

İlginç Bir Hemoptizi Olgusu: Spinal Fiksatorün Neden Olduğu Aorta-Bronşiyal Fistül

An Interesting Case of Hemoptysis: Aorta-Bronchial Fistula Caused by Spinal Fixation Device

Leyla Nesrin ACAR,^a
Göktürk FINDIK,^a
Erkmen GÜLHAN,^a
Koray AYDOĞDU,^a
A. Tulga ULUS,^b
Mehtap TUNÇ,^c
Sadi KAYA^a

^aGöğüs Cerrahisi Kliniği,
^cAnesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Atatürk Göğüs Hastalıkları ve
Göğüs Cerrahisi Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
^bKalp ve Damar Cerrahisi AD,
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 31.10.2014
Kabul Tarihi/Accepted: 17.12.2014

Yazışma Adresi/Correspondence:
Leyla Nesrin ACAR
Atatürk Göğüs Hastalıkları ve
Göğüs Cerrahisi Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Göğüs Cerrahisi Kliniği, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
acar8106@gmail.com

ÖZET Aorta-bronşiyal fistül (ABF), aort ile bronşiyal sistem arasında gelişen fistüldür. Klinik olarak rekürren hemoptizi atakları veya masif hemoptizi ile karakterizedir. Erken tanı konulmaz ve tedavi edilmez ise mortaldir. Çalışmamızda, iki yıl önce vertebra fraktürü nedeniyle vertebra stabilizasyon operasyonu uygulanan ve hemoptizi şikâyeti olan ABF tanısı konulan 61 yaşındaki hasta sunulmaktadır. Olgu opere edilerek aorta onarımı ve akciğere wedge rezeksiyonu uygulandı. Olgu postoperatif yedinci gün vertebradaki vidaların çıkarılması için Beyin Cerrahisi Kliniğine nakil edildi. Postoperatif 14. günde kardiyopulmoner yetmezlik nedeniyle eksitus oldu. ABF, erken tanı ve acil cerrahi tedavi gerektirir, tedavi edilmediği zaman ölümlü sonuçlanabilir. Hemoptizi şikâyeti olan, öz geçmişinde torasik operasyon geçirmiş bir olguda mutlaka ABF akla gelmelidir ve zaman kaybedilmeden opere edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hemoptizi; bronşiyal fistül; anevrizma, yalancı

ABSTRACT Aorta-bronchial fistula (ABF) is a fistula developed between aorta and bronchial system. Clinically it is characterized with recurrent hemoptysis attacks and massive hemoptysis. It is a fatal condition, if diagnosis is not established early, treatment does not start early. This study presents a 61-years-old patient, who underwent vertebrae stabilization operation because of vertebra fracture two years previously, has a hemoptysis complaint and diagnosed with ABF. Patient was operated, and aorta repair was done and wedge repair as applied to lung. The patient for the removal of vertebral screws 7th postoperative day were moved to the Department of Neurosurgery. Post-operative 14th day, the patient died due to cardiopulmonary failure. ABF requires early diagnosis and emergency surgical repair, and it may end with death if not treated. In a subject with hemoptysis complaint and underwent a thoracic operation, one should first think of ABF and patient should be operated on time.

