

Bronşektazide cerrahi tedavi: Klinik özellikler ve uzun dönem sonuçlar

Surgical treatment of bronchiectasis: clinical characteristics and long-term outcomes

Erdoğan Dadaş,¹ Serhan Tanju,² Ali Kılıçgün,³ Alper Toker,² Şükrü Dilege²

Araştırma yapılan kurum:

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Yazar adresleri:

¹Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye

²İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada bronşektazili hastaların klinik özellikleri belirlendi ve cerrahinin uzun dönem sonuçları değerlendirildi.

Çalışma planı: Ocak 2001 - Haziran 2011 tarihleri arasında, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Kliniği'nde cerrahi rezeksiyon uygulanan 39 (23 erkek, 16 kadın; ort. yaş 25.6 yıl; dağılım 5-63 yıl) bronşektazi hastasının tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelendi. Uzun dönem sonuçlar için hastalara mektup, telefon veya poliklinik kontrolleri ile ulaşıldı. Hastalar yaş, cinsiyet, etyolojik faktörler, semptomlar, tanı yöntemleri, lezyonun yerleşim yeri, yapılan ameliyat, morbidite, hastanede kalış süresi ve uzun dönem sonuçlar açısından değerlendirildi.

Bulgular: En sık görülen semptom öksürük ve balgam çıkarma, en sık etyolojik faktör çocukluk çağından bu yana geçirilen enfeksiyonlar idi. Yirmi iki hastada (%56) sol akciğer tutulumu, 11 hastada (%28) sağ akciğer tutulumu ve altı hastada (%15) iki taraflı akciğer tutulumu vardı. On altı hastada (%41) birden çok lob tutulumu ve 23 hastada (%59) tek lob tutulumu vardı. Bronşektazinin en sık etkilediği alan, 13 hasta (%33) ile sol alt lob idi. Otuz bir hastada (%80) tam rezeksiyon, sekiz hastada (%20) tam olmayan rezeksiyon uygulandı. Uzun dönem sonuçlarına ulaşılabilen 33 hastadan 22'sinde (%67) tam şifa, dokuzunda (%27) klinik semptomlarda iyileşme ve ikisinde (%6) başarısızlık saptandı. Tam şifa ve kısmi şifa oranları, tam rezeksiyon uygulanan hastalarda sırası ile %73 ve %23 iken, tam olmayan rezeksiyon uygulanan hastalarda sırası ile %43 ve %43 olarak saptandı.

Sonuç: Bronşektazi hastalarında cerrahi tedavi %90'ın üzerinde başarı oranı ile iyi bir tedavi seçeneğidir. Tam rezeksiyon daha iyi uzun dönem sonuçlara sahiptir. Ancak tam rezeksiyon için uygun olmayan hastalarda tam olmayan rezeksiyon yapılabilir.

Anahtar sözcükler: Bronşektazi; uzun dönem sonuç; cerrahi rezeksiyon.

Background: This study aims to determine the clinical characteristics of the patients with bronchiectasis and evaluate the long-term outcomes of surgery.

Methods: Medical records of 39 patients (23 males and 16 females; mean age 25.6 years; range, 5 to 63 years) with bronchiectasis who underwent surgical resection at Istanbul University, Istanbul Medical Faculty, Thoracic Surgery Department between January 2001 and June 2011 were retrospectively reviewed. Long-term follow-up data of the patients were obtained by the letter, telephone or outpatient control visits. Patients were evaluated according to the age, sex, etiological factors, symptoms, diagnostic methods, localization of lesion, surgery performed, morbidity, duration of hospital stay and long-term outcomes.

Results: The most frequent symptoms were cough and sputum, while the most frequent etiological factor was having infections since childhood era. Twenty-two patients (56%) had left lung involvement, 11 patients (28%) had right lung involvement, and six patients (15%) had bilateral lung involvement. There were multiple lobe involvement in 16 patients (41%) and single lobe involvement in 23 patients (59%). The most affected region by bronchiectasis was the left lower lobe in 13 patients (33%). Complete resection was applied to 31 patients (80%), while incomplete resection was applied to eight patients (20%). From 33 patients of whose follow-up data were obtained, 22 (67%) were completely recovered, nine (27%) had improved clinical symptoms, and in two (6%) treatment failed. Complete and partial recovery ratios were 73% and 23% in patients undergoing complete resection, respectively and 43% and 43% in patients undergoing incomplete resection, respectively.

