

# Bronkojenik Kistler: Opere Edilen 13 Olgunun Analizi

Fazlı Yanık, Yekta Altemur Karamustafaoğlu, Cenk Balta, Yener Yörük

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi, Edirne, Türkiye

## ÖZ

**Amaç:** Bronkojenik kistler; embriyojenik primitif ön bağırsağın tomurcuklarının göç ederkenki kalıntılarından oluşan nadir görülen konjenital kistik lezyonlardır. Bu çalışmanın amacı, opere edilen bronkojenik kistlerin klinik özelliklerinin ve cerrahi sonuçlarının araştırılmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda; kliniğimizde bronkojenik kist (BK) tanısı ile Ocak 2008-Haziran 2016 tarihleri arasında opere edilen 13 olgu değerlendirildi. Semptomlar, görüntüleme yöntemleri, kistin lokalizasyonu, cerrahi yöntemler, patolojik bulgular ve cerrahi sonuçları retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Çalışmamıza yaş ortalaması  $49\pm 15,7$  yıl (dağılım 26-74 yıl) olan 3 (%24) erkek, 10 (%76) kadın olgu dahil edildi. En sık görülen semptomlar sırasıyla öksürük (%70), dispne (%38), göğüs ağrısı (%16), ateş (%16) iken, üç (%24) olgu yakınmasızdı. Lokalizasyonlarına göre; dokuzu (%68) paratrakeal, ikisi (%16) infrakarinal, biri (%8) intraparankimal, biri (%8) paraözofageal yerleşimliydi. On iki olguda (%92) sağ, bir olguda (%8) sol toraks yerleşimliydi. Kistler 10 olguda (%76) torakotomi, iki olguda (%16) VATS (Video Yardımlı Toraks Cerrahisi), bir olguda (%8) video-mediastinoskopi ile komplet olarak eksize edildi. Ortalama kist çapı  $4,6\pm 1,4$  cm (3-7 cm) olarak hesaplandı. Ortalama takip süresi ve hastanede kalış süresi sırasıyla,  $33\pm 40,4$  ay (3-100 ay) ve  $3,5\pm 1,7$  gündü (1-6 gün). Bir (%8) olguda komplike kist belirlendi. Pnömoni, yara yeri enfeksiyonu, diyafram paralizisi olmak üzere üç (%24) olguda komplikasyon gelişti. Mortalite gözlenmezken, takip süresince nüks saptanmadı.

**Sonuç:** Bronkojenik kistler nadir görülen ancak yaşamı tehdit edici durumlara dahi yol açabilen konjenital kistik lezyonlardır. İleride oluşabilecek semptomlar, çeşitli komplikasyonların gelişebilmesi, maligniteye dönüşüm riski, cerrahi tedavinin başarılı sonuçları gibi nedenler nedeniyle, semptomatik olguların yanı sıra asemptomatik olgularda da temel tedavi düşük mortalite, morbidite ve nüks oranları ile cerrahidir. Son yıllarda geliştirilen minimal invaziv yöntemler olan VATS ve video mediastinoskopi uygun olgularda torakotomiye alternatif olabileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** bronkojenik kist, cerrahi, toraks, toraks kisti

## ABSTRACT

### Bronchogenic Cysts: Analysis of 13 Operated Cases

**Objective:** Bronchogenic cysts are very rare congenital cystic lesions which are residues of the embryonic primitive foregut buds while migration. The aim of this study is to investigate the clinical characteristics and management of operated bronchogenic cysts.

**Materials and Methods:** In our study; thirteen (n=13) patients with bronchogenic cysts who were treated surgically between January 2008 and June 2016 at our institution were evaluated. Symptoms at diagnosis, radiologic findings, locations, surgical methods, pathological findings and surgical outcomes were researched retrospectively from consecutive patient medical records.

**Results:** Three (24%) male and 10 (76%) female patients with a mean age of  $49\pm 15,7$  years (range 26-74 years), were included in our study. The most common symptoms were respectively cough (70%), dyspnea (38%), pain (16%), fever (16%) while three (24%) patients were asymptomatic. There were nine (68%) paratracheal, two (16%) infracarinal, one (8%) intraparenchymal, one (8%) paraesophageal located cysts. 12 of bronchogenic cysts (92%) were located in the right chest while one of them (8%) was in the left. Complete cyst excision was performed in 10 cases (76%) with thoracotomy, in two cases (16%) with VATS (Video Assisted Thoracic Surgery), in one case (8%) with video-mediastinoscopy. Median cyst diameters was calculated as  $4,6\pm 1,4$  cm (range 3-7 cm). The mean follow-up period and length of hospital stay was  $33\pm 40,4$  months (range 3 to 100 months) and  $3,5\pm 1,7$  days (range 1-6 days), respectively. One (8%) case had complicated cyst. Complications were observed in 3 (24%) patients (Pneumonia, wound infection, diaphragm paralysis). There was no mortality and recurrence detected during the follow-up period.

**Conclusion:** Bronchogenic cysts are congenital cystic lesions which are rare but they can even lead to life-threatening situations. Because of symptoms that may occur in the future, the development of various complications, malignant transformation and successful results of surgical treatment in both symptomatic and asymptomatic patients the basic treatment should be surgery with low mortality, morbidity and recurrence rates. We conclude that the minimally invasive procedures developed in recent years like video mediastinoscopy and VATS may be an alternative of thoracotomy in appropriate patients.

