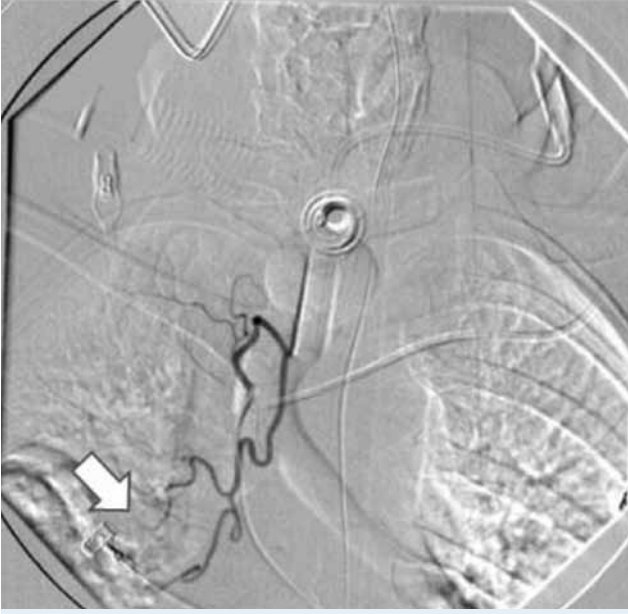
etmesi üzerine reanimasyon servisine transfer edildi. Hastanın çekilen toraks BT'sinde sağ akciğer bazal segmentte pnömonik infiltrasyonun devamı ve kültürlerinde klebsiella ve asinobakter üremesi nedeniyle hastaya amikasin, imipenem ve vankomisin tedavisi başlandı (Resim 2). Hastanın bu dönemde üç kez aktif olarak kanaması oldu ve hemoglobin değerlerinin tedrici olarak kan replasmanına rağmen düşüşü izlendi.

24/11/08 tarihli göğüs cerrahisi konsultasyonunda ön tanı olarak entübasyon işlemi sırasında entübasyon kanülünün innominate arter ile trakea arasında fistülizasyona sebebiyet verdiği düşünüldü ve kanama odağının tespiti için kliniğimize refere edildi. 25/11/2008 tarihli yapılan digital subtraksiyonel angiografi (DSA) işleminde sağ bronşial arterden aktif kanama odağı tespit edildi ve embolizasyon işlemi planlandı.

Hastamız 26/11/2008 tarihli DSA işleminde standart protokol olan Seldinger tekniği kullanılarak, sağ femoral artere Seldinger iğnesi ile girildi. Ardından 0.35-inç "J" teli iğne içerisinden ilerletildi. Sağ femoral artere 5 F intraducer yerleştirildikten sonra katekterizasyon işlemi başlatıldı. Hastamızın sağ akciğer bazalinde vasküler yapıdan ekstravaze olan kontrast madde materyalinin saptanması üzerine seçilen 20 mm'lik üç adet ve 30 mm'lik üç adet toplamda 6 adet



Resim 3a: Kanayan bronşial arter DSA görüntüsü (Pre embolizasyon) (Beyaz ok)



Resim 3b: Post embolizasyon DSA görüntüsü (Beyaz ok)

koil materyali (trufill pushable coil, Cordis Co.) kanayan vasküler yapı proksimaline koyuldu aynı yolla mikro katater (130 cm shaft 0,97 mm Progreat, Terumo Co.) yardımı ile kataterizasyonu sonrasında 300-500 µ m embolizan madde (BEAD-Block, Terumo Co.) enjekte edilerek kanayan alanın embolizasyon işlemi tamamlandı. Koil - embolizan madde kombinasyonu ile embolizasyon işlemi problemsiz olarak tamamlandı ve kanama kontrol altına alındı (Resim 3 a-b).