Conclusion: In patients of bronchiectasis, surgical resection is a good treatment option with a success rate more than 90%. Complete resection has better long-term outcomes. However, incomplete resection can be also applied to the patients who are ineligible for complete resection.

Keywords: Bronchiectasis; long-term outcome; surgical resection.



Available online at
www.tgkdc.dergisi.org
doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2014.8462
QR (Quick Response) Code

Geliş tarihi: 07 Mart 2013 Kabul tarihi: 19 Eylül 2013

Yazışma adresi: Dr. Erdoğan Dadaş, Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, 02040 Adıyaman, Türkiye.

Tel: 0416 - 216 10 15 / 2133 e-posta: erdogandadas@yahoo.com

Bronşektazi, solunum yollarındaki çeşitli mikroorganizmaların uygun olarak temizlenememesi ve tekrarlayıcı enfeksiyonlara bağlı olarak gelişen kronik bronşiyal enflamasyonun neden olduğu kalıcı hava yolu genişlemesidir.^[1] Olguların büyük çoğunluğunda medikal tedavi (antibiyotik tedavisi, postüral drenaj, bronkodilatör tedavi) yeterlidir. Cerrahi tedavi, sadece medikal tedaviye dirençli veya medikal tedavinin yetersiz kaldığı hemoptizi gibi özgün semptomları olan veya tekrarlayıcı pnömoni atakları geçiren olgularda yapılır.^[2,3] Farklı yayınlarda, cerrahi tedavide mortalite oranları %0-3.4 arasında verilmiştir.^[4,5] Cerrahi sonrası uzun dönem sonuçları ile ilgili az bilgi vardır.^[5] Bu çalışmanın amacı, cerrahi tedavi uygulanan bronşektazi hastaları ile ilgili klinik ve cerrahi özellikler ile uzun dönem sonuçlarımızı paylaşmaktır.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Ocak 2001 - Haziran 2011 tarihleri arasında, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Kliniği'nde, cerrahi rezeksiyon uygulanan 39 bronşektazi hastasının (23 erkek, 16 kadın; ort. yaş 25.6 yıl; dağılım 5-63 yıl) medikal kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastalar, kliniğimize çocuk hastalıkları veya göğüs hastalıkları kliniğinden yönlendirilmiş idi. Tüm hastaların, hastalık öyküleri, fizik muayeneleri, hematolojik ve biyokimyasal incelemeleri yapıldı. On yaşın altındaki dört olgu dışında tüm hastalarda akciğer fonksiyon testleri ve akciğer fonksiyonları kısıtlı olan hastalarda akciğer perfüzyon sintigrafisi ile solunum rezervleri belirlendi. Birinci saniye zorlu ekspiratuvar volüm (FEV₁) değeri 2 litre (lt) ve üzeri olan veya FEV₁ değerinin beklenenin %80'i olan ve egzersiz dispnesi olmayan hastalarda ilave bir solunum rezervi değerlendirilmesi yapılmadı (pnömonektomi dahil her türlü rezeksiyona uygun olarak kabul edildi). Birinci saniye zorlu ekspiratuvar volüm değerinin 1.5 lt ve üzerinde olması ve egzersiz dispnesinin olmaması lobektomi için yeterli kabul edildi. Yukarıdaki kriterlere uymayan hastalarda tahmini ameliyat sonrası FEV₁ değerinin %40 ve üzeri olması lobektomi için yeterli kriter idi. Yirmi sekiz hasta toraks bilgisayarlı tomografi (BT) ile 11 hasta ise yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi (YÇBT) ile değerlendirildi. Ayrıca 11 hastaya bronkoskopi, iki hastaya akciğer perfüzyon sintigrafisi, bir hastaya özofagus pasaj grafisi ve bir hastaya BT anjiyografi gibi ilave tanısal girişimler uygulandı. Tüm hastaların balgam örneklerinde mikrobiyolojik çalışmalar yapıldı. Pürülan balgam çıkaran veya balgam kültüründe üreme olan hastalara 10 gün süre ile antibiyotik tedavi, mukolitik ajan, bronkodilatör, antienflamatuvar ve fizik tedavi uygulandı. Medikal/konservatif tedaviye rağmen yılda en az beş kez antibiyotik kullanmayı gerektiren

akciğer enfeksiyonu geçirme, medikal tedaviye yanıtız kronik öksürük ve balgam çıkarma, hemoptizi ve harap olmuş lob cerrahi endikasyonlarını oluşturmakta idi. Yeterli pulmoner ve kardiyak rezervin olması ve bölgesel tutulum cerrahiye uygunluk kriterlerimiz idi.

