

## HEMOPTİZİLİ OLGULARDA YÜKSEK REZOLÜSYONLU BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ VE BRONKOSKOPİNİN TANISAL DEĞERİ

### The diagnostical value of high resolution computed tomography and fiberoptic bronchoscopy in patients with hemoptysis

Ahmet Candan DURAK<sup>1</sup>, Ö İbrahim KARAHAN<sup>2</sup>, Mustafa ÖZTÜRK<sup>1</sup>, İnci GÜLMEZ<sup>3</sup>, Adem KIRIŞ<sup>2</sup>, Ercan KOCAKOÇ<sup>2</sup>, Mustafa GÜLEÇ<sup>4</sup>

**Özet:** Hemoptizili olgularda yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi (YRBT) ve fiberoptik bronkoskopi (FOB)'nin tanisal değerini saptamak için ileriye dönük bir çalışma yapıldı. Hemoptizili 50 olgu (32 erkek, 18 kadın) YRBT ve FOB ile incelendi. Etiyolojik olarak kronik obstruktif akciğer hastalığı (10 olgu %20), akciğer tümörü (altı olgu %12), pnömoni (yedi olgu %14), tüberküloz (altı olgu %12), bronşektazi (beş olgu %10), kriptojenik (12 olgu %24) ve çeşitli nedenler (dört olgu %8) bulundu. Bronkoskopiye üç tümör olgusu saptanırken YRBT ile altı akciğer tümörü gösterildi. Üç tümör FOB alanının dışında idi. YRBT santral akciğer tümörlerinin intra ve ekstraluminal yayılımını saptamada, periferik tümörleri, kaviter tüberküloz, bronşektazi ve pnömoni gibi inflamatuvar hastalıkları göstermede duyarlı iken, bronkoskopi erken mukozal anormallikleri, bronşit ve skuamöz metaplazileri göstermede duyarlı bulundu. Sonuç olarak hemoptizili olgularda YRBT noninvaziv bir yöntem olarak bronkoskopiye önce yapılmalı ve gerekirse olgular bronkoskopiye gönderilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemoptizi, Bilgisayarlı tomografi, Bronkoskopi

**Abstract:** A prospective study was performed to detect the diagnostic value of high resolution computed tomography (HRCT) and fiberoptic bronchoscopy (FOB) in patients with hemoptysis. Fifty patients (32 men, 18 women) with hemoptysis underwent HRCT and FOB. Etiologies included chronic obstructive lung disease (10 patients, 20%), lung tumor (six patients, 12%), pneumonia (seven patients, 14 %), tuberculosis (six patients, 12%), bronchiectasis (five patients, 10 %), cryptogenic (12 patients, 24 %) and miscellaneous causes (four patients, 8 %). Six lung tumors were depicted by HRCT while three of tumors were detected by FOB. Three of the tumors were beyond bronchoscopic range. It is concluded that HRCT is sensitive in identifying both the intra and extraluminal extent of central lung tumors, in demonstrating peripheral tumors, inflammatory diseases such as cavitary tuberculosis, bronchiectasis, and pneumonia, while bronchoscopy is sensitive to early mucosal abnormalities, bronchitis, and squamous metaplasia. Finally, HRCT must be obtained prior to FOB as a noninvasive method in patients with hemoptysis; if necessary, the patients should be referred to bronchoscopy.

**Key Words:** Hemoptysis, X-ray computed tomography, Bronchoscopy

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi 38039 KAYSERİ  
Radyodiagnostik. Y.Doç.Dr.<sup>1</sup>, Araş.Gör.Dr.<sup>2</sup>, Prof.Dr.<sup>4</sup>, Göğüs Hastalıkları. Doç.Dr.<sup>3</sup>.

Geliş tarihi: 12 Haziran 1997

Hemoptizi krikoid kırıkta altındaki hava yolları ve akciğer parankiminden herhangi bir nedenle bronşlara gelen kan veya kanlı balgamın öksürükle dışarı atılmasıdır. Çok önemli ve uyarıcı bir belirti olup klinik olarak araştırılması ve nedeninin belirlenmesi gereklidir. Geniş bir hastalık spektrumunun hemoptizi ile ortaya çıkması

nedeniyle olguların % 5-15'inde etiyojoloji saptanamaz (1-3). Bu çalışmamızda hemoptizi yakınması ile başvuran olguların değerlendirilmesinde YRBT ve FOB incelemelerinin tanıya olan katkılarını araştırdık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kasım 1995-Haziran 1996 tarihleri arasında hemoptizi yakınması ile başvuran 50 olgu çalışma kapsamına alındı. Olgular 16-82 yaşlarında olup (ortalama yaş 51.08±2.37) 32 erkek ve 18 kadından oluşmakta idi. Olguların 27'si (% 54) en az 10 yıldır 20 adet/gün sigara kullanıyordu. Tekrarlayan hemoptizilerin olması, anormal akciğer grafisi ile 10 ml üstünde kanlı balgam çıkarma öyküsü, 40 yaş üzerinde sigara öyküsü olan yüksek risk grubundaki bir defalık hemoptiziler bronkoskopi için endikasyon kabul edildi.

Bütün olgulara hastaneye başvurudan sonraki 48 saat içerisinde bir göğüs hastalıkları uzmanı tarafından FOB incelemesi uygulandı. İşlem sırasında, aside dirençli bakteri ve sitolojik çalışmalar için bronkoalveoler lavaj örnekleri alındı. Gerekli görüldüğünde transbronşial ve/veya endobronşial biopsiler yapıldı.