TARTIŞMA

Hemoptizisi olan hastalarda konservatif tedavi seçenekleri tek başına yeterli olmayıp, invaziv işlemler olmadan tedavi edilmeye çalışılan olgularda morbidite ve mortalite oranı çok yüksek olarak bildirilmekte, bu oran acil cerrahideki bu yüksek mortalite oranı hasta popülasyonunun genellikle yandaş problemlerinin olmasından dolayı cerrahiye tolere edememesinden kaynaklanmaktadır (10,11). Hastaların büyük kısmında eşlik eden pulmoner sorunlar ve yandaş patolojiler minimal travmatik BAE işleminin değerini artırmaktadır. 1973 yılından bu yana geniş serilerde kendini ispatlamış BAE işlemi komplike hasta gurubunda çözüm sağlayıcı özelliğini korumaktadır.

Masif hemoptiziyeye sebep olarak ilk sırada tüberkü-

loz ve geç dönem sekelleri, bronşektazi, miçetoma, kistik fibrozis gibi akciğer parankiminde ve vasküler dokuda kronik destrüksiyona sebep veren enfeksiyöz patolojiler gelmektedir. Bizim olgumuzda olduğu gibi uzun dönem yoğun bakım ve reanimasyon ünitesi şartlarında tedavi gören spontan solunumu olmayan hasta gurubunda sıklıkla karşımıza çıkan fırsatçı akciğer enfeksiyonları olgunun genel durum bozukluğu ve hastanın entübasyon için manüplasyonu sırasında gelişen minimal travma hemoptizi gelişimi için gerekli şartları sağlamış olabilir. Hemoptizi etyolojisinin büyük bölümü kronik enfeksiyöz patolojilere sekonder olarak izlenmekte olup, travmalara veya iyatrojenik kaynaklı girişimlere sekonder de görülebilmektedir (6,12-14). Olgumuzda gelişen sağ akciğer bazal segmentte pnömonik infiltrasyon, kültürlerinde üretilen klebsiella ve asino bakter ve entübasyon işlemi sırasında akciğer dokusundaki travma olgudaki hemoptizi etyolojisini açıklamaktadır.

BAE'nin etkinliği hakkında literatürde çok fazla yayın mevcuttur. Kanama tekrarı, ilk 30 gün içinde %15-49 iken, uzun dönem izlemde %52-82 arasında bulunmuştur. Teknik başarı ise %65-98 arasındadır (6,13).

Son dönemlerde orta (100 ml/ haftada üç gün) ve hafif (kronik, az miktarda) hemoptizili olguların tedavisinde BAE kullanılmakta olup başarılı sonuçlar alındığı bildirilmiştir (15).

BAE işlemi sırasında seçilecek embolizan maddeler çeşitlilik göstermekte olup dünya çapında en çok kullanılan embolizan madde 300-500 µ m boyutunda nonabsorbable polivinil alkol partikülleri olup vakamızda başarı ile uygulanmıştır (16). 325 µ m altında ki embolizan maddelerin bronşial arter-pulmoner arter şantından geçerek olası sistemik emboli riski taşımaları nedeniyle kullanımları önerilmemektedir.

BAE tüm girişimsel işlemlerde olduğu gibi tamamen masum bir uygulama olmadığı göz önünde tutulmalıdır. BAE sekonder tanımlanan plöretik göğüs ağrısı, ateş, lökositoz ve disfaji ile ortaya çıkan postembolizm sendromu, daha ağır bir komplikasyon olarak stenoz veya bronkoözofageal fistülle sonuçlanan bronş duvarı nekrozu, tek taraflı diafragma paralizisi olgumuzda izlenmemiştir. Bronşiyal arter çıkımına yakın orjinli spinal arterial yapılarla direkt embolizan madde kaçıışı veya uygulanan işlem sıra-

sında verilen ajanlardan dolayı tanımlanan spinal yapıların perfüzyonun azalmasına sekonder gelişen iskemik veya kemotaktik transvers myelit gibi çok korkulan komplikasyonların hiçbirini olgumuzda görülmemiştir (7,17,18). Kemotaktik transvers myelit, iskemik olanına göre daha siktir. Kullanılan kontrast maddenin noniyonik seçilmesi ve miktarının gereken

minimum ölçüde tutulması bu korkulan komplikasyonun görülme olasılığını azaltmaktadır.

