

# Kontralateral Torakotomi ile Bronkoplevral Fistülün Onarımı: 2 Olgu Nedeniyle

## REPAIR OF BRONCHOPLEURAL FISTULA VIA CONTRALATERAL THORACOTOMY: REPORT OF TWO CASES

Melih Kaptanoğlu, Aydın Nadir, \*Şinasi Manduz, \*Kasım Doğan, \*İlhan Günay

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Sivas  
\*Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Sivas

### Özet

Akciğer rezeksiyonlarından sonra gelişen bronkoplevral fistüllerin (BPF) tedavisi zor olduğu kadar uzun zaman almaktadır. Tedavide retorakotomi, güdük revizyonu, torakoplasti, miyoplasti, transperikardiyal güdük revizyonu, endoskopik doku yapıştırıcılar ve stent uygulamalarının yanında kontralateral torakotomi de bir alternatif olarak dikkati çekmektedir. Bu makalede sol pnömonektomi sonrası geç dönemde BPF gelişen ve kontralateral torakotomiyle güdükları kapatılan 2 olgu dolayısıyla BPF' ye yol açan nedenleri ve tedavi yöntemlerini gözden geçirdik.

**Anahtar kelimeler:** Bronkoplevral fistül, ampiyem, torakotomi, pnömonektomi

*Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2003;11:46-49*

### Summary

Bronchopleural fistula is a common and challenging complication after lung resections. Rethoracotomy, stump revision, thoracoplasty, myoplasty, transpericardial stump revision, fibrin glue, stent applications, contralateral thoracotomy are treatment alternatives. In this article, two patients were treated with contralateral thoracotomy for bronchopleural fistula after left pneumonectomies. We discussed also common reasons and treatment alternatives of post-pneumonectomic bronchopleural fistula under the light of the recent literature.

**Keywords:** Bronchopleural fistula, empyema, thoracotomy, pneumonectomy

*Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2003;11:46-49*

### Giriş

Akciğer rezeksiyonlarının önemli komplikasyonlarından biri olan bronkoplevral fistüller (BPF) son yıllarda azalmakla birlikte önemini halen korumaktadır. Bronkoplevral fistüllerin oluşumunda hastanın primer akciğer hastalığının yanı sıra ameliyat tekniği ile ilgili uygulamalar da rol oynamaktadır. Değişik olgu serilerinde lobektomilerden sonra %0.3-1.1, pnömonektomilerden sonra %2-5 oranında BPF geliştiği bildirilmektedir [1-3]. Bronkoplevral fistüllerin tedavisinde kliniklerin tercihlerine ve hastanın durumuna göre değişik yöntemler uygulanmaktadır. Basit ve öncelikli olanlardan başlayarak, giderek komplike yöntemlere kadar uzanan çeşitli girişimler içinde kontralateral torakotomi de diğer yöntemlerin başarısız olduğu olgularda kullanılabilir bir alternatif olarak dikkati çekmektedir. Kontralateral torakotomi ile güdük kapatılması ilk olarak Maassen (1983) ve Perelman (1986) tarafından tanımlanmıştır. Biz de kliniğimizde değişik tedavi alternatiflerinin başarısız olduğu iki olguda kontralateral torakotomi ile güdük revizyonu yaptık. Amacımız fistülleri kapatan bu olgular nedeniyle BPF tamirinde kontralateral torakotomi yöntemini tartışmak ve literatür bilgilerini gözden geçirmektir.

### Olgu 1

Evre IIB bronş (epidermoid) kanseri tanısıyla sol pnömonektomi yapılmış 51 yaşındaki hasta, taburcu olduktan sonra postoperatif 23. günde ampiyem ve BPF tanısı ile kliniğe tekrar kabul edildi (Resim 1). Sol retorakotomi ile interkostal kas flebi getirilerek güdük revizyonu yapıldı. Bronkoplevral fistülün devam etmesi nedeni ile 2 kez bronkoskopi ile doku yapıştırıcısı (Barts, Fibrin glue) uygulandı, fakat başarısız oldu. Daha sonra parsiyel torakoplasti ve pektoralis major flebi getirilerek güdük kapatıldı. Kısa bir süre sonra hava drenajı yeniden başladı. Bu başarısız cerrahi girişimlerden sonra fistülün devre dışı bırakmak amacıyla trakeadan sağ ana bronşa uzanan endobronşiyal stent (6 cm x 1.5 cm silikon kaplı stent, "MI Tech") konuldu. Fakat stent stabilize olmadı ve daha sonra sağ ana bronşa ilerlemesi üzerine çıkarıldı. Hava drenajının devam etmesi nedeniyle kontralateral torakotomi yapılarak güdük debride edildikten sonra 2/0 prolen ile tek tek kapatıldı. Soldaki ampiyem poşunun irrigasyonuna devam edildi. Ampiyem kavitesi son operasyondan 7 gün sonra steril hale geldi. Hasta son ameliyattan 11 gün sonra, yatışının 46. gününde taburcu edildi (Resim 2).