Key Words: Hemoptysis; bronchial fistula; aneurysm, false

Türkiye Klinikleri Arch Lung 2015;16(1):22-6

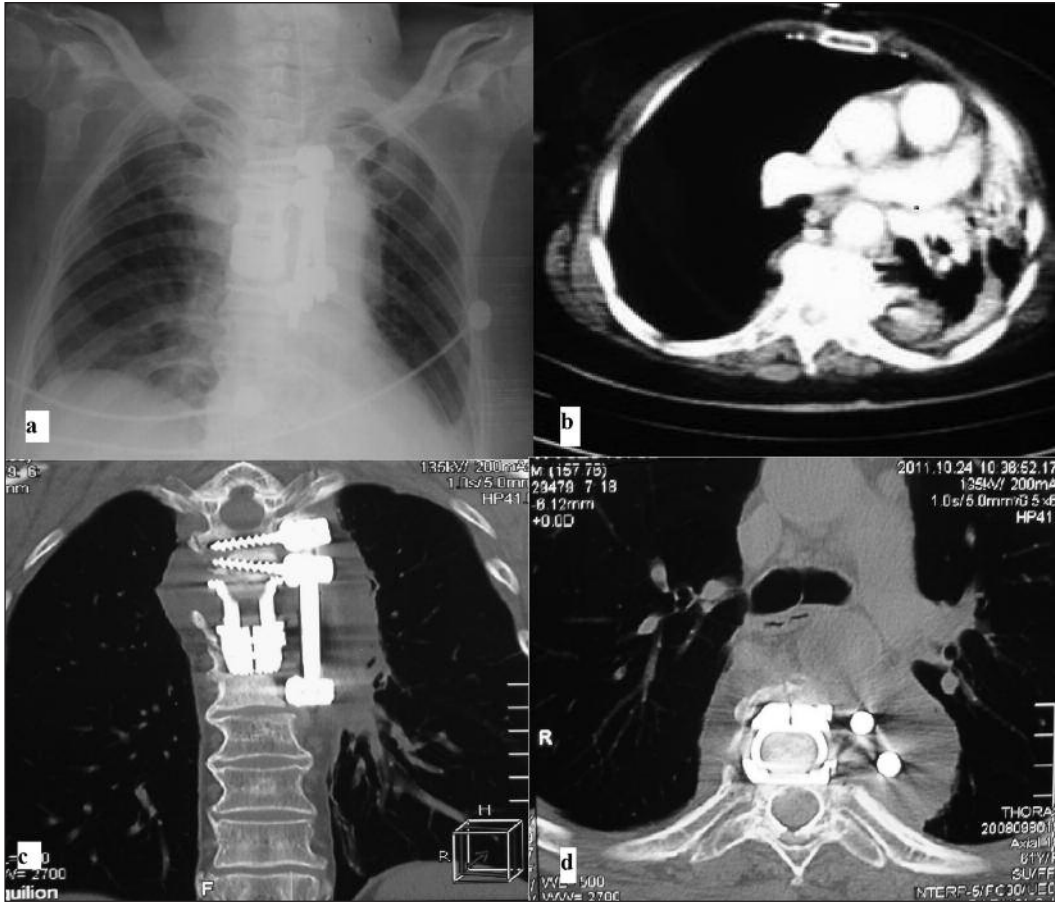
Aorta-bronşiyal fistül (ABF), aort ile bronşiyal sistem arasında gelişen fistüldür. Klinik olarak rekürren hemoptizi atakları veya masif hemoptizi ile karakterizedir. Olguların %96'sında hemoptizi, %46'sında göğüs ağrısı görülür.^{1,2} Aort koarktasyonu, patent duktus arteriosus (PDA) patolojilerinin tamiri, anevrizma rezeksiyonu ve greft interpozisyonunu takiben gelişen psödoanevrizmaların, vertebra stabilizasyon operasyonu ya da akciğer hidatik kisti, tüberküloz ve akciğer transplantasyonu sonrasında görülebilir.²⁻⁶

ABF, tanı ve tedavisi acil yapılmazsa ölümlü sonuçlanabilir. Cerrahi tedavi sonrası sağkalım oranı %76-80'dir.^{2,7-9} Çalışmamızda, torakal vertebra fraktürü nedeniyle vertebra stabilizasyon operasyonundan sonra ABF gelişen olgu sunuldu.