Sunduğumuz olguda, endovasküler embolizasyon işlemi ile hemoptizi kontrolü başarı ile sağlanmıştır. Özellikle multitravmalı ve yandaş patolojiye sahip vakalarda BAE işlemi etkin ve güvenilir bir tedavi şeklidir.

KAYNAKLAR

1. Fernando HC, Stein M, Benfield JR, Link DP. Role of bronchial artery embolization in the management of hemoptysis. *Arch Surg* 1998; 133:862-866.
2. Haponik EF, Fein A, Chin R. Managing life-threatening hemoptysis: has anything really change. *Chest* 2000; 118:1431-1435
3. Remy J, Voisin C, Ribet M, et al. Treatment by embolization, of severe or repeated hemoptysis associated with systemic hyper-vascularization. *Nouv Presse Med* 1973; 2:2060-2068.
4. Uflacker R, Kaemmer A, Neves C, Picon PD. Management of massive hemoptysis by bronchial artery embolization. *Radiology* 1983; 146:627-634.
5. Hayakawa K, Tanak F, Torizuka T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis: immediate and long-term results. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1992;15:154-159.
6. Mal H, Rullon I, Mellot F, et al. Immediate and long-term results of bronchial artery embolization for life-threatening hemoptysis. *Chest* 1999; 115:996-1001.
7. Saluja S, Henderson KJ, White RI Jr et al. Embolotherapy in the bronchial and pulmonary circulations. *Radiol Clin North Am* 2000;38:425-48.
8. Fraser RS, Colman N, Müller NL, Paré PD. The pulmonary and bronchial vascular systems. In: Fraser RS and Paré PD; eds. *Diagnosis of Diseases of the Chest*. Pennsylvania: Saunders Company; 1999:119-21.
9. Yoon W, Kim JK, Kim YH et al. Bronchial and nonbronchial systemic artery embolization for life-threatening hemoptysis: A comprehensive review. *Radiographics* 2002;22:1395-409.
10. Najarian KE, Morris CS. Arterial embolization in the chest. *J Thorac Imaging* 1998; 13:93-104.
11. Marshall TJ, Jackson JE. Vascular intervention in the thorax: bronchial artery embolization for hemoptysis. *Eur Radiol* 1997; 7:1221-1227
12. Wong ML, Szkup P, Hopley MJ et al. Percutaneous embolotherapy for life-threatening hemoptysis. *Chest* 2002;121:95-102.
13. Swanson KL, Johnson CM, Prakash UB et al. Bronchial artery embolisation- Experience with 54 patients. *Chest* 2001;121:789-95.
14. Düzgün S, Üskül TB, Özvaran K ve ark. Hemoptizi tedavisinde bronşiyal arter embolizasyonu. *Solunum* 2000;2:52-5.
15. Antonelli M, Midulla F, Tancredi G, Salvatori FM, Bonci E, Cimino G, et al. Bronchial artery embolization for the management of nonmassive hemoptysis in cystic fibrosis. *Chest* 2002;121:796-801
16. White RI Jr. Bronchial artery embolotherapy for control of acute hemoptysis: analysis of outcome. *Chest* 1999; 115:912-915.
17. Chapman SA, Holmes MD, Taylor DJ et al. Unilateral diaphragmatic paralysis following bronchial artery embolisation for hemoptysis. *Chest* 2000;118:269-70.
18. Fraser KL, Grosman H, Hyland RH, Tullis DE. Transverse myelitis: A reversible complication of bronchial artery embolisation in cystic fibrosis. *thorax* 1997;52:99-101.