Tüm erişkin hastalarda çift lümenli endotrakeal entübasyon tüpü kullanıldı. Yirmi sekiz F çift lümenli tüplerle, 10-12 yaş grubu hastalar da dahil selektif entübasyon mümkün oldu. On yaş altı çocuklarda selektif entübasyon sağlamak için fiber optik bronkoskopi eşliğinde Uniblocker™ tüp (Fuji systems corporation, Tokyo, Japan) kullanıldı. Daha önceki yıllarda, aynı amaçla Fogarthy kateteri bronş ya da lobar blokaj için kullanıldı. Açık cerrahi yapılan hastalarda arka-yan torakotomi uygulandı. Son üç yıl içerisinde, torakoskopik cerrahiye uygun dört hastada, üç port girişi ile video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS) rezeksiyon uygulandı. Bronşların aşırı diseksiyonundan kaçınıldı ve bronş güdüklü canlı bir doku (kaburgalar arası kas flebi veya parietal plevra flebi) veya olog fibrin (hastanın kendi kanından ayrıştırılan fibrin materyali) ile desteklendi. Ameliyat sonrası 30 gün içerisinde ortaya çıkmış ise ameliyat sonrası komplikasyon veya mortalite olarak değerlendirildi. Hastalarda tanılar patolojik olarak doğrulandı.

Uzun dönem sonuçlar için hastalara mektup, telefon veya poliklinik kontrolleri ile ulaşıldı. Ulaşılabilen hastalar çalışma ile ilgili olarak bilgilendirildi ve etik kurul izni alındı. Tüm hastalar yaş, cinsiyet, semptomlar, semptomların süresi, sigara öyküsü, tanı yöntemleri, hastalığın yerleşim yeri, yapılan ameliyat, hastanede kalış süresi, morbidite, mortalite ve uzun dönem sonuçlar açısından değerlendirildi. Uzun dönem sonuçları değerlendirmede, hasta memnuniyeti temel kriter olarak alındı. Tam hasta memnuniyeti (yakınmaların tamamen kaybolması) tam şifa, yakınmalarda azalma olması kısmi şifa, yakınmaların aynen devam etmesi başarısızlık olarak değerlendirildi.

Veri analizleri Windows için SPSS 16.0 versiyon yazılım programı (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) kullanılarak yapıldı. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için Pearson'ın ki-kare testi kullanıldı.

BULGULAR

Kadın/erkek oranı yaklaşık 2/3 idi. Hastaların beşinde sigara içme öyküsü vardı. Ortalama semptom süresi 9.4 yıl (15 gün-60 ay) idi. Öksürük ve balgam çıkarma en sık görülen yakınmalar idi. On bir hastanın tek yakınması, 16 hastanın iki yakınması, beş hastanın üç yakınması, yedi hastanın dört ve üzeri yakınması vardı. Hastalardan 22'si (%56) çocukluk çağında olan veya

Tablo 1. Hastaların genel klinik özellikleri

Değişkenler	Hasta sayısı	Yüzde
Cinsiyet		
Kadın	16	41
Erkek	23	59
Sigara öyküsü (ortalama 119 paket/yıl)	5	12
Önde gelen semptomlar		
Öksürük ve balgam çıkarma	19	50
Sık akciğer enfeksiyonu geçirme	9	23
Hemoptizi	5	13
Sık sık ateş yükselmesi	3	8
Solunum sıkıntısı	2	5
Gelişme geriliği	1	2.5
Eşlik eden durumlar		
Tüberküloz	3	8
Situs inversus totalis	2	5
Tüberküloz + non-Hodgkin lenfoma + talassemi minör	1	2.5
Gastro-özofageal reflü + prognatizm	1	2.5
Ailesel akdeniz ateşi + bronşial astma	1	2.5
Sık bronşit ve sinüzit geçirme	1	2.5
Gastro-özofageal reflü	1	2.5
Bronşial astma	1	2.5