**Adres:** Dr. Aydın Nadir, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Sivas  
**e-mail:** aydin\_nadir@superonline.com



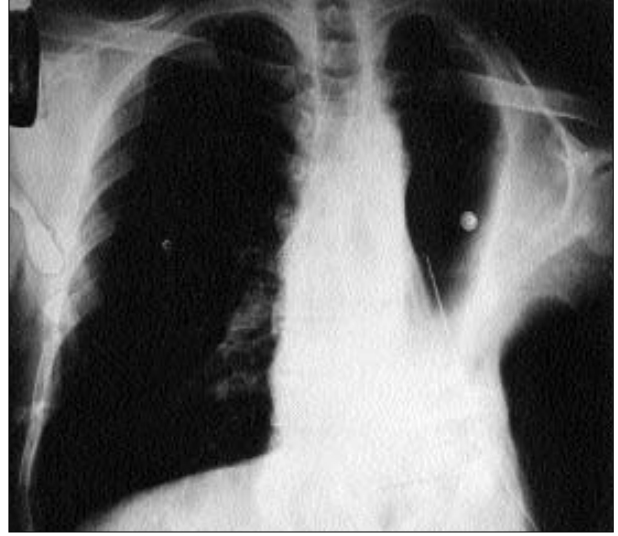
**Resim 1.** Birinci olgunun BPF tanısı ile ilk geliş PA akciğer grafisi.



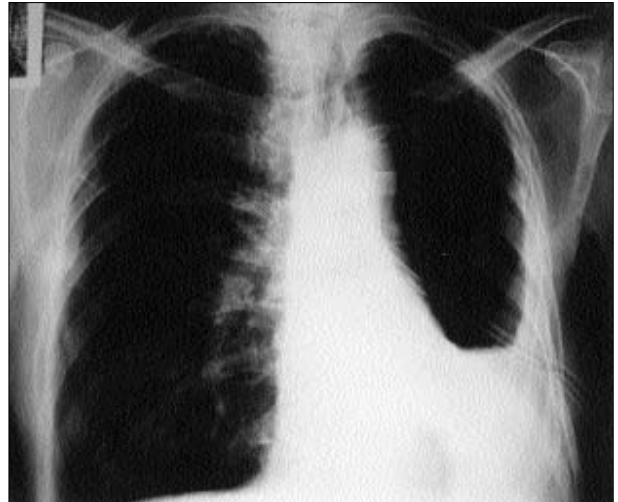
**Resim 3.** İkinci olgunun BPF tanısı ile kapalı su altı drenajı uygulanmış PA akciğer grafisi.

## Olgu 2

Evre IIIA bronş (adeno) kanseri tanısıyla sol pnömonektomi yapılan 59 yaşında erkek hasta, postoperatif 3. ayında BPF ve ampiyem tanısıyla tekrar kliniğe yatırıldı. Ampiyem için kapalı sualtı drenajı ve irrigasyon yapıldı (Resim 3). Endoskopik olarak iki defa doku yapıştırıcısı ile (Barts ve Tissel) fistül kapatılmaya çalışıldı. Her iki uygulamadan sonra da hava kaçağı devam etti. Bazal göğüs tüpüne ek olarak apikal bölgeye daha ince bir kateter yerleştirilerek %0.9 serum fizyolojik



**Resim 2.** Birinci olgunun sağ torakotomi sonrası 15. gün PA akciğer grafisi. Sağ akciğerin kompansatris olarak genişlediği, torakoplastinin de etkisiyle sol apeksde az bir boşluk kaldığı görülmektedir.



**Resim 4.** İkinci olgunun postoperatif üçüncü ay PA akciğer grafisi.

içinde %1'lik betadin ile devamlı intratorasik irrigasyona başlandı. Hava kaçağının 36 günlük konservatif tedaviye rağmen devam etmesi üzerine, kontralateral torakotomi yapılarak güdük debride edildi ve 2/0 prolene ile tek tek kapatıldı. Soldaki ampiyem kavitesi 9. gün steril hale geldi. Hasta operasyonu takiben 15., yatışının 51. gününde taburcu edildi (Resim 4).

