

Postoperatif Gelişen Bronkoplevral Fistül

Ayşe MURAT^{a,1}, Akın Eraslan BALCI², Ferda ERSOY¹, Şebnem ÇETİNKAYA¹

¹ Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı ve

² Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, ELAZIĞ

ÖZET

Bronkoplevral fistül (BPF), torasik cerrahi sonrası gelişebilecek en kötü komplikasyondur. Bildirilen sıklığı, % 0,8-15'dir. Mortalite oranı ise % 30-70'dir. BPF, çoğunlukla sağ pnömonektomiden sonra görülür. Preoperatif kontrol edilemeyen plevropulmoner enfeksiyon, travma ve preoperatif radyoterapi uygulanması predispozan faktörlerdir. BPF'deki BT bulguları plevral alandaki hava-sıvı koleksiyonunu içerir ve hava yolundan veya akciğer parankiminden plevral alana olan fistül traktını veya ilişkiyi gösterir. Sağ akciğerindeki kitle nedeniyle, sağ bilobektomi ve tamamlayıcı pnömonektomi uygulanan 65 yaşındaki erkek hastada, ikinci operasyondan 6 ay sonra, pürülan balgam çıkarma ve öksürük şikayetleri başlamış. Klinik olarak BPF tanısı konulan hastanın klinik ve radyolojik bulgularını sunuyoruz. ©2004, Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Anahtar kelimeler: Bronkoplevral fistül, BT

ABSTRACT

Postoperative Bronchopleural Fistula

Bronchopleural fistula (BPF) remains the most dreaded complication following thoracic surgery. Its prevalence is reported to range between 0.8% and 15%. Mortality rates for BPF range from 30% to 70%. BPF commonly occurs after right pneumonectomy. Predisposing factors are preoperative uncontrolled pleuropulmonary infection, trauma, and preoperative radiation therapy. CT findings in BPF include air and fluid collections in the pleural space and demonstration of a communication or tract from an airway or the lung parenchyma to the pleural space. A 65 year-old male patient was admitted to our hospital with purulent sputum production and cough. In his history, right bilobectomy and complementary pneumonectomy was performed due to right lung mass. 6 months after the latter surgical operation, his complaints occurred. We present clinical and radiological findings of the patient which diagnosed as BPF, clinically. ©2004, Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Key words: Bronchopleural fistula, CT.

Bronkoplevral fistül (BPF), torasik cerrahi sonrası gelişebilecek en kötü komplikasyondur (1-4). Bildirilen sıklığı, % 0,8-15'dir (5). Mortalite oranı ise % 30-70'dir (1,2). Postoperatif ilk iki haftada mortalite oranı en yüksektir (4). Ölümün en önemli sebebi eşlik eden aspirasyon pnömonisi ile erişkinin solunum zorluğu sendromudur (1, 4). BPF, daha çok sağ pnömonektomiden sonra görülür (1,4-6). Bunun muhtemel nedeni, sağ ana bronşun anatomik yapısı ile ilgilidir. Sağ ana bronş sol ana bronşa göre daha geniş çaplıdır, daha esnek ve daha az mediastenle kaplıdır (1).

Preoperatif kontrol edilemeyen plevropulmoner enfeksiyon, travma ve preoperatif radyoterapi uygulanması predispozan faktörlerdir (1,4,7,8). Postoperatif mekanik ventilasyon uygulanmasına bağlı olarak da BPF gelişebilir (1,4,7-9). BPF pnömotoraksa benzemekle birlikte; farklı olarak, distal hava değişim üniterlerinden çok, proksimal hava yolları plevra ile ilişkilidir (2).

Torasik cerrahi sonrası geç dönemde BPF gelişen olgumuzun klinik ve radyolojik bulgularını sunarak literatür bilgileri ile tartışmayı amaçladık.

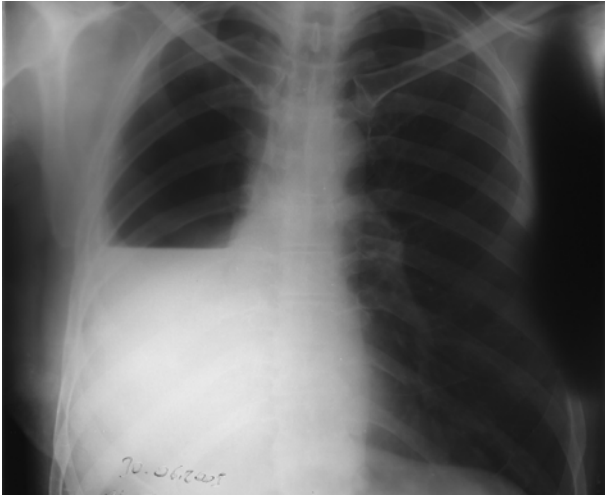
OLGU SUNUMU

2001 yılında, sağ akciğerindeki kitle (epidermoid karsinom) nedeniyle göğüs cerrahisi kliniğinde, sağ akciğerin orta ve alt loblarına bilobektomi uygulanan 65 yaşındaki erkek hastada, 2 yıl sonra nefes darlığı şikayeti başlamış. Göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran hastanın, yapılan kontrol toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT); sağ akciğer üst lobda kitle tespit edilmesiyle başka bir merkezde tamamlayıcı pnömonektomi uygulanmış. İkinci operasyondan 6 ay sonra, 25 günden beri devam eden, pürülan balgam çıkarma ve öksürük şikayetleriyle hasta, göğüs cerrahisi polikliniğine başvurmuş.