çocukluk çağından beri öksürük, balgam çıkarma veya sık pnömoni atağı geçirme öyküsü olan hastalardan oluşmakta idi. Bu 22 hastadan 19'u, 18 yaş ve altı çocuklardan oluşmakta idi ve beş hastada semptomlar doğuştan itibaren var idi ancak bu beş hastanın hiçbirinde doğuştan anomali saptanmadı. Toplam 11 hastada (%28) eşlik eden başka hastalık veya hastalıklar vardı. Eşlik eden hastalığı olanların altısı çocuk yaş grubunda, beşi ise erişkin grupta yer almaktaydı. Çocuk yaş grubundaki eşlik eden patolojilere sahip olgulardan üçü yakınmaları doğuştan beri var olan hastalardan oluşmakta idi [birinde gastro-özofageal reflü (GÖR) ve prognatizm, birinde familial akdeniz ateşi (FMF) ve bronşial astma, diğerinde ise situs inversus totalis]. On yedi hasta (%44), yakınmaları erişkin yaşta başlayan kişilerden oluşmakta idi ve bu grupta herhangi bir etyolojik faktör tespit edilemedi. Bu hastalardan dördü (%10) geçmişte antitüberküloz tedavi görmüş ve halihazırda balgamda tüberküloz basili negatif olan hastalardı. Geçirilmiş tüberkülozu olan hastaların üçü erişkin yaşta hastalardan oluşmakta idi. Bir olgu, çocukluk çağında ve geçirilmiş tüberküloz, NHL, talassemi minor'u olan hasta idi (Tablo 1). Erişkin yaşta bronşektazi-tüberküloz birlikteliği, çocukluk çağına göre daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi (Chi square: 1.65, SD: 1, p>0.05).

Yirmi iki hastada (%56) sol, 11 hastada (%28) sağ, altı hastada (%15) ise iki taraflı akciğer tutulumu var idi.

On altı hastada (%41) birden çok lob tutulumu, 23 hastada (%59) tek lob tutulumu var idi. Bronşektazinin en sık yerleştiği alan, 13 hasta (%33) ile sol alt lob idi (Tablo 2).

Otuz bir hastada (%80) tam rezeksiyon (geride bronşektazik akciğer dokusu bırakmaksızın), sekiz hastada (%20) tam olmayan rezeksiyon uygulandı. Tam olmayan rezeksiyon uygulanan sekiz hastadan altısında (%15) iki

Tablo 2. Lezyonların yerleşim yeri

Lezyon yerleşim yeri	Hasta sayısı	Yüzde
Sol alt lob	13	33
Sol alt lob + linguler segment	5	13
Sağ alt lob	4	10
Sol üst lob	2	5
Sağ orta lob	2	5
Sağ alt ve orta lob	2	5
Sol akciğer her iki lob	2	5
Sağ üst lob	2	5
Sağ ve sol alt lob	2	5
Sol alt lob + sağ üst lob	1	2.5
Sağ orta + sol alt lob	1	2.5
Sağ üst ve orta lob	1	2.5
Sağ üst lob + sol alt lob ve linguler segment	1	2.5
Sağ alt ve üst lob + sol alt lob ve linguler segment	1	2.5
<i>Toplam</i>	39	100

Tablo 3. Yapılan rezeksiyonlar

Rezeksiyon tipi	Hasta sayısı	Yüzde
Sol alt lobektomi	13	33
Sol alt tüm bazal segmentektomi	4	10
Sol alt tüm bazal segmentektomi + lingulektomi	4	10
Sağ üst lobektomi	2	5
Sağ alt lobektomi	2	5
Sol üst lobektomi	1	2.5
Sağ alt bilobektomi	3	7.5
Sağ üst lobektomi + orta lob medial segmentektomi	1	2.5
Sağ orta lobektomi	2	5
Sol alt lobektomi + lingulektomi	1	2.5
Sol alt lobektomi + linguladan kama rezeksiyon	1	2.5
Sol alt lobektomi + dekortikasyon + diafragma plikasyonu	1	2.5
VATS sol pnömonektomi	1	2.5
VATS orta lobektomi	1	2.5
VATS sol üst lobektomi	1	2.5
VATS sağ alt lobektomi	1	2.5
<i>Toplam</i>	39	100

VATS: Video yardımlı torakoskopik cerrahi.