## Tartışma

Bronkoplevral fistül gelişme sıklığına etki eden faktörler hastaya ait olanlar ve teknik nedenler olarak iki gruba ayrılabilir. Hastaya ait nedenler arasında malignite, preoperatif

radoterapi ve kemoterapi alması, akciğer enfeksiyonu, postoperatif mekanik ventilatör tedavisi sayılabilir. Bronş güdüğünün uzun bırakılması, bronş güdüğünün gereğinden fazla disseksiyonu, bronşiyal arterin bağlanması, güdükte rezidüel tümör bırakılması, kanama ve erken hava kaçağı nedeniyle yapılan retorakotomiler en önemli teknik nedenlerdir. Akciğer rezeksiyonlarından sonra bronş güdüğü genel olarak primer sütürlerle veya stapler kullanılarak kapatılmaktadır. Stapler ile kapatılan bronş güdüğünü daha da sağlamlaştırmak için ilave sütür yerleştiren cerrahlar da vardır. Bu sütürler bazen stapler hattının üstüne, bazen de altına yerleştirilmektedir. Bazı cerrahlar ise bu tür dikişleri "teflon pledget" ile destekleyerek koymaktadır [4]. Yapılan çalışmalarda primer sütürler ile stapler kullanılan olgular arasında BPF gelişme sıklığı açısından anlamlı bir farklılık bildirilmemektedir.

Günümüzde BPF'lerin tedavisinde ortak bir metod belirlenebilmiş değildir. Erken dönemde ampiyemin eşlik etmediği BPF'lerin kapatılmasında retorakotomi, ya da transsternal girişim önerilmektedir. Ampiyem gelişmesinden sonra güdük revizyonlarının başarı oranı çok düşüktür. Fistülün kapatılmasına ek olarak kas flebi getirilmesi, torakoplasti, omentoplasti gibi yaklaşımlar ampiyem kavitesinin dolmasına yardımcı olmaktadır. Fistüllerin kapatılmasında endoskopik doku yapıştırıcılar kullanılabilir. Hollaous ve arkadaşları [5] çalışmalarında 32 BPF olgusunun 16'sında başarılı olduklarını rapor ettiler. Yaygın olan görüş küçük fistüllerin kapatılmasında ve genel durumu kötü, major bir cerrahi girişimi kaldıramayacak hastalarda denenmesidir. Lobektomi sonrası gelişen BPF'lerde stent uygulaması daha yaygın iken, pnömonektomi sonrası fistül gelişen olgularda stent uygulamalarına ait yayınlar az sayıda ve sonuçları yetersizdir [6]. Kliniğimizde benign ve malign nedenlerle 35 hastaya pnömonektomi yapılmıştır. İlk yıllarda bronş primer sütürlerle kapatıldığı halde son yıllarda artan oranda stapler kullanılmaktadır. Primer sütür ile güdük kapatılan olgularımızda BPF gelişmemiş, ancak bronş kanseri nedeniyle stapler kullanılarak pnömonektomi yapılan iki olgumuzda fistül ile karşılaşmıştır. Bu iki olguda BPF gelişmesinin nedenleri, muhtemelen güdüğün bir miktar uzun bırakılması ve ayrıca ilk olguda bronşun aşırı disseke edilmesidir. Biz her iki olgumuza sağ torakotomilerden önce aralıklı olarak ilk olguda 30, ikinci olguda 36 gün boyunca irrigasyon yaptık, ancak fistüller büyük olduğu için kapanmadı. Parsiyel torakoplasti ile birlikte pektoralis major flebi getirdiğimiz birinci olgumuzda fistül etkin bir biçimde kapatılmadığı için ampiyem tedavisinde başarılı olunamamıştır. Ancak kontralateral torakotomi ile güdük kapatıldıktan sonra enfeksiyon hızla kontrol altına alınabilmiştir. Bu açıdan bakıldığında ampiyem kavitesinin steril hale getirilmesinde fistülün kapatılmasından sonra devamlı irrigasyonun da etkili olduğunu gördük. Stent uyguladığımız ilk olguda stent migrasyonu ve BPF'nin devam etmesi nedeniyle 5. gün stent çıkarıldı. Diğer taraftan her iki olgumuza aralıklı iki seans doku yapıştırıcıları uygulamamıza rağmen fistüller kapanmadı. İlk olgumuzda doku yapıştırıcısı 17 gün yerinde kaldı, fakat ampiyemin kontrol altına alınmamasından veya fistülün büyük olmasından dolayı başarılı olmadık.