Hastanın yapılan fizik muayenesinde, sağ hemitoraksın solunuma katılmadığı, dinlemekle sağ hemitoraksta solunum seslerinin alınmadığı ve sol akciğer bazalinde ince krepan raller olduğu saptandı.

Olgunun radyolojik incelemelerinden P-A akciğer grafisinde, sağ hemitoraksta üst ve orta zonlarda hiperlusensi ile alt zonda seviye veren radyoopasite izlendi. Mediasten ve kalp sağa deplase görünümdeydi (Resim 1).

^a Yazışma Adresi: Dr. Ayşe Murat, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, 23119 ELAZIĞ
Sunulduğu Kongre: 24. Türk Radyoloji Kongresinde (8-12 Ekim 2003, Ankara) poster bildirisi olarak sunulmuştur.
Tel: 0424 237 67 73 Fax: 0 424 237 67 73 e-mail: aysemurata@hotmail.com



Şekil 1. P-A Akciğer grafisinde; mediasten ve kalp sağa deplase görünümündedir. Sağ hemitoraksta üst ve orta zonlarda hiperlucensi ve alt zonda seviye veren radyoopasite izleniyor.



Şekil 2. Toraks BT'de; postoperatif gelişmiş bronkoplevral fistülün (a) mediasten ve (b) parankim penceresindeki görünümleri. Mediasten yapıları sağa deplase olup sağ hemitoraksta, plevra boşluğunda, apekten bazale kadar uzanan hava-sıvı seviyesi ile plevrada kontrast tutulumu izleniyor.

Kontrastlı toraks BT incelemesinde, sağ hemitoraksta, plevra boşluğunda apekten bazale kadar uzanan, hava-sıvı seviyesi ile plevrada kontrast tutulumu dikkati çekmekteydi. Bu bulgular bronkoplevral fistül lehine değerlendirildi (Resim 2).

Göğüs cerrahisi kliniğince hastaneye yatırılıp yapılan hastaya, tüp torakostomi ve antibiyotik tedavisi uygulandı. Hastanın klinik takibinde, pleval tüp dreninden uzun süreli ve bol miktarda hava gelmesi de BPF tanısını destekledi.

Bronşial güdüğün rekürren tümörü ve/veya enfeksiyonu sebebiyle geç BPF geliştiği düşünülen hastanın genel durumunun kötü olması nedeniyle bronkoskopi yapılamadı. Hastaneye yatışının 8. gününde hasta eksitus oldu.

TARTIŞMA

BPF, pleval aralıktaki havanın önemli sebeplerinden biridir (2) (Tablo 1). BPF genellikle pulmoner cerrahi rezeksiyondan sonra bronşial güdüğün gelişir. Sıklıkla tanısı bronkoskopi ile konur (1). Daha çok sağ pnömonektomiden sonra görülür (1,4-6). Erkek/kadın oranı; 15/1'e varan oranlarda erkeklerde siktir (4). BPF'nin çok sayıda sebebi olmakla beraber büyük kısmı pulmoner cerrahi rezeksiyon ya da nekrotizan enfeksiyonlara bağlıdır (2) (Tablo 2).

Tablo 1. Plevral mesafedeki hava varlığının sebepleri

Pnömotoraks	
İatrojenik sebepler	
Gaz üreten organizmalarla enfeksiyon (nadir)	
Fistül	Bronkoplevral Özofagoplevral Diafragma ya da göğüs duvarı yolu ile

Tablo 2. Bronkoplevral fistül sebepleri

TRAVMA	Toraks cerrahi/lobektomi/pnöminektomi Diğer iatrojenik sebepler (göğüs tüpü, akciğer biopsisi, torasentez, nazogastrik tüpün yanlış yerleşimi, oleotoraks)
İNFEKSİYON	Nekrotizan pnömoni/ampiyem (özellikle anaerobik, tüberküloz, piyojenik) Fungal enfeksiyon
PULMONER İNFARKT	Steril/septik
DİĞER	Neoplaziler Radyasyon Romatoid nodüller

Pulmoner rezeksiyon sonrasında gelişen çeşitli komplikasyonların tanısında radyolog önemli rol oynar. BPF'nin radyolojik bulguları şunlardır (1,2) ;

- Rezidüel intraplevral hava alanında sürekli artış
- Hava-sıvı seviyesi görülməsi
- Mevcut hava-sıvı seviyesindeki değişiklik

- d) Tansiyon pnömotoraks gelişmesi
- e) Mediasteninin preoperatif pozisyonuna geri dönmesi
- f) Ara sıra gelişen aspirasyon pnömonisidir.