**Keywords:** bronchogenic cyst, surgery, thoracic, thoracic cyst

Alındığı Tarih: 23.02.2017

Kabul Tarihi: 09.08.2017

Yazışma adresi: Yrd. Doç. Dr. Fazlı Yanık, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, 22030 - Edirne - Türkiye

e-posta: fazliyanik@hotmail.com

## GİRİŞ

Bronkojenik Kist (BK)'ler; embriyojenik primitif ön bağırsağın tomurcuklarının göçü sırasındaki kalıntılarından oluşan, nadir görülen konjenital kistik lezyonlardır. Trakeobronşiyal sistemle aynı morfolojik özelliklere sahiptirler. BK'ler erken safhada asemptomatik kalabildikleri halde, zamanla bası etkisi, kanama, rüptür ve ya enfeksiyon gibi nedenlerle semptomatik hale geçmektedirler <sup>(1,2)</sup>. Binde 7 oranında malign transformasyon gösterebilecekleri bildirilmiştir <sup>(3)</sup>. Genellikle radyolojik tanıda; postero-anterior grafi, toraks BT (Bilgisayarlı Tomografi) ve gereğinde toraks MR (Manyetik Rezonans Görüntüleme) kullanılmaktadır. Kesin tanı ancak cerrahi eksizyon ile konulmaktadır <sup>(4)</sup>.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Ocak 2008 - Haziran 2016 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesinde BK ön tanısı ile 17 olguya cerrahi tedavi uygulandı. Patolojik tanısında solunum sistemine ait yapılar izlenmeyen ve patolojik olarak BK tanısı almayan dört olgu çalışmadan çıkarıldı. BK tanısı alan 13 olgunun (3 erkek, 10 kadın; ortalama yaş 49±15,7 yıl; dağılım 26-74 yıl) dosyaları, görüntüleme yöntemleri, cerrahi sonuçları, sağkalımları ve izlemleri retrospektif olarak incelendi.

## OLGULAR ve BULGULAR

Buna göre en sık görülen semptomlar sırasıyla öksürük (%70), dispne (%38), ağrı (%16), ateş (%16) iken üç olgu (%24) yakınmasızdı. Tüm olgularda görüntüleme yöntemi olarak direkt grafi ve toraks BT (Bilgisayarlı Tomografi) kullanıldı. BK'lerin dokuzu (%68) paratrakeal, ikisi (%16) infrakarinal, biri (%8) intraparakimal, biri (%8) paraözofageal yerleşimliydi. On iki olguda (%92) sağ toraks, bir olguda (%8) sol toraks lokalizasyonundaydı. Toraks BT'de ortalama kist çapı 4,6±1,4 cm (3-7 cm) ortalama kist dansitesi 24,6±4,4 (10-80) olarak ölçüldü. Bir olgu hariç BK'lerin hepsi sıvı dansitesindeydi (30 HU ve altı değerler). Yalnızca 13 no.lu olguda kist içeriği yumuşak doku dansitesinde (80 HU) belirlendi. Toraks BT'de kistin trakeo-bronşiyal sistemle bağlı olduğu üç olguda kist içerisinde hava-sıvı seviyesi imajı belirlendi (Tablo 1). Radyolojik olarak malign-benign ayrımı yapılamayan dört olguya (%32) ek olarak toraks MR (Manyetik Rezonans), üç olguya da (%24) PET/BT (Pozitron Emisyon Tomografisi/Bilgisayarlı Tomografi) istendi. PET/BT tetkiki yapılan olgularda ortalama SUVmax değeri 1,2 (1-2,1) olup, benign lezyonlar olarak raporlandı. 11 numaralı olguya sağ paratrakeal kistik lezyon ön tanısıyla preoperatif dönemde bronkoskopi uygulandı. Bronkoskopide sağ ana bronşa dıştan bası belirlendi. Bu bölgeden yapılan trans-bronşiyal iğne aspirasyonunda 5cc hacminde berrak seröz vasıflı sıvı aspire edildi. Aynı olguya

**Tablo 1. Olguların demografik özellikleri, semptomları, kistin yerleşim yeri, gelişen komplikasyonlar ve tarafı, uygulanan operasyon türleri, kist çapı ve trakea-bronşiyal sistemle bağlantı, takip süresi durumlarının değerlendirilmesi.**