tarafli tutulum, ikisinde multisegmental tutulum nedeni ile tam rezeksiyon uygulanamadı. İki tarafli tutulumu olan altı hastadan üçünde sık tekrarlayan akciğer enfeksiyonu, üçünde ise medikal tedaviye yanıt vermeyen öksürük ve balgam çıkarma yakınması nedeni ile ameliyat kararı alındı. Bu hastalarda, bronşektazinin belirgin olduğu tarafa cerrahi uygulandı (4 sol alt lobektomi, 1 sol alt tüm bazal segmentektomi, 1 sağ alt bilobektomi). Multisegmental (multilober) tutulumu olan iki hastadan biri sol alt lobdan kaynaklanan hemoptizi nedeni ile ameliyat edildi ve sol alt lobektomi ile hemoptizi odağı başarı ile ortadan kaldırıldı. Diğer ise sık pnömonezi geçirme yakınması nedeni ile çocuk hastalıkları kliniğinde incelenip, orta lob sendromu endikasyonu ile ameliyat edilerek, VATS orta lobektomi uygulanan bir hasta idi. Video yardımlı torakoskopik cerrahi uygulanan dört hastadan üçünde VATS lobektomi, birinde VATS pnömonektomi yapıldı. Sekiz hastada anatomik segmenter rezeksiyon (segmentektomi, bisegmentektomi), 31 hastada supra-segmenter rezeksiyon (lobektomi, lobektomi + kama rezeksiyon, lobektomi + segmentektomi, bilobektomi, pnömonektomi) yapıldı (Tablo 3).

Hiçbir hastada mortalite gözlenmedi. Toplam sekiz hastada (%20) dokuz komplikasyon gelişti. Hastane pnömonezi (n=2) ve ampiyem (n=2) en sık gelişen ameliyat sonrası komplikasyonlar idi. Bir hastada uzamış

hava kaçağı, bir hastada yara yeri enfeksiyonu, bir hastada hidropnömotoraks, bir hastada ekspansiyon kusuru, bir hastada ateletazi gelişti. Bir hastada hem ampiyem hem ateletazi gelişti. Ortalama hastanede kalış süresi 12.7 (dağılım 4-35) gün idi.

Uzun dönemde 33 hastaya (%85) ulaşılabildi ve uzun dönem sonuçları değerlendirildi. Altı hastaya (%15) ise ulaşmak mümkün olmadı. Ortalama takip süresi 50.4 ay (dağılım: 2-116 ay) idi. Uzun dönem sonuçlarına ulaşılabilen 33 hastanın yedisini tam olmayan rezeksiyon, 26'sını tam rezeksiyon uygulanan hastalar oluşturmaktaydı (Ameliyat sonrası dönemde tüm hastalar toraks BT ile değerlendirildi). Uzun dönem genel sonuçlar açısından, 22 hastada (%67) tam şifa, dokuz hastada (%27) kısmi şifa, iki hastada (%6) ise cerrahi tedavide başarısızlık saptandı. Tam rezeksiyon uygulanan 26 hastanın 19'unda (%73) tam şifa sağlanır iken, tam olmayan rezeksiyon uygulanan yedi hastadan üçünde (%43) tam şifa elde edildi. Tam rezeksiyon ve tam olmayan rezeksiyon uygulanan grupların, tam şifa oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (ki-kare: 3.030±1, p>0.05). Semptomlarında düzelme olan, kısmi şifa grubunda, altı tam rezeksiyon (%23), üç tam olmayan rezeksiyon (%43) vardı. Semptomlarında düzelme olmayan iki hastanın biri (%3.8) tam rezeksiyon, biri (%14) tam olmayan rezeksiyon grubundan idi.

TARTIŞMA

Çocuklarda, akciğer enfeksiyonlarının tedavisindeki iyileşmeler bronşektazi insidansını ve buna bağlı olarak cerrahi tedaviye olan gereksinimi azaltmıştır. Ancak bu durum gelişmekte olan ülkelerde halen bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir.^[6] Gelişmekte olan ülkelerde, bronşektazinin en yaygın nedeni pulmoner enfeksiyonların yetersiz tedavisidir. Ancak akciğer tuberkülozu ve tedavi edilmemiş yabancı cisim gibi diğer nedenlerin de göz önünde tutulması gerekir.^[7,8] Bagheri ve ark.,^[9] İran'da cerrahi tedavi uyguladıkları 277 hastadan (çocuk ve erişkin) oluşan çalışmalarında bronşektazinin en yaygın nedeninin (%77.6) akciğer enfeksiyonlarının yetersiz tedavisi olduğunu bildirmişlerdir. En yaygın hasta yakınması ise yaşam kalitesini bozan ve depresyona yol açan balgamlı öksürüktür.^[10] Nitekim bizim çalışmamızda, kronik öksürük ve balgam çıkarma en önde gelen cerrahi endikasyonu, enfeksiyon ise birinci sıradaki etyolojik faktörü oluşturmaktaydı. Ayrıca bronşektazi ile birlikte eşlik eden patolojileri olan hastalarda herediter faktörlerin rol oynayabileceğini düşünüyoruz.