OLGU SUNUMU

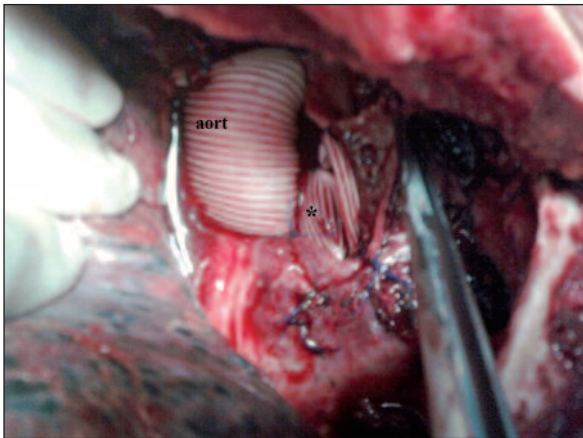
Altmış bir yaşında kadın olgu, trafik kazası nedeniyle vertebra fraktürü tanısı ile T5-6 korpektomi, cage yerleştirme, T3 ve 7 vertebralara rod ile anterior stabilizasyon operasyonu olduktan 27 ay sonra masif hemoptizi nedeniyle orotrakeal entübe ve ventilatör tedavisi altında kliniğimize nakil edildi. Fizik muayenesinde nabız 100/dk, tansiyon arteriyel 130/90 mmHg idi. Çekilen posteroanterior (PA) akciğer grafisinde mediastende genişleme ve vertebralarda stabilizasyon operasyondaki ait vidalara ait görüntü saptandı (Resim1a). Toraks bilgisayarlı

tomografisinde (BT) üst torakal vertebralarda operasyon materyalleri ve bu düzeyde paravertebral alanda yumuşak doku dansiteleri izlenmekte idi (Resim 1b). Sol akciğerde orta-alt zonlarda düzensiz konturlu konsolidasyon imajı vardı. Olgunun öz geçmişinde operasyondan 27 ay sonra başlayan ve tekrarlayan hemoptizi öyküsü mevcuttu. O dönem hemoptizi nedeniyle yapılan bronkoskopide sol alt lob apikal segmentte pıhtı saptanarak medikal tedavi uygulanmıştı. Çekilen toraks BT'de T4-8 vertebra düzeylerinde fiksasyon materyaline ait metalik dansite izlenmekte ve aynı düzeyde paravertebral yumuşak doku imajı saptanmıştır. Torakal vertebra manyetik rezonans görüntüleme (MRG)'sinde üst torakal vertebralarda metalik enstrüman görülmekte, operasyon düzeylerinde spondilodiskit ve paravertebral yumuşak doku apsesini düşündüren değişiklikler saptanması nede-



RESİM 1: a. PA Akciğer Grafisi: Mediastende genişleme ve vertebralarda stabilizasyon operasyondaki vidalara ait görünüm, b. Toraks BT'de mediasten pencerede paravertebral alanda yumuşak doku dansiteleri, c, d. Torakal vertebra MRG'de torakal vertebralarda metalik enstrüman, paravertebral yumuşak doku.

niyle antibiyotik tedavisi başlanmıştı (Resim 1c, d). Takipleri sırasında hemoptizinin tekrarlaması üzerine embolizasyon amacıyla yapılan pulmoner anjiyografide patoloji tespit edilmemişti. Hasta bu tetkikler sonucunda paravertebral apse ve hemoptizi tanıları ile operasyona hazırlandı. Genel anestezi altında çift lümenli endobronşiyal tüp kullanılarak sol torakotomi ile 5. interkostal aralıktan toraksa girildi. Eksplozasyonda subklavyen arterin distalinde aortanın sol akciğer alt lob apikal segmenti ile ilişkili ve etraf dokulara yapışmış rüptüre, hematomla kaplı psödoanevrizma kesesi görüldü. Akciğer ile aort ilişkisi ayrıldığında daha önce konan platin plakların desenden aortayı sol subklavyen arter çıkışının yaklaşık 5 cm distalinde erode ettiği ve aortanın akciğer dokusuna fistülize olduğu görüldü. Anevrizma kesesinin proksimaline ve distaline damar klempleri konularak kanama kontrol altına alındı. Defekt dakron yama ile 4-0 prolen plaket sütürle kapatıldı. Platin plağın aort dokusunu erode etmemesi için aort ile platin plak arasına dakron yama yerleştirildi (Resim 2). Fistülün pulmoner kısmının konsolide olması nedeniyle alt lob apikal segmente wedge rezeksiyon uygulandı. Postoperatif dönemde vital organ hasarı görülmeyen hastada parestezi saptandı. Hastaya fizik tedavi başlandı. Bunun dışında sorunu olmayan hasta postoperatif yedinci günde platin plakların eksizyonu için Beyin Cerrahisi Kliniğine nakil edildi. Postoperatif 14. günde kardiyopulmoner yetmezlik nedeniyle eksitus oldu.