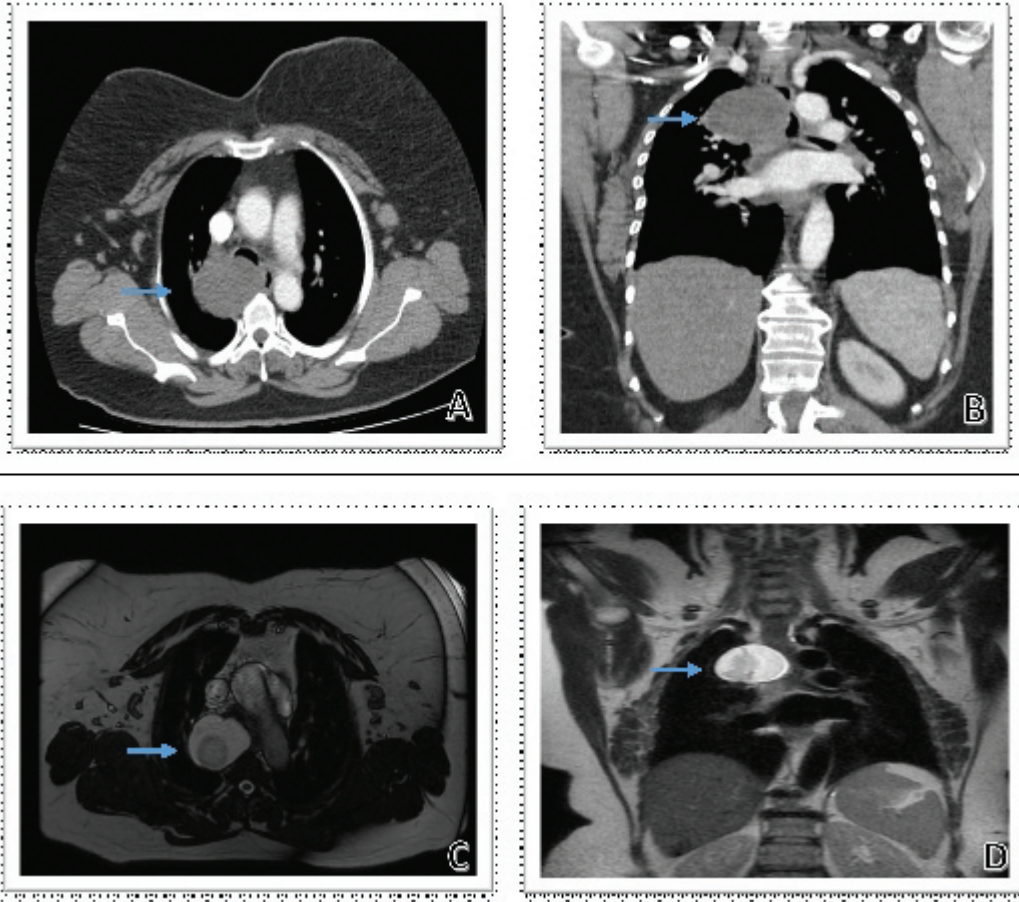
Olgu	Yaş/Cins	Semptom	Yerleşim yeri	Komplikasyon	Operasyon türü	Kist çapı (cm)	Trakea-bronşiyal sistemle bağlantı	Takip Süresi (Ay)
1	42/K	Öksürük, Ağrı	Paratrakeal	∅	Torakotomi	4x4	∅	100
2	52/K	Öksürük	Paratrakeal	Pnömoni	Torakotomi	4x3	∅	89
3	52/K	Öksürük, Dispne	İnfrakarinal	∅	Torakotomi	6x4	∅	59
4	43/K	Asemptomatik	Paratrakeal	∅	Torakotomi	5x3	√	44
5	74/E	Öksürük, Dispne	Para-vertebral	∅	Torakotomi	4x5	∅	43
6	53/E	Öksürük, Ateş	İnfrakarinal	∅	Torakotomi	4x3	∅	29
7	49/K	Asemptomatik	Paratrakeal	∅	Torakotomi	5x4	√	25
8	57/K	Öksürük, Dispne	Paratrakeal	Diyafragma paralizisi	Torakotomi-Diyafragma pilikasyonu	7x4,5	∅	13
9	43/K	Öksürük	Paratrakeal	∅	Torakotomi	4x4	√	10
10	26/E	Asemptomatik	Paratrakeal	∅	Video-mediastinoskopi	3x2	∅	7
11	54/K	Dispne, Öksürük	Paratrakeal	∅	VATS	6x5	∅	4
12	43/K	Dispne, Ağrı	İntra-parankimal (Sağ alt lob)	Yarayeri enfeksiyonu	VATS-Wedge	3x2	∅	3
13	53/K	Ateş, Öksürük	Para-özofageal	∅	Torakotomi	5x3	∅	3