Bilgisayarlı tomografinin yaygın olarak kullanımından önce, bronşektazi tanısında en yaygın kullanılan yöntemler direkt grafi ve bronkografi idi.^[11] Ancak günümüzde, BT görüntülemenin yüksek kalitesi ve

özellikle YÇBT'nin kullanımından dolayı, bronkografi kullanılmamaktadır. Gelişmiş BT görüntüleme, cerrahlara iyi anatomik detaylar sağlayarak, cerrahi planlamayı daha iyi yapmalarını mümkün kılar ve genellikle bronkografiye gerek kalmaz.^[11,12] Bizim çalışmamızda tüm hastalarda BT ve YÇBT cerrahi planlama için gerekli verileri sağladı ve hiçbir hastada bronkografi gereksinimi olmadı. van der Bruggen-Bogaarts ve ark.^[13] YÇBT ve spiral BT'yi karşılaştırdıkları bir çalışmada, spiral BT'nin %91 duyarlılık ve %99 özgüllüğe sahip olduğunu bildirmişlerdir. Aynı yazarlar, YÇBT'nin şüpheli bronşektazi olgularında daha yüksek duyarlılığa sahip olduğunu ve daha düşük radyasyon dozu nedeni ile seçilmesi gereken görüntüleme yöntemi olduğunu ifade etmişlerdir.

Göğüs cerahisindeki klinik ilerlemelere rağmen, bronşektazide optimal tedavi halen tartışmalıdır.^[2,7,14] Medikal tedavi yetersiz kaldığı zaman, göğüs hastalıkları kliniklerince, bronşektazi hastaları, semptomlarda düzelme beklentisi ile bir göğüs cerrahi kliniğine yönlendirilir.^[15] Bizim hastalarımızın tümü, sürekli veya tekrarlayan yakınmaları nedeni ile çocuk hastalıkları veya göğüs hastalıkları kliniklerince yatırılarak takip edilen ve semptomlarında kısmen veya tamamen düzelme beklentisi ile cerrahiye yönlendirilen hastalardan oluşmakta idi.

Bronşektazi cerrahisinde amaç, yaşam kalitesini yükseltmek ve akciğer apsesi, ampiyem ve ciddi hemoptizi gibi komplikasyonlardan korumaktır. Ayrıca, progressif bir hastalık olan bronşektazide, hastalık bölgesel iken etkilenmiş parenkim segmentlerinin rezeke edilerek sağlam parenkimin korunması gerekir.^[2,7,14-16] Bronşektazide, tam ve akciğer fonksiyonlarını mümkün olduğu kadar çok koruyan anatomik rezeksiyonlar yapılmalıdır. Bu amaçla her tip rezeksiyon mümkündür. Yeterli akciğer fonksiyonları için en az iki lob veya altı segment korunmalıdır.^[5,11,17,18] Multisegmental ve iki taraflı tutulumda cerrahi tartışmalıdır. Ancak medikal tedavinin yetersiz kaldığı veya hemoptizi gibi yaşamı tehdit eden durumlarda palyatif cerrahi göz önünde bulundurulmalıdır.^[3] İki taraflı bronşektazi, cerrahi için kontrendikasyon değildir. Zira tam olmayan rezeksiyon bile hastalara dikkate değer faydalar sağlayabilir. Bu hastaların büyük kısmı, ilk ameliyatın ardından ikinci bir ameliyata gereksinim duymazlar.^[16] İki taraflı bronşektazili hastalarımızın hiçbirisi, ilk işlem sonrası sağlanan klinik düzelme ve buna bağlı hasta memnuniyeti nedeni ile karşı akciğere yönelik cerrahiye gereksinim duymadı.