Transsternal transperikardiyal yaklaşım ile güdük revizyonu

yapılan olgularda mortalitenin yüksek olduğu bildirilmektedir. Ayrıca mediastinit ve sternal osteomyelit riski yüksek olarak rapor edilmektedir [7,8].

Kontralateral torakotomi ile fistül kapatılmasında ekstraplevral gidilerek karınaya ve ana bronşa ulaşılmakta ve fistül revizyonu yapılmaktadır. Bu yöntemin önemli dezavantajlarından birisi genel durumu bozuk olan olgularda genel anestezi verilmesindeki güçlülüdür.

Görüldüğü gibi BPF tedavisi her seferinde değişik güçlükler göstermektedir. Tek bir yöntemin tartışmasız başarılı olması söz konusu değildir. İlk olgumuzda BPF tedavisinde önerilen çeşitli yöntemler yukarıda verilen sırayla uygulanmış, fakat başarısız olunmuştur. Fistülün kalıcı olarak kapatılmasını kontralateral torakotomi ile güdüğün primer sütür konularak kapatılması ve ampiyem poşunun sürekli irrigasyonu ile sağladık. İkinci olguda ise sadece doku yapıştırıcısı ile iki denememiz oldu. Fakat fistül kapanmadı. Torakoplastilerin göğüs deformitesine yol açması ve ilk olgudan edindiğimiz tecrübe ile diğer cerrahi yöntemleri uygulamadık. Uzun süren konservatif tedaviyi takiben major cerrahi girişim olarak sadece kontralateral torakotomi ile güdük onarımı uyguladık ve iyi sonuç aldık.

Bronkoplevral fistüller hem hekimleri, hem de hastayı olumsuz etkileyen ve hayatı tehdit eden önemli bir komplikasyondur. Ampiyem ve BPF genellikle birlikte olmakta, biri diğerinin tedavisini güçleştirmektedir. Tedavi için uygulanan yöntemler hasta için tolere edilmesi zor ve uzun sürelidir. Ekonomik açıdan da hastane masraflarının ileri derecede yükselmesine yol açmaktadır. Bu nedenle bronkoplevral fistül tedavisi kadar önemli bir nokta da, oluşmasını önlemek için özen gösterilmesidir. Bütün dikkat ve çabalara rağmen BPF geliştiği takdirde kontralateral torakotomi hastane yatış süresini de kısaltan iyi bir alternatif olarak göz önünde bulundurulmalıdır. Kontralateral torakotomi ile güdük revizyonu genel anestezi almasında sakınca olmayan hastalarda, ampiyem kavitesinin sürekli irrigasyonu ile birlikte uygulanabilecek bir yöntemdir.

## Kaynaklar

1. Puskas JD, Mathisen DJ, Grillo HC, et al. Treatment strategies for bronchopleural fistula. J Thorac Cardiovasc Surg 1995;109:989-95.
2. Cameron DW, John CW, Douglas JM, et al. Postpneumonectomy bronchopleural fistula after sutured bronchial closure: Incidence, risk factors, and management. J Thorac Cardiovasc Surg 1996;112:1367-71.
3. Seneiter D, Cassina P, Korom S, et al. Accelerated treatment for early and late postpneumonectomy empyema. Ann Thorac Surg 2001;72:1668-72.
4. Sanobe M, Nakagawa M, Ichinose M, et al. Analysis of risk factors in bronchopleural fistula after pulmonary resection for primary lung cancer. Eur J Cardiothorac Surg 2000;18:519-23.
5. Hollaus PH, Lax F, Basem B, et al. Natural history of bronchopleural fistula after pneumonectomy: A review of 96 cases. Ann Thorac Surg 1997;63:1391-6.
6. Porhanov V, Poliakov I, Kononenko V, et al. Surgical treatment of 'Short Stump' bronchial fistula. Eur J

- Cardiothorac Surg 2000;17:2-7.
7. Topçuoğlu MS, Kayhan C, Ulus T. Transsternal transpericardial approach for the repair of bronchopleural fistula with empyema. Ann Thorac Surg 2000;69:394-7.
  8. Kutlu CA, Ölçmen A, Kullep M ve ark. Transsternal transperikardiyal fistül kapatılması operasyonu:

Bir olgu nedeniyle. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg  
1994;2:197-9.