RESİM 2: İntraoperatif görünüm. *Platin plak ile aort arasındaki dakron yama.

TARTIŞMA

ABF, aort ile bronşiyal sistem arasında gelişen fistüldür.¹ Aort koarktasyonu, PDA gibi konjenital patolojilerin tamirinden sonra, anevrizma rezeksiyonlarını ve greft interpozisyonunu takiben anastomoz hatlarından gelişen psödoanevrizmaların ve post-travmatik anevrizmaların akciğere penetrasyonu sonucu oluşabilir. Akciğer hidatik kisti, tüberküloz ve akciğer transplantasyonu sonrasında da gelişebilir. Ayrıca spinal fiksasyon materyalinin erozyonu sonucu da oluşabilir.²⁻⁶ Symbas ve ark., vertebra stabilizasyonu operasyonundan sonra gelişen tek ABF olgusunu yayımlamışlardır. Bu olgu, T-10 vertebra tümörü nedeniyle Dunn's cihazı yerleştirilen, operasyondan dokuz ay sonra hemoptizi şikâyeti olan ABF idi. Olgunun toraks BT'sinde sol akciğer alt lobda konsolidasyon saptadılar. Aortografide Dunn's cihazının komşuluğunda 4x6 cm boyutunda yalancı anevrizma saptadılar. Sol subklavyen arterin distalinden renal arterin altına kadar 16 mm greft ile sütüre ettiklerini ve sütür hatlarını omental greft ile desteklediklerini bildirdiler.⁶ Bizim olgumuzun da öz geçmişinde trafik kazası nedeniyle vertebra fraktürü tanısı ile T5-6 korpektomi, cage yerleştirme, T3 ve 7 vertebralara rod ile anterior stabilizasyon operasyonu mevcuttu. Eksplozasyonda platin plakların komşuluğunda desenden aortanın anevrizmatik ve plak tarafından erode edildiği, üzerinin hematoma ile kaplı olduğu ve aortanın akciğer dokusuna fistülize olduğu görüldü. Defekt dakron greft konularak 4/0 plaket sütür ile kapatıldı.

Yukarıdaki nedenler ile oluşan aort anevrizması akciğer dokusuna yapışır ve yabancı cisim reaksiyonu ile akciğerde enfeksiyon ve/veya inflamasyon oluşturur. Enfeksiyon, inflamasyon ve anevrizmatik aortanın akciğere yaptığı pulsasyon trakeobronşiyal sistemde kompresyona, erozyona ve basınç nekrozuna neden olur. Bunun sonucunda kese mediastinal yapılara özellikle trakeobronşiyal sisteme rüptüre olur.^{2,9-11}

ABF, klinik olarak rekürren hemoptizi atakları veya masif hemoptizi ile karakterizedir. Olguların %96'sında hemoptizi, %46'sında göğüs ağrısı görülür.^{1,2} Genellikle operasyondan üç hafta ile 25

ay sonrasında hemoptizi semptomu verir.¹² Bizim olgumuzda da operasyondan 27 ay sonra başlayan ve tekrarlayan hemoptizi mevcuttu. ABF'nin %86'sı desenden aort ve sol trakeobronşiyal sistem arasında meydana gelir.⁹ Olgumuzda da literatür ile uyumlu şekilde desenden aortada subklavyen arterin distalinden sol akciğerin alt lobu arasında fistül saptandı.