VATS: Video Yardımlı Göğüs Cerrahisi Ameliyatları

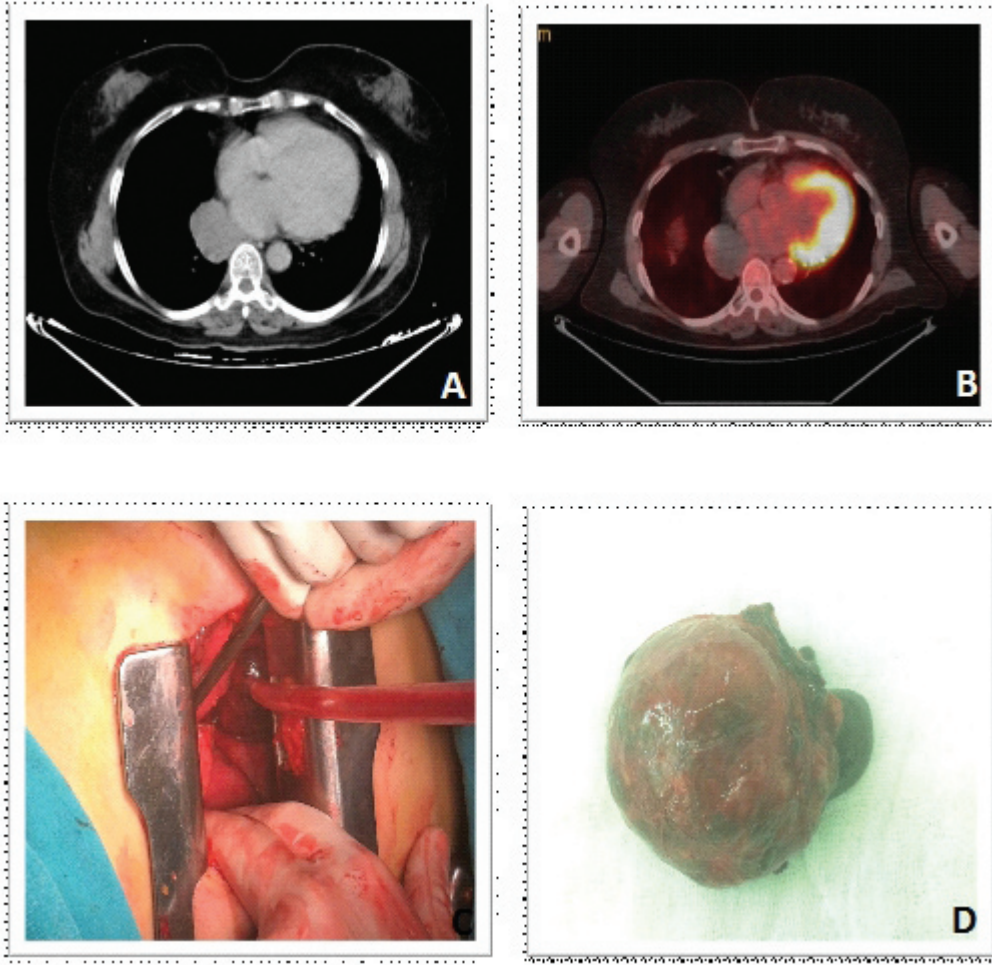
sonrasında VATS (Video Yardımlı Toraks Cerrahisi) ile kist eksizyonu uygulandı (Resim 1).

Bronkojenik kistler 10 olguda (%76) torakotomi, iki olguda (%16) VATS, bir olguda (%8) videomediyastinoskopi ile komplet olarak eksize edildi. (Resim 2). Torakotomi ile eksizyon uygulanan olgulardan birine frenik sinir invazyonu nedeniyle profilaktik olarak diyafragma pilikasyonu eklendi. İntraparankimal yerleşimli BK'te VATS ile sağ alt loba wedge rezeksiyon uygulandı (Resim 3). Histopatolojik inceleme sonucunda, tüm kistlerde solunum sistemi epiteliyle döşeli mukozaya ek olarak 6 olguda (%46) kırkırdak adacıkları, bir olguda (%8) kronik iltihap, bir olguda (%8) epitelyal hiperplazi bulguları belirlendi. Sadece bir olguda multiloküle kist belirlendi. Bir olguda pnömoni, bir olguda frenik sinir invazyonuna bağlı diyafragma paralizisi

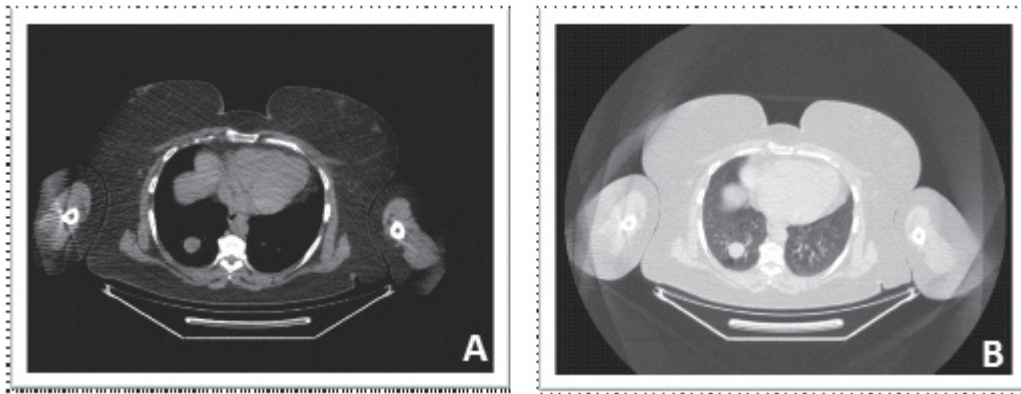
(peroperatif) ve bir olguda yara yeri enfeksiyonu olmak üzere üç olguda (%24) komplikasyon izlendi. Pnömoni ve yara yeri enfeksiyonu antibiyoterapiyle, diyafragma paralizisi peroperatuvar uygulanan diyafragma pilikasyonu ile tedavi edildi. Cerrahi mortalite izlenmedi. Ortalama hastanede kalış süresi  $3,5 \pm 1,7$  gün (1-6 gün) olarak hesaplandı. Paratrakeal yerleşimli bu üç olguda (%24) kist duvarının trakea ile bağlantısı nedeniyle kistektomi sonrasında trakea duvarında oluşan defekt 3/0 vicryller kullanılarak primer onarıldı. Semptomatik olguların hepsinde operasyon sonrası yakınmalarında tam gerileme oldu. Olguların takibinde; fizik muayene ve birinci, üçüncü, altıncı aylarda akciğer grafisi, birinci yılda toraks BT kullanıldı. Sonrasında ortalama takip süresi  $33 \pm 40,4$  ay (3-100 ay) olarak hesaplandı. Takiplerde komplikasyon ve nüks görülmedi.