Postoperatif gelişen ateş, hemoptizi, prodüktif öksürük ve plevral drende bol miktarda persistan havanın varlığı durumunda, BPF'den şüphelenilmelidir (2). Hastamızı polikliniğe getiren şikayeti de pürülan balgam ve öksürük idi. Hastamıza, preoperatif ya da postoperatif dönemde radyoterapi uygulanmamakla birlikte cerrahi rezeksiyonun sağ akciğere uygulanmış olması, BPF gelişiminde predispozan faktördür.

BPF genellikle bronşial güdükten gelişir. Postoperatif erken dönemde, bronşial sızıntı nadirdir. Genellikle bronşların hatalı kapatılmasından kaynaklanır. Geç BPF daha sıktır ve genellikle bronşial güdüğün enfeksiyonu veya rekürren tümörü sebebiyledir (1). Bizim olgumuzda da ikinci operasyondan 6 ay sonra geç BPF gelişmişti.

Bazen BPF'de, rezidüel aralık plevral fibrozis ve skar dokusuyla çevrelendiğinden, takip grafilerde hava alanlarında değişiklik görülmeyebilir. Bu durumda, direkt grafideki BPF işaretlerinden "plevral hava artışı" görülmez. Aynı zamanda,

KAYNAKLAR

1. Kim EA, Lee KS, Shim YM, et al. Radiographic and CT Findings in Complications Following Pulmonary Resection. *Radiographics* 2002; 22:67-86.
2. Desai SR, Wilson AG, Pleura And Pleural Disorders. In: Armstrong P, Wilson AG, Dee P, Hansell DM, eds. *Imaging of Diseases of the Chest*. 3rd ed. London: Mosby, 2000; 774-775.
3. Raynaud C, Crestani B, Grossin M, et al. Lung infiltrate in a male with a bronchopleural fistula. *Eur Respir J* 2003; 21:1078-1080.
4. Hollaus PH, Lax F, el-Nashef BB, Hauck HH, Lucciarini P, Pridun NS. Natural history of bronchopleural fistula after pneumonectomy: a review of 96 cases. *Ann Thorac Surg* 1997; 63:1391-1397.
5. Deschamps C, Bernard A, Nichols FC 3rd, et al. Empyema and bronchopleural fistula after pneumonectomy: factors affecting incidence. *Ann Thorac Surg* 2001; 72:243-247.

yoğun skar gelişimi, mediastinal şifti de engelleyebilir. Bu durum, fistülün "flap valv" tipidir ve kendi kendine iyileşebilir (2).

BPF'nin tanısında BT yararlı bir yöntemdir. Plevral alandaki hava-sıvı koleksiyonunu ve hava yolundan veya akciğer parankiminden plevral alana olan fistül traktını BT gösterir (1). Westcott ve Volpe (10), BT'nin BPF tanısındaki yerini göstermek amacıyla, 20 hastada yaptıkları çalışmada; hastaların % 50'sinde standart ya da ince kesit BT ile BPF'de fistül traktını gösterebilmişler. Diğer % 50 hastada ise persistan lokalize hava-sıvı koleksiyonu ya da postoperatif hava sızıntısı BPF'yi düşündürmüştü. Bizim hastamızda, BT'de fistül traktını izleyemedik. Sağ hemitoraksta, plevral mesafede apekten bazale kadar uzanan hava-sıvı koleksiyonu izledik.

Sonuç olarak; pnömonektomili hastalarda plevral mesafede hava ya da persistan hava-sıvı koleksiyonu BPF'yi düşündürmelidir. İnvaziv bir yöntem olmayan ince kesit BT ile fistül traktı gösterilebilir. BT ile fistül traktı gösterilemeyen durumlarda ise klinik korelasyon, bronkoskopi veya SPECT ile ventilasyon görüntüleme yapılabilir. Yine klinik olarak plevral alana boyayıcı maddeler verilerek, balgamda renk değişikliği görülebilir. BPF'nin en iyi tedavisi önlenmesidir.

6. Bazzocchi R, Bini A, Grazia M, Petrella F. Bronchopleural fistula prevention after major pulmonary resection for primary lung cancer. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002; 22: 160.
7. Sirbu H, Busch T, Aleksic I, Schreiner W, Oster O, Dalichau H. Bronchopleural fistula in the surgery of non-small cell lung cancer: incidence, risk factors, and management. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2001; 7:330-336.
8. Halling JD, Johnson FE. Eloesser procedure for postpneumonectomy bronchopleural fistula. *Am J Surg* 2004;187:100-101.
9. Lin J, Iannettoni MD. Closure of bronchopleural fistulas using albumin-glutaraldehyde tissue adhesive. *Ann Thorac Surg*. 2004; 77:326-328.
10. Westcott JL, Volpe JP. Peripheral bronchopleural fistula: CT evaluation in 20 patients with pneumonia, empyema, or postoperative air leak. *Radiology* 1995; 196:175-181.

Kabul Tarihi: 29.12.2004