

İleri derecede amfizemli bir hastada başarılı akciğer hacim azaltıcı ameliyat

Successful lung volume reduction surgery in a patient with severe emphysema

Akif Turna, Atilla Pekçolaklar, Erdoğan Çetinkaya,¹ Atilla Gürses

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Göğüs Cerrahisi Kliniği, ¹Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul,

Akciğerin hacim azaltıcı ameliyatı, ilerlemiş ve heterojen amfizemi olan seçilmiş hastalarda yaşam kalitesini ve sağkalımı artıran bir işlemdir. Elli dört yaşında erkek hasta ileri derecede nefes darlığı yakınmasıyla başvurdu. Göğüs grafisinde ve bilgisayarlı tomografide, iki taraflı ve daha çok üst lobları tutan paraseptal ve sentrasiner amfizem saptandı. Solunum fonksiyon testinde FEV₁ 1.0 lt, total akciğer kapasitesi (TLC) 9.3 lt, rezidüel volüm (RV) 7.3 lt bulundu. Hastaya, altı haftalık solunum fizyoterapisi ardından median sternotomi ile iki taraflı hacim azaltıcı ameliyat uygulandı. Ameliyat tekniği olarak lineer stapler yardımcı rezeksiyon yapıldı. Ameliyat sonrasında 12 gün hava kaçağı olan hasta, başka bir komplikasyon olmaksızın 17. günde taburcu edildi. Ameliyattan altı ay sonra yapılan solunum fonksiyon testinde FEV₁ 1.9 lt, TLC 5.9 lt, RV ise 2.6 lt olarak ölçüldü. Hastanın nefes darlığı belirgin iyileşme gösterdi. On bir aylık izlem süresinde herhangi bir sorun görülmedi.

Anahar sözcükler: Dispne/etyoloji; pnömonektomi; pulmoner amfizem/cerrahi; solunum fonksiyon testi.

Uzun süre sigara kullanımı ve diğer faktörlerin etkisiyle gelişen, ileri derece parenkim hasarı ile seyreden ve son dönem akciğer yetmezliğine de ilerleyen amfizem hastaları için ameliyat şansı değerlendirilmelidir. Akciğerin hacim azaltıcı ameliyatı, ilerlemiş ve heterojen amfizemi olan hastalarda uygulandığında başarılı sonuçlar verebilen bir işlemdir. İşlem öncesi yapılan solunum fizyoterapisi ve önhazırlık çok önemlidir.

OLGU SUNUMU

Elli dört yaşında, 34 paket/yıl sigara kullanımı öyküsü olan emekli bir erkek hasta hastanemize ileri derecede nefes darlığı yakınmasıyla başvurdu. Arkadan alınan göğüs grafisinde ve bilgisayarlı tomografide

Lung volume reduction surgery may offer benefits with increased quality of life and survival in selected patients with severe and heterogeneous emphysema. A 54-year-old male patient presented with a complaint of severe dyspnea. Chest radiography and thoracic computed tomography showed bilateral paraseptal and centriacinar emphysema predominantly involving the upper lobes. Pulmonary function tests were as follows: FEV₁ 1.0 l, total lung capacity (TLC) 9.3 l, and residual volume (RV) 7.3 l. Following a six-week of respiratory physiotherapy, the patient underwent a median sternotomy and lung volume reduction surgery. After linear stapled resection, he sustained air leak for 12 days and was discharged on the 17th day with no other complications. Pulmonary function tests performed in the sixth postoperative month yielded the following results: FEV₁ 1.9 l, TLC 9.3 l, and RV 2.6 l, with marked improvement in the complaint of dyspnea. No complications occurred during a follow-up of 11 months.

Key words: Dyspnea/etiology; lung/surgery; pulmonary emphysema/surgery; respiratory function tests.

(BT), iki taraflı ve daha çok üst lobları tutan paraseptal ve sentrasiner amfizem saptandı (Şekil 1a, b).