ABF tanısının konulmasında akciğer grafisi, bronkoskopi, anjiyografi, BT ve MRG yardımcıdır.⁷ Bronkoskopi hemoptizinin yerini belirlemede en iyi yöntem olarak kabul edilir. Ancak, bronkoskopi sırasında dikkatli olunmalıdır. Manipülasyon sırasında fistül üzerindeki pıhtı temizlenirse hayatı tehdit edici kanamaya neden olabilir.⁹ Toraks BT'de, anevrizmaya komşu akciğer dokusunda konsolidasyon olarak görülür. Anjiyografi önemli bir tanı aracıdır ancak fistül traktı pıhtı ile tıkalı ise ABF gösterilemez. Ancak tanı yöntemlerinin hiç biri fistül traktı olarak aortabronşiyal ilişkiyi göstermekte yeterli değildir.² Preoperatif dönemde ABF'lerin %54'üne doğru tanı konabilmektedir.⁹ Olgumuzun çekilen PA akciğer grafisinde mediastende genişleme ve vertebralarda stabilizasyon operasyondaki vidalara ait görüntü saptandı. Bronkoskopide sol alt lob apikal segmentte pıhtı gözlemlendi. Toraks BT'de üst torakal vertebralarda operasyon materyalleri ve bu düzeyde paravertebral alanda yumuşak doku dansiteleri izlenmekte idi. Sol akciğerde orta-alt zonlarda düzensiz konturlu konsolidasyon imajı vardı. Pulmoner anjiyografide patoloji tespit edilmedi. Olgumuzda ABF traktını saptamak mümkün olmadı.

ABF, tanı ve tedavisi acil yapılmazsa ölümle sonuçlanabilir.^{2,9} Masif kanama, karşı taraf bronşün tek lümenli entübasyon tüpü ile entübasyonu ya da çift lümenli endotrakeal tüple entübasyonu ile kontrol altına alınmalıdır.² Tanı konulan olgularda derhal cerrahi tedavi planlanmalı ve uygulanmalıdır.¹⁰ Cerrahi tedavi aortik ve pulmoner defektlerin onarımını içerir. Aort tarafı yama, prostetik greft veya primer sütür ile tamir edilir.²

Son yıllarda endovasküler yöntemlerin cerrahide kullanımını artmıştır. Bunlardan biri olan torasik endovasküler aort tamiri (TEVAR) yöntemi yaygın kullanılır hale gelmiştir. TEVAR'da amaç, başlangıç yırtık bölgesinin ve yalancı lümenin greftle kapatılarak kan akımının gerçek lümenine yönlendirilmesini sağlamaktır.¹³ TEVAR ve açık cerrahi uygulanan aort disseksiyonu olan hastaların karşılaştırıldığı bir çalışmada, komplikasyon oranları sırasıyla %20 ve %40 iken, mortalite oranları sırasıyla %10,6 ve %33,9 olarak bildirilmiştir.¹⁴ Endovasküler anevrizma tamiri (EVAR)'ni açık cerrahi uygulanan grupla karşılaştıran bir başka çalışmanın değerlendirilmesinde ise ortalama hastanede kalış süresi EVAR sonrasında 3,4 gün, açık cerrahi grubunda 9,3 gün olarak bildirilmiştir. EVAR'ın açık cerrahiye göre mortalite ve morbidite yönünden üstünlüğü vurgulanmıştır.¹⁵ Ancak biz hastamızı paravertebral apse ön tanısı ile operasyona aldığımız sırada aort anevrizması saptadığımız için acil şartlarda dakron greft ile tamir etmeyi tercih ettik.

ABF'lerde cerrahi tedavi sonrası sağkalım oranı %76-80'dir.^{2,7-9} Tedavi edilmez ise mortalite %100'dür.¹ Cerrahi mortalite ise %15,3'tür.¹²

Postoperatif komplikasyon olarak renal yetmezlik, inme, sepsis, solunum yetmezliği, pnömoni, gastrointestinal kanama ve spinal kord iskemisine bağlı parapleji veya parestezi görülebilir.¹⁶ Postoperatif dönemde olgumuzda hemoptizi olmadı ve idrar çıkışı mevcuttu ancak parestezi görüldü. Olgu fizik tedavi programına alındı. Ancak postoperatif 14. günde kardiyopulmoner yetmezlik nedeniyle eksitus oldu.