Resim 1. 11 numaralı olguya ait Toraks BT (A,B) ve toraks MR (C,D) görüntülerinde sağ paratrekeal yerleşimli bronkojenik kist görüntüsü (Oklarla işaretli).



Resim 2. 13 numaralı olguya ait enfekte bronkojenik kistin Toraks BT (A), PET-BT (B), intraoperatif (C) ve piyees görüntüsü (D).



Resim 3. 12 numaralı olguya ait intraparanekimal yerleşimli bronkojenik kistin Toraks BT görüntüleri (A,B).

## TARTIŞMA

Bronşiyal sistemin konjenital malformasyonu olan BK'lar, mediastinal kistik lezyonların %15 kadarını oluşturur. Büyük çoğunluğu mediasten yerleşimli olmakla birlikte, nadiren ekstratorasik yerleşimli

olabilirler. Sıklıkla ünlokuler özellikte olan bu kistler seröz berrak bir sıvı ile doludurlar. Nadiren kist içeriği hemorajik mukoid sekresyon veya hava içerir. BK'nın içi diğer solunum sistemdeki histolojik yapıya benzer şekilde siliyalı kolumnar epitel veya skuamoz epitel ile örtülüdür. Kartilaj adacıkları veya düz

kas yapısı içerebilirler. Beraberinde kronik iltihap varlığında epitelial metaplazi gelişebilir. Erişkinde BK'lerin 2/3'si asemptomatik seyrederek. Kist büyüyüp bası semptomları oluşturunca veya enfekte olunca semptomatik hale geçebilirler <sup>(1,5)</sup>.

Pediyatrik yaş grubunda da BK'lere rastlanmaktadır. Ancak, genç erişkin dönemde daha sık rastlanmaktadır. Mediyastinal yerleşimli BK'lerin kadın-erkek oranı eşitken, intrapulmoner BK'lerin erkeklerde daha sık görülmektedir <sup>(6)</sup>. Çalışmamızda olguların yaş ortalaması literatüre benzer şekilde 49'dur. Literatürden farklı olarak olgularımızın %76'sını kadınlar oluşturmaktadır. İntraparankimal yerleşimli bir olgu olup, cinsiyeti kadındı.

Görülebilecek semptomlar sıklıkla göğüs ağrısı, öksürük, dispne, wheezing, hemoptizi, ateş ve disfajidir. Pediyatrik olgularda kistin basısına bağlı organ gelişimi olumsuz yönde etkilenme ve elastik dokular nedeniyle obstrüksiyon ve solunum kollapsı kolaylıkla gerçekleşebilmektedir. BK'lerin eksizyonu kesinlikle önerilmektedirken, yetişkinlerdeki asemptomatik olgularda tedavi tartışmalıdır <sup>(5-8)</sup>. Çalışmamızda da en sık semptom öksürük olarak belirlendi. Diğer semptomlar ise sırasıyla dispne, ağrı, ateş olarak belirlendi. Olguların %24'ü ise asemptomatikti.

Mediyastinal BK'lerin tipik yerleşim yeri karinanın posteriorudur. Ancak paratrakeal, hiler, paraözofajial, azigoz venin etrafında da yerleşebilmektedir. Nadiren servikal, larengeal, diyafragma, perikard, cilt, retroperiton gibi atipik bölgelerde de yerleşebilmektedir <sup>(9)</sup>. Çalışmamızda, olgulardan %62'si paratrakeal, %16'sı infrakarinal yerleşimliydi. Ekstratorasik yerleşimli bronkojenik kist çalışmamızda yoktu.

Bronkojenik kistlerin büyük bir çoğunluğu sağ hemitoraks yerleşimlidir <sup>(10)</sup>. Sarper ve ark. <sup>(1)</sup> yaptıkları 22 bronkojenik kisti içeren çalışmada, 14 kistin sağ yerleşimli olduğunu, 8 kistin sol yerleşimli olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda, BK'lerin 12'si sağ, sadece biri sol hemitoraks yerleşimliydi.

Bronkojenik kistlerde standart tedavi cerrahidir. Semptomatik olgularda, torakotomi, VATS veya uygun olgularda mediyastinoskopi ile kist eksizyonu yapılabileceği bildirilmiştir. Cerrahide temel hedef kist duvarıyla birlikte, kistin bütünüyle eksizyonudur.