Solunum fonksiyon testinde FEV₁ 1.0 lt (%29), total akciğer kapasitesi (TLC) 9.3 lt (%136), rezidüel volüm (RV) 7.3 lt (%280) bulundu; karbonmonoksit difüzyon kapasitesi 22 ml/mmHg/dk idi. Özgemiş ve soygeçmişinde bir özellik saptanmadı.

Hastaya, altı haftalık solunum fizyoterapisi ardından median sternotomi ile iki taraflı hacim azaltıcı ameliyat uygulandı. Ameliyat tekniği olarak lineer stapler (Seamguard, Gore, ABD) yardımcı rezeksiyon yapıldı. Ameliyat sonrasında 12 gün hava kaçağı olan hasta, başka bir komplikasyon olmaksızın 17. günde taburcu edildi (Şekil 1c). Ameliyattan altı ay sonra yapılan solunum fonksiyon testinde FEV₁ 1.9 lt (%90 artış), RV

Geliş tarihi: 28 Ekim 2007 Kabul tarihi: 30 Kasım 2007

Yazışma adresi: Dr. Atilla Pekçolaklar, Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, 34760 Zeytinburnu, İstanbul. Tel: 0212 - 6641700 / 1139 e-posta: atillapekolaklar@yahoo.com

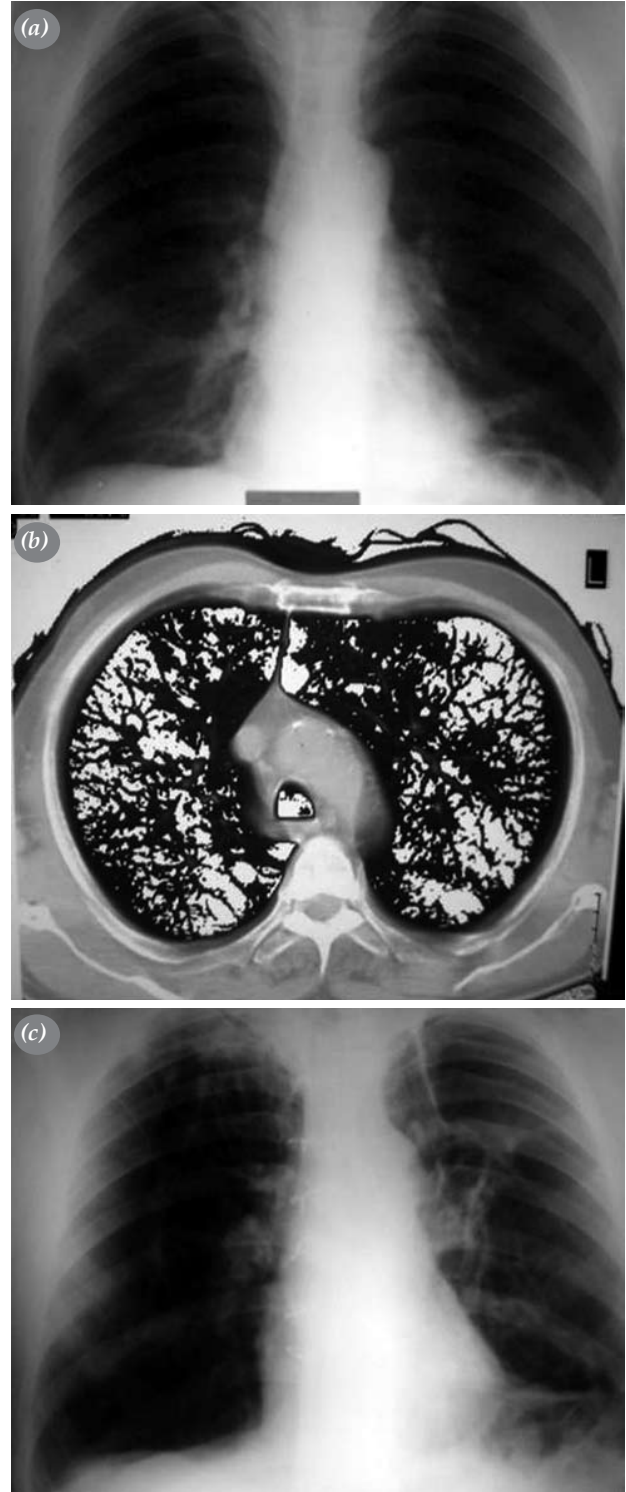
2.6 lt (%107), TLC ise 5.9 lt (%80) olarak ölçüldü. Beş dakika yürüme testi 260 m'den 340 m'ye çıktı (%30.5). Hastanın nefes darlığı belirgin iyileşme gösterdi. On bir aylık izlem süresinde herhangi bir sorun görülmedi.