Literatürde, tam olmayan rezeksiyon oranları %5.8-35 arasında değişmektedir.^[7,14,16,17,19] Kutlay ve ark.^[7] yaptıkları çalışmada, %89 oranında tam rezeksiyon uyguladıkları hastalarda, %84 mükemmel sonuç (semptomları tamamen kaybolan), %14 iyi sonuç (semptomlarda

düzelme olan) ve %2 oranında ise başarısız sonuç (semptomlarda hiçbir düzelme olmayan) elde etmişlerdir. Aynı çalışmada %11'lik tam olmayan rezeksiyon grubunda ise hiçbir hasta asemptomatik hale gelmez iken, semptomları düzelen hasta oranı %76, semptomlarında hiçbir düzelme olmayan hasta oranı %23.5 olarak saptanmıştır. Prieto ve ark.^[16] çalışmalarında, %89 oranında tam rezeksiyon uyguladıkları hasta grubunda hastaların %74'ü asemptomatik hale gelir iken, %25'inde klinik düzelme sağlamış, %1'inde ise klinik başarısızlık elde etmişlerdir. Söz konusu çalışmada %11 tam olmayan rezeksiyon uygulanmış ve bu gruptaki hastalar için, asemptomatik hasta, semptomlarında düzelme olan hasta ve düzelme olmayan hasta oranları sırası ile %9, %64 ve %27 olarak belirtilmiştir. Yine Ötügen ve ark.,^[14] çalışmalarında %24 tam olmayan rezeksiyon uygulamışlardır. Söz konusu çalışmada tam olmayan rezeksiyon grubundaki hastaların %15'inde semptomlar tamamen kaybolur iken, %61'inde semptomlarda düzelme sağlamış, %23'ünde ise semptomların aynı kaldığı belirtilmiştir. Çalışmamızda, tam ve tam olmayan rezeksiyon oranları ile bunların uzun dönem sonuçları, diğer yayınlarla uyumlu bulundu. Diğer yayınlarla da benzer şekilde, tam rezeksiyon grubunda uzun dönem sonuçlar daha iyi olmakla birlikte tam olmayan grupta hasta memnuniyeti %86 (%43 semptomsuz grup ve %43 klinik düzelme sağlanan grup) düzeyinde gerçekleşmiştir. Bizim çalışmamızda, tam rezeksiyon uygulanan semptomsuz (tam şifa) grup ile tam olmayan rezeksiyon uygulanan semptomsuz grup arasında, büyük farka rağmen, istatistiksel anlamlı fark çıkmamasının nedenini, tam olmayan gruptaki semptomsuz hasta sayısının azlığına bağlıyoruz.

Tüm hastalarımızda, ameliyat sonrası bronşiyal fistül gelişimini önlemek için aşırı diseksiyondan kaçınıldı ve bronşiyal güdük canlı bir doku veya otolog fibrin ile desteklendi. Bronşiyal güdüğün desteklenmesinin sonuçları konusunda benzer çalışmalarda bilgi bulunmamaktadır. Prieto ve ark.^[16] 119 hastadan oluşan çalışmalarında canlı doku ile bronş güdüğünü desteklemiş ve bir olguda fistül sorunu ile karşılaşmışlardır. Sırmalı ve ark.nın^[11] 176 olgudan oluşan çalışmasında ise canlı doku desteği kullanılmış ve hiç fistül gelişmemiştir. Kutlay ve ark.nın^[7] çalışmasında ise destek kullanılmamış ve bir hastada fistül gelişmiştir. Yüncü ve ark.^[15] ise bronşiyal destek kullanmamış ve hiç fistül gözlemlenmişlerdir.

Çalışmamızda mortalite gözlenmez iken morbidite oranı diğer çalışmalarla benzer idi. Nadir ve ark.nın^[20] çalışmalarında %8 mortalite ve %16 morbidite bildirilmiştir. Yine Gürsoy ve ark.nın^[21] çalışmasında %1 mortalite ve %16 morbidite bildirilmiştir.

Bizim çalışmamız da literatürde bildirilen ve ortalama takip süresi en uzun olan çalışmalardan biri idi. Başarı ve başarısızlık oranımız, Kutlay ve ark.nın⁷¹ sonuçları ile uyumlu idi.