Sonuç olarak, ABF, erken tanı ve acil cerrahi tedavi gerektirir, tedavi edilmediği zaman mortaldir. Hemoptizi şikâyeti olan, çekilen PA akciğer grafisinde mediastinal genişleme saptanan ve öz geçmişinde torasik operasyon geçirmiş bir olguda mutlaka ABF akla gelmeli ve zaman kaybedilmeden opere edilmelidir.

KAYNAKLAR

- Demeter SL, Cordasco EM. Aortobronchial fistula: keys to successful management. *Angiology* 1980;31(6):431-5.
- Demirtaş MM, Kaplan M, Cömertoğlu Y, Dağsalı S, Özler A, Sungu U. [Case report hemoptysis due to thoracic aortic pathologies and aortobronchial fistulas]. *Arch Turk Soc Cardiol* 1998;26(7):437-42.
- Buchholz S, Sowden D, Stapleton T, Pohlner P, Wright C. Massive haemoptysis due to aortobronchial fistula caused by pulmonary hydatidosis. *Med J Aust* 2009;190(4):222.
- Hoff SJ, Johnson JE, Frist WH. Aortobronchial fistula after unilateral lung transplantation. *Ann Thorac Surg* 1993;56(6):1402-3.
- Masjedi MR, Davoodian P, Forouzesh M, Abtahi SJ. Broncho-aortic fistula secondary to pulmonary tuberculosis. *Chest* 1988;94(1):199-200.
- Symbas PN, Hunter RM, Vlasis SE, Ansley JD. Infected descending aortic fistula. *Ann Thorac Surg* 1986;41(6):647-51.
- Özköleli M, Güler N, Demirtaş M. [Aortobronchial fistula: A late complication of aortic coarctation repair by interposition of Dacron tubular graft]. *GKDC Dergisi* 1999;7(2):144-7.
- MacIntosh EL, Parrott JC, Unruh HW. Fistulas between the aorta and tracheobronchial tree. *Ann Thorac Surg* 1991;51(3):515-9.
- Coblentz CL, Sallee DS, Chiles C. Aortobronchopulmonary fistula complicating aortic aneurysm: diagnosis in four cases. *AJR Am J Roentgenol* 1988;150(3):535-8.
- Güler M, Keleş C, Eren E, Erşahin S, Yakut C. [Late development of aortic pseudoaneurysm and aorto-bronchial fistula after coarctation repair with patchplasty]. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2001;9(1):54-6.
- Li Y, Guo S, Zheng Y, Yu X. Primary aortobronchial fistula-induced hemoptysis. *QJM* 2010;103(5):351-2.
- Picichè M, De Paulis R, Fabbri A, Chiariello L. Postoperative aortic fistulas into the airways: etiology, pathogenesis, presentation, diagnosis, and management. *Ann Thorac Surg* 2003;75(6):1998-2006.
- Alur İ, Alihanoğlu Yi, Saçkan KG, Çümen B, Ateşçi MS. [TEVAR procedure for type B aortic dissection]. *Pamukkale Medical Journal* 2012;5(1):45-7.
- Fattori R, Tsai TT, Myrmet T, Evangelista A, Cooper JV, Trimarchi S, et al. Complicated acute type B dissection: is surgery still the best option?: a report from the International Registry of Acute Aortic Dissection. *JACC Cardiovasc Interv* 2008;1(4):395-402.
- Karabulut H, Aydın E, Ökten M. [Mid and long term results of endovascular aortic surgery]. *Türkiye Klinikleri J Cardiovasc Surg-Special Topics* 2012;4(1):68-74.
- Smayra T, Otal P, Soula P, Chabbert V, Cérène A, Joffre F, et al. Pseudoaneurysm and aortobronchial fistula after surgical bypass for aortic coarctation: management with endovascular stent-graft. *J Endovasc Ther* 2001;8(4):422-8.