TARTIŞMA

Akciğer hacim azaltıcı ameliyatı, temelde, ilerleyici akciğer parenkim kaybı olan bir hastalıkta, parenkim rezeksiyonunu tanımlar. Bu paradoksu çözmek, bu ameliyatla meydana gelecek solunum mekaniği değişimini göz önünde bulundurarak mümkün olmaktadır. Bu ameliyat ile ileri amfizemli bir hastada şunlar amaçlanmaktadır: Ölü boşluğu (TLC ve RV'yi) azaltmak; diyaframı mümkün olduğunca fizyolojik yapıya getirmek; intrinsik ekspirasyon sonrası pozitif basıncı azaltmak; amfizemli akciğer tarafından baskılanan görece iyi akciğer parenkimini genişletmek ve böylece, akciğerin bozulmuş olan 'ventilasyon-perfüzyon' dağılımını iyileştirmek.

Ayrıca, bu işlem ile trans-diyaframatik basınç yükselerek düzelmekte, solunum işi de düşmektedir. Böylece, havayolu obstrüksiyonu azalmakta, FEV₁ ve FVC yükselmekte, ventilasyon miktarı azalıp, gaz alışverişi iyileşmekte ve bu etkilerin toplamı olarak kalp debisi artmaktadır.^[1-3] Bu ameliyat ilk olarak Brantigan ve Muellertarafından 1957 yılında bildirilmiş ve daha sonra 1993 yılında Wakabayashi ve ark. tarafından tekrar gündeme getirilmiştir.^[4] Tedavi açısından çaresiz kalınan amfizemli hastalara bazı ameliyatlara uygulanmış ve bu ameliyatlardan bazen iyi sonuçlar alınmıştır.

Günümüzde, bu yöntemlerden hiçbiri kullanılmamaktadır. Yukarıda belirtilen incelemeler yapıldıktan sonra, ameliyat için iki ayrı karar söz konusudur: Birincisi, ameliyat endikasyonu olup olmadığı; ikincisi, yapılacak rezeksiyonun yeri ve miktarı. Bu ikincisi için PA grafisi, yüksek çözünürlüklü toraks BT, yoğunluk filtrelemeli yüksek çözünürlüklü BT, ventilasyon perfüzyon sintigrafisi ve nihayet ameliyat sırasındaki görüntüden (esneklik açısından geri toplanması en zayıf bölgelerin belirlenmesi) yararlanılmaktadır. Ne yazık ki, henüz rezeksiyonun tam olarak nereden ve hangi ölçüde olacağını gösteren altın standart bir yöntem bulunmamaktadır. Uygulanan cerrahi teknik, temel olarak, en çok hastalıklı (amfizemli) akciğer alanlarının saptanarak, stapler ve kenar sağlamlaştırıcı materyal (perikard, Seamguard, vb.) kullanılarak rezeke edilmesidir. Çok sınırlı solunum rezervi nedeniyle, bu rezeksiyonun mümkün olan en az hava kaçığı ile tamamlanması diğer ameliyatlarda olduğundan çok daha önemlidir. Toraksa ulaşıldıktan sonra, rezeksiyon için kullanılan cerrahi teknikler şunlardır: (i) Stapler ile 'wedge' rezeksiyon; (ii) Nd-YAG lazer ile bleb ablasyonu; (iii) plikasyon ve (iv) bül ligasyonu.



Şekil 1. Ameliyat öncesi (a) arkadan akciğer grafisi ve (b) toraks bilgisayarlı tomografisi. (c) Ameliyat sonrası akciğer grafisi.