Kist duvarı çevre dokulardan dikkatlice sıyrılmalıdır. İntraparankimal yerleşimli kistlerde lobar veya segmenter rezeksiyon gerekebilmektedir. Asemptomatik olgularda ise cerrahi tedavi uygulanıp uygulanmaması tartışmalı olmakla birlikte, asemptomatik olgularda zamanla semptomların ortaya çıkması, çeşitli komplikasyonlar gelişmesi ve bu durumda cerrahi teknik açısından zorluk yaşanması, malign değişim görülebilmesi, cerrahi tedavinin başarılı sonuçları ve genç olgulardaki düşük cerrahi risk gibi gerekçelerle bu olgulara da cerrahi tedavi uygulanması fikri yaygın olarak kabul görmektedir <sup>(5,11)</sup>. Çalışmamızda, tüm olgulara cerrahi kararı verildi. Komplet kist eksizyonu 10 olguda kas koruyucu lateral torakotomi, iki olguda VATS ve bir olguda video video-medyastinoskopi ile yapıldı. Mediyastinal yerleşimli olgularda kist duvarıyla birlikte bütünüyle eksize edildi. İntraparankimal yerleşimli kist için VATS ile wedge rezeksiyon uygulandı.

Kanemitsu ve ark. <sup>(12)</sup> yaptıkları 17 olguluk retrospektif çalışmada, ortalama kist çaplarını mediyastinal yerleşimli 11 olguda 4,2±1,4 cm, intraparankimal yerleşimli 4 olgu da ise 4,3±1,7 cm olarak hesaplamışlardır. Yaşla birlikte BK'lerin çaplarının da arttığı ve buna bağlı bası semptomlarının oluşabileceği bilinmektedir. Yaşlı olgularda kist çapının 10 cm'in üzerine çıkabileceği bilinmektedir <sup>(13)</sup>. Çalışmamızda, ortalama kist çapı 4,6±1,4 cm (3-7 cm) olarak hesaplandı. İntraparankimal yerleşimli tek BK mevcuttu. Bu kistin çapı da 3x2 cm olarak ölçüldü.

Liu ve ark. <sup>(14)</sup> yaptıkları 50 olguyu içeren BK'lerin klinik özelliklerini ve tedavisini inceleyen çalışmada, olguların ortalama 6,5 yıl takip edildiği (4 ay-10 yıl) belirtilmiştir. Olguların %6'sına subtotal rezeksiyon uygulanmış olmasına rağmen, geç dönem nüks veya rekürrens izlenmediğini belirtmişlerdir <sup>(13)</sup>. Benzer şekilde çalışmamızda da ortalama takip süresi 33±40,4 ay (3-100 ay) olup, takiplerde nüks gözlenmedi.

Bronkojenik genellikle trakea-bronşiyal sisteme yakın yerleşimlidirler, ancak bu sistemle bağlantıları çoğu zaman yoktur. İç yüzeyi bronşiyal respiratuvar epitel dōşelidir. Nadiren epitelial hiperplazi-metaplazi gelişmektedir <sup>(15)</sup>. BK'in malign transformasyonu da bildirilmiştir <sup>(16)</sup>. Çalışmamızda, postoperatif histopatolojik inceleme sonucunda tüm kistlerde solunum sistemi epitelial dōşeli mukoza varlığı belirlendi.

Altı olguda (%46) kıkırdak adacıklarının varlığı, bir olguda (%8) epitelyal hiperplazi ek bulgu olarak raporlandı. Yalnızca bir olguda multilokule kist belirlendi.

Bronkojenik kist tanısını koymada anamnez ve fizik muayenenin yanı sıra görüntüleme yöntemleri de önemlidir. Konvansiyonel akciğer grafisinde mediastende paratrakeal, subkarinal ya da hiler yerleşimli düzgün sınırlı homojen soliter kitle imajı verir. Toraks BT'de ise tek, yuvarlak veya eliptik ince cidarlı kistik lezyonlar şeklindedirler. Kist içeriği sıvı ya da yumuşak doku dansitesinde olabilir. Mukoid kistlerdeki yüksek protein ve kalsiyum oksalat içeriği nedeniyle radyodansite ölçüm değeri 100 HU'den fazla olabilir. Kist içerisinde hava nadiren izlenir. Hava enfekte ve ya trakeo-bronşyal sistemle iştiraklı kistlerde görülebilir. Kist duvarında kalsifikasyon zaman zaman görülebilir. Çoğu zaman akciğer grafisi ve Toraks BT tanıda yeterlidir. Ancak BK tanısında MR'ında yeri vardır. T2 sekans MR görüntülerinde, kist içeriğinin yoğunluğuna bakmaksızın yüksek sinyal yoğunluğundadırlar. T1 sekansta ise kist içeriğinin protein, hemoraji ve ya mukoid materyal içermesine göre değişen farklı sinyal yoğunlukları mevcuttur <sup>(17)</sup>. Çalışmamızda, tüm olgularda görüntüleme yöntemi olarak direkt grafi ve toraks BT kullanıldı. Toraks BT dansite ölçümlerinde bir olgu hariç hepsi sıvı dansitesindeydi. (30 HU ve altı değerler) Yalnızca 13 no.lu olguda kist içeriği yumşak doku dansitesinde (80 HU) belirlendi (Resim 2). Dört olguya (%32) ek olarak toraks MR çekildi. Üç olguya (% 24) ise malignite düşünülerek ek olarak PET/CT istendi, ancak hiçbirinde yüksek metabolik aktivite izlenmedi.