Sonuç olarak, bronşektazinin cerrahi tedavisi kabul edilebilir mortalite ve morbidite oranları ile tatmin edici uzun dönem sonuçlar sağlar. Tam rezeksiyonun uzun dönem sonuçları çok daha iyi olmakla birlikte, iyi seçilmiş hastalarda, tam olmayan rezeksiyonun da hastalara önemli faydalar sağlayacağına inanıyoruz.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Bilton D. Update on non-cystic fibrosis bronchiectasis. *Curr Opin Pulm Med* 2008;14:595-9.
2. Agasthian T, Deschamps C, Trastek VF, Allen MS, Pairolero PC. Surgical management of bronchiectasis. *Ann Thorac Surg* 1996;62:976-8.
3. Fujimoto T, Hillejan L, Stamatis G. Current strategy for surgical management of bronchiectasis. *Ann Thorac Surg* 2001;72:1711-5.
4. Balci AE, Balci TA, Eren S, Nazaroglu H, Eren MN. Bronşektazide operasyonun rolü: Cerrahi ve medikal tedavinin karşılaştırması. *Türk Göğüs Kalp Dama* 2002;10:95-101.
5. Giovannetti R, Alifano M, Stefani A, Legras A, Grigoroiu M, Collet JY, et al. Surgical treatment of bronchiectasis: early and long-term results. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2008;7:609-12.
6. Ashour M, Al-Kattan K, Rafay MA, Saja KF, Hajjar W, Al-Fraye AR. Current surgical therapy for bronchiectasis. *World J Surg* 1999;23:1096-104.
7. Kutlay H, Cangir AK, Enön S, Sahin E, Akal M, Güngör A, et al. Surgical treatment in bronchiectasis: analysis of 166 patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;21:634-7.
8. Deslauriers J, Goulet S, Francois B. Surgical treatment

- of bronchiectasis and broncholithiasis. In: Franco LF, Putnam JB, editors. *Advanced Therapy in Thoracic Surgery*. Hamilton, ON: Decker; 1998. p. 300-9.
9. Bagheri R, Haghi SZ, Fattahi Masoum SH, Bahadorzadeh L. Surgical management of bronchiectasis: analysis of 277 patients. *Thorac Cardiovasc Surg* 2010;58:291-4.
10. Hodder RV, Cameron R, Todd TRJ. Bacterial infections. In: Pearson FG, editor. *Thoracic Surgery*. New York: Churchill Livingstone; 1995. p. 43-70.
11. Sirmali M, Karasu S, Türüt H, Gezer S, Kaya S, Taştepe I, et al. Surgical management of bronchiectasis in childhood. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;31:120-3.
12. Nicotra MB, Rivera M, Dale AM, Shepherd R, Carter R. Clinical, pathophysiologic, and microbiologic characterization of bronchiectasis in an aging cohort. *Chest* 1995;108:955-61.
13. van der Bruggen-Bogaarts BA, van der Bruggen HM, van Waes PF, Lammers JW. Assessment of bronchiectasis: comparison of HRCT and spiral volumetric CT. *J Comput Assist Tomogr* 1996;20:15-9.
14. Otgün I, Karnak I, Tanyel FC, Senocak ME, Büyükpamukçu N. Surgical treatment of bronchiectasis in children. *J Pediatr Surg* 2004;39:1532-6.
15. Yuncu G, Ceylan KC, Sevinc S, Ucvet A, Kaya SO, Kiter G, et al. Functional results of surgical treatment of bronchiectasis in a developing country. *Arch Bronconeumol* 2006;42:183-8. [Abstract]
16. Prieto D, Bernardo J, Matos MJ, Eugénio L, Antunes M. Surgery for bronchiectasis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;20:19-23.
17. Balkanlı K, Genç O, Dakak M, Gürkök S, Gözübüyük A, Caylak H, et al. Surgical management of bronchiectasis: analysis and short-term results in 238 patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003;24:699-702.
18. Neves PC, Guerra M, Ponce P, Miranda J, Vouga L. Non-cystic fibrosis bronchiectasis. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2011;13:619-25.
19. Al-Refaie RE, Amer S, El-Shabrawy M. Surgical treatment of bronchiectasis: a retrospective observational study of 138 patients. *J Thorac Dis* 2013;5:228-33.
20. Nadir A, Kaptanoğlu M, Gönlügür U, Büyükkayhan D, Günay I, Doğan K ve ark. Bronşektazinin cerrahi tedavisi: 36 olgunun değerlendirilmesi. *T Klin J Med Sci* 2003;23:359-65.
21. Gursoy S, Ozturk AA, Ucvet A, Erbaycu AE. Surgical management of bronchiectasis: the indications and outcomes. *Surg Today* 2010;40:26-30.