İşlemin en önemli ve vazgeçilmez kısmı stapler ile amfizemli alanların rezeksiyonudur. Lazer ile bleb ablasyonu, 2 cm'ye kadar olan bleblerin ortadan kaldırılması için kullanılır. Plikasyon yöntemi, 'wedge'

rezeksiyonu yapmadan, akciğerin kıvrılarak, söz konusu amfizemli bölgenin respirasyon ve perfüzyon sistemlerinden ayrılması; bir başka deyişle, kesme işlemi olmadan belli bir bölgenin kıvrılarak iptal edilmesidir. İlk kez 1997 yılında yayımlanan bu teknik, ABD'de bazı merkezler tarafından uygulanmaktadır.^[5]

Yukarıdaki yöntemler değişik merkezler tarafından değişik yoğunluklarla kullanılmasına karşın, günümüzde en sık olarak videoendoskopik yöntem (aynı anda iki taraflı ya da sıralı tek taraflı) ve median sternotomi yöntemi uygulanmaktadır. Ameliyat sonrası en iyi sonuçlar ise, sternotomi ile yapılan 'wedge' rezeksiyon uygulaması sonrasında Cooper ve ark.^[6] tarafından bildirilmiştir. Bu yöntemde ameliyat sonrası ağrı ve solunum fonksiyonunun baskılanması en düşük düzeydedir. Videoendoskopik yöntem de benzer şekilde az ağrıya neden olmakta; ancak, sternotomi ile karşılaştırıldığında çok küçük bir insizyon ile gerçekleştirilmektedir. Her ne kadar randomize karşılaştırmalı prospektif bir çalışma bulunmasa da, ameliyat sonrası orta ve uzun vadede oluşan kronik ağrılar açısından sternotomi daha avantajlı gibi görünmektedir.

Bazı araştırmacılar tarafından akciğer hacim azaltıcı ameliyatlardan önce uygulanan pulmoner rehabilitasyon programlarının hastalardaki iyileşmelerin tamamından sorumlu olduğu ileri sürülse de, olgumuzda, FEV₁ ve RV'deki iyileşmenin akciğerin hacim azaltıcı ameliyatı ile mümkün olduğu kanısına varılmıştır.

Akciğer hacim azaltıcı cerrahisinde olgulara genel olarak bakıldığında, iyileşme halinin en az iki yıl sürdüğü ve bu olguların ortalama yaşam sürelerinin iki yıl olduğu dikkate alındığında, bu cerrahinin seçilmiş hastalarda uygun bir cerrahi olduğu söylenebilir. Ameliyat öncesi değerlendirmenin çok önemli olduğunu akıldan çıkarmadan ve solunum fizyoterapisini takiben yapıldığında, seçilmiş son dönem amfizem hastalarında yaşam kalitesini yükselten ve dispne şikayetlerini gerileyen palyatif bir cerrahidir.

KAYNAKLAR

1. Gelb AF, McKenna RJ Jr, Brenner M, Fischel R, Baydur A, Zamel N. Contribution of lung and chest wall mechanics following emphysema resection. *Chest* 1996;110:11-7.
2. McKenna RJ Jr, Brenner M, Fischel RJ, Singh N, Yoong B, Gelb AF, et al. Patient selection criteria for lung volume reduction surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1997;114:957-64.
3. Rusch VW. Lung reduction surgery: a true advance? *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996;111:293-5.
4. Naef AP. History of emphysema surgery. *Ann Thorac Surg* 1997;64:1506-8.
5. Iwasaki M, Nishiumi N, Kaga K, Kanazawa M, Kuwahira I, Inoue H. Application of the fold plication method for unilateral lung volume reduction in pulmonary emphysema. *Ann Thorac Surg* 1999;67:815-7.
6. Cooper JD, Patterson GA, Sundaesan RS, Trulock EP, Yusef RD, Pohl MS, et al. Results of 150 consecutive bilateral lung volume reduction procedures in patients with severe emphysema. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 112:1319-29.