Bronkojenik kiste bağlı ciddi komplikasyonlar nadiren görülür. Ancak vena kava süperior sendromu, trakeal kompresyon, pnömotoraks, plevral efüzyon ve pnömoni gibi durumlar bildirilmiştir <sup>(18)</sup>. Yine Sarper ve ark. <sup>(1)</sup> yaptıkları 22 olguyu içeren çalışmada, 10 (%45) olgunun komplike BK ile başvurduğunu belirtmişlerdir. Bunlar ciddi hemoptizi, pnömotoraks, plörezi, özofagus basısı, infekte kist ve postobstrüktif pnömoniyi içermektedir. Aynı çalışmada tüm olgularda torakotomi ile komplet rezeksiyon uygulandığı, postoperatif bir olguda uzamış hava kaçağına bağlı erken dönem komplikasyon izlendiği, geç dönem komplikasyon ve nüks izlenmediği belirtilmiştir. Kanemitsu ve ark. <sup>(12)</sup> yaptığı 17 olguluk çalışmalarında

ise yalnızca bir olguda paraözofagial yerleşimli kistin eksizyonu sırasında parsiyel özefagus tamiri gerektirecek özofagus muskuler tabaka hasarı geliştiği, postoperatif komplikasyon gelişmediği bildirilmiştir. Çalışmamızda üç olguda intraoperatif komplikasyon olarak kist duvarının trakea ile bağlantısı nedeniyle kistektomi sonrasında trakea duvarında defekt oluştu. Oluşan defekt 3/0 vicryller kullanılarak primer onarıldı. Üç olguda da pnömoni, yara yeri enfeksiyonu ve diyafragma paralizisi nedeniyle komplikasyon izlendi. Bu olguların geç dönem takiplerinde komplikasyon, nüks lehine bir bulgu saptanmadı.

Lee ve ark. <sup>(19)</sup> çalışmalarında, eksizyon metodu olarak, 17 olguda torakotomi (11 mediastinal, 6 intraparakimal), 7 olguda VATS (4 mediastinal, 3 intraparakimal) kullanıldığını, 15 mediastinal BK'lı olgu için ortalama operasyon süresinin 100 dk. olduğunu, dokuz intraparakimal yerleşimli kist için bu sürenin 135 dk. olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada, mediastinal BK'ların toraks dreni çıkarılma süresi ortalama 3 gün ve hastanede kalış süresi ortalama 5,4 gün olarak belirtilmiştir. İntraparakimal yerleşimli kistlerde bu süreler sırasıyla 5,3 gün ve 7 gün olarak hesaplanmıştır. Yalnızca operasyon süresinin iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı dercede düşük olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda, ortalama hastanede kalış süresi 3,5±1,7 gün (1-6 gün) olarak hesaplandı. Video-mediastinoskopi ile kist eksizyonu uyguladığımız olgu postoperatif 1. günde taburcu edilirken, VATS ile wedge rezeksiyon uygulanan intraparakimal yerleşimli olgu yara yeri enfeksiyonu nedeniyle postoperatif 6. günde taburcu edildi.

Son zamanlarda BT eşliğinde perkütan ya da endoskopik transbronşiyal iğne aspirasyonunun başarıyla uygulandığı bildirilmekle birlikte, bu yöntemlerde, kist duvar epiteli sağlam kaldığı için sekresyon birikimine bağlı komplikasyonlar gelişebilmektedir. Parsiyel eksizyon ve drenaj yöntemleri bası semptomlarının düzelmesini sağlayabilir, ancak bu yöntem enfeksiyon nüks ve malign transformasyon riskini ortadan kaldırmaz. Bir çalışmada, VATS eksizyon sonrası nüks oluşan ve perikistik yapışıklık gelişen bir olguda endobronşiyal ultrasonografi eşliğinde iğne aspirasyonu ile 18 aylık nüksüz dönem sağlandığı bildirilmiştir <sup>(20)</sup>. Franco-Elizondo ve ark. <sup>(21)</sup> yaptıkları çalışmada ise, iki subkarinal yerleşimli BK için endobronşiyal ultrasonografi ile aspirasyon yöntemi-

ni kullanmışlardır. Özellikle mediastinal kistik lezyonların tanısında yararlı olsa da cerrahiye istemeyen veya cerrahiye uygun olmayan olgularda terapötik olarak da kullanılabileceğini bildirmişlerdir. Ancak nüksleri ve komplikasyonları önlemek için kistin duvarı ile birlikte cerrahi olarak tamamen çıkartılması gerektiği inancındayız.

## SONUÇ

Bronkojenik kistler nadir görülen ancak yaşamı tehdit edici durumlara dahi yol açabilen konjenital kistik lezyonlardır. Büyük çoğunluğu asemptomatik olsada, semptomatik olgularda olduğu gibi ileride oluşabilecek semptomları, çeşitli komplikasyonları, maligniteye dönüşüm, engellemek amacıyla cerrahiye uygun olgularda tedavi komplet cerrahi eksizyon olmalıdır. Son yıllarda geliştirilen minimal invaziv yöntemler olan VATS ve video-mediastinoskopi torakotomiye alternatif olabilir. Endobronşiyal endoskopik tedavilerin ise tanı ve cerrahi yapılamayacak olgu grubunda denenebileceğini düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

- Sarper A, Ayten A, Golbasi İ, Demircan A, Isin E. Bronchogenic cyst. *Tex Heart Inst J*. 2003;30:105-8.
- Farag M, Naguib N, Izzidien A. Bronchogenic cyst, case report and review of literature. *The West London Medical Journal*. 2010;2(3):1-4.
- Kirmani B, Kirmani B, Sogliani F. Should asymptomatic bronchogenic cysts in adults be treated conservatively or with surgery? *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2010;11(5):649-59. <https://doi.org/10.1510/icvts.2010.233114>
- Balcı AE, Ozalp K, Ayan E, Duran M. Bronchogenic cyst in the mediastinum: a case report. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg*. 2005;13(3):286-9.
- Reynolds M. Congenital Lesions of the Lung. In: Shields TW, Locicero J, Ponn RB: *General Thoracic Surgery* 5. Baskı, Lippincott Williams and Wilkins Philadelphia. 2000, s:937-9.
- St Georges R, Deslauriers J, Duranceau A. Clinical spectrum of bronchogenic cysts of the mediastinum and lungs in the adult. *Ann Thoracic Surg*. 1991;52:6-13. [https://doi.org/10.1016/0003-4975\(91\)91409-O](https://doi.org/10.1016/0003-4975(91)91409-O)
- Martinod E, Pons F, Azorin J et al. Thoracoscopic excision of mediastinal bronchogenic cysts: Results in 20 cases. *Ann Thorac Surg*. 2000;69:1525-28. [https://doi.org/10.1016/S0003-4975\(99\)01438-1](https://doi.org/10.1016/S0003-4975(99)01438-1)
- Erdem B, Yildizeli B. Bronchogenic cyst. *J Thor Surg-Special Topics*. 2012;5(1):285-91.
- LimaBem F, Ayadi-Kaddour A, Djilani. Pulmonary and mediastinal bronchogenic cysts: a clinicopathologic study of 33 cases. *Lung*. 2008;186:55-61. <https://doi.org/10.1007/s00408-007-9056-4>
- Yazici UE, Celik A. Mediastinal cystic lesions. *Bulletin of Thoracic Surgery. Turkish Thoracic Society*. 2011;2(2):66-72.
- Brandao DS, Basquevisque CHR, Haddad R, Ponzio EDS. Surgical treatment of a paratracheal bronchogenic cyst using cervical mediastinoscopy. *J Bras Pneumol*. 2005;31(4):365-7. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132005000400016>
- Kanemitsu Y, Nakayama H, Asamura H, et al. Clinical features and management of bronchogenic cysts: Report of 17 cases. *Jpn J Surg*. 1999;29:1201-5. <https://doi.org/10.1007/BF02482273>
- Stocker JT. The respiratory tract, in Stocker JT, DeJner LP. *Pediatric Pathology* (ed 2). Philadelphia, PA, Lippincott Williams & Wilkins, 2001. pp.466-473 (chap 13)
- Liu HS, Li S, Cao Z, Ren H. Clinical features and treatment of bronchogenic cyst in adults chinese medical sciences. *Journal*. 2009;24(1):60-3.
- Langston C. New concepts in the pathology of congenital lung malformations. *Pediatric Surgery*. 2003;12(1):17-37. [https://doi.org/10.1016/S1055-8586\(03\)70004-3](https://doi.org/10.1016/S1055-8586(03)70004-3)
- Okada Y, Mori H, Maeda T, et al. Congenital mediastinal bronchogenic cyst with malignant transformation: an autopsy report. *Pathol Int*. 1996;46(8):594-600. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1827.1996.tb03659.x>
- Jeung MY, Gasser B, Gangi A, et al. Imaging of cystic masses of the mediastinum. *Radiographics*. 2002;22(1):79-93. [https://doi.org/10.1148/radiographics.22.suppl\\_1.g02oc09s79](https://doi.org/10.1148/radiographics.22.suppl_1.g02oc09s79)
- Aktogu S, Yuncu G, Halilcolar H, Ermete S, Buduneli T. Bronchogenic cysts: clinicopathological presentation and treatment. *Eur Respir J*. 1996;9(10):2017-21. <https://doi.org/10.1183/09031936.96.09102017>
- Lee DH, Park CK, Kum DY, Kim JB, Hwang I. Clinical characteristic and management of intrathoracic bronchogenic cysts: a single center experience. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg*. 2011;44:279-84. <https://doi.org/10.5090/kjtcs.2011.44.4.279>
- Galluccio G, Lucantoni G. Mediastinal bronchogenic cyst's recurrence treated with EBUS-FNA with a long-term followup. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2006;29:627-9. <https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2005.12.052>
- Franco-Elizondo R, Patnaik S, Huang KHG, Mora J. Role of endobronchial ultrasound in the diagnosis and management of bronchogenic cysts: Two case descriptions and literature review. *Southwest Journal of Pulmonary and Critical Care*. 2014;9:115-22. <https://doi.org/10.13175/swjpc096-14>