YRBT incelemesinde 2 mm kesit kalınlığı ve 10 mm interval kullanılarak bütün akciğer tarandı. Mediastinal ve/veya hiler kuşukulu anormallikleri değerlendirmek için intravenöz kontrast madde kullanılarak işlem uygulandı.

Bronkoskopi, YRBT ve histopatolojik değerlendirmelerin tümü gözönüne alınarak kesin tanımlar konuldu. Etiyolojisi aydınlatılamayan olgularda ise "kriptojenik" tanımlaması yapıldı.

## BULGULAR

Hemoptizi nedenlerine göre olguların dağılımı Tablo I. de görülmektedir. YRBT'de akciğerlerin herhangi bir kesiminde görülebilen sınırları seçilemeyen küçük opasiteleri ve destrüksiyon olmadan ortaya çıkan havalanma fazlalıkları bulunan

10 olgu kronik obstruktif akciğer hastalığı (KOA) tanısı aldı. Bir olguda bu bulgulara konsolidasyon da eşlik etmekte idi. Bronkoskopik incelemede bu olguların tamamı KOA olarak değerlendirildi, bir olguda eski yeni kanamaya ait bulgular gözlemlendi.

Akciğer tümörlü altı olgunun üçü santral, üçü periferik yerleşim göstermekte idi. Santral yerleşimli tümörlerin hepsi hem FOB ile hem de YRBT ile saptandı. Spesifik malignite tanıları iki olguda transbronşial biopsi, transbronşial biopsi yapılamayan kanamalı bir olguda ise transtorakal biopsi ile konuldu. YRBT ile saptanan üç periferik yerleşimli tümörün ikisinde FOB bulguları nondiagnostik, birinde ise enfeksiyonla uyumlu idi. Bu olgularda da transtorasik iğne biopsileri ile kesin tanımlar konuldu (Resim 1).

Direk grafileri parankimal konsolidasyon olarak yorumlanan yedi olguda YRBT ile hava bronkogramları açıkça gösterilirken ek patoloji tanımlanmadı ve pnömoni tanıları doğrulandı. FOB ile bu olguların dördünde ilgili lobe veya segmental bronş hiperemik bulunurken iki olguda mukopürülan sekresyon artışı mevcuttu. Bir olgu ise normal değerlendirildi.

Tüberküloz tanısı alan altı olgunun üçünde kavern, birinde endobronşial yayılım ile uyumlu asiner nodüller, ikisinde hiler kalsifiye lenf bezleri ile birlikte fibrotik değişikliklerle uyumlu lineer dansite artışları ve plevral kalınlaşmalar YRBT bulguları olarak karşımıza çıktı (Resim 2). Bu olguların FOB bulguları ise iki olguda KOA ile uyumlu değişiklikler, üç olguda ilgili segment bronşunda enfeksiyon ile uyumlu hiperemi şeklinde idi. Bir olguda inceleme nondiagnostik idi. İki olguda bronş biopsilerinde kronik granümatöz iltihap, bir olguda bronkoalveoler lavajda basil saptandı.

YRBT ile bronşektazi tanısı alan beş olgudan dördünde FOB ile enfeksiyon lehine değerlendirilen mukopürülan sekresyon artışı görüldü. Bir olguda YRBT'deki bronşektazi alanına uyan segmentte (Resim 3) eski kanamaya ait pıhtılar görülerek aspire edildi.

Bilateral plevral mayi ve büyük kalp ile birlikte plevral tabanlı, tepesi hilusa doğru uzanan üçgen şekilli dansite artışı şeklinde YRBT bulguları saptanan olgu bu görünümü ve klinik değerlendirme ile pulmoner emboli tanısı aldı (Resim 4). FOB bulguları KOAH ile uyumlu olan bu olguda radyonüklid inceleme sonucu pulmoner emboli lehine değerlendirildi. Enfekte rüptüre kist hidatik tanısı alan iki olgunun YRBT'sinde bronş ile bağlantılı kaviter imaj içerisinde ayrılmış membranlar ile uyumlu lineer görünümler ve periferde hava bronkogramları içeren konsolidasyonlar vardı (Resim 5). Bu olguların birinde inceleme anında karaciğerde de kistik lezyonlar saptandı. FOB incelemesinde ilgili segment bronşlarında beyaz renkli membranlar saptanarak tanı konuldu. Bir mitral darlığı olgusunda ise YRBT ile pnömonik konsolidasyon saptandı. FOB bu olguda hiperemik ve ödemli bronş

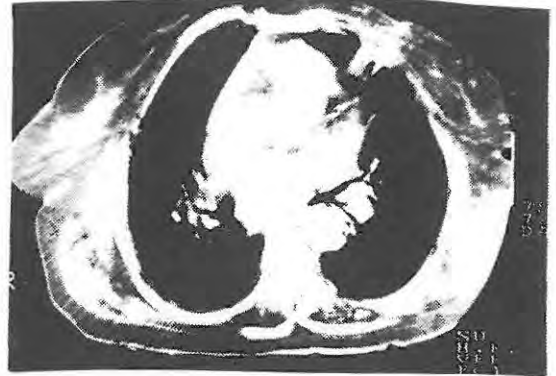
görünümünü ortaya koyarak enfeksiyon varlığını gösterdi.

Tablo I. Hemoptizi nedenlerine göre olguların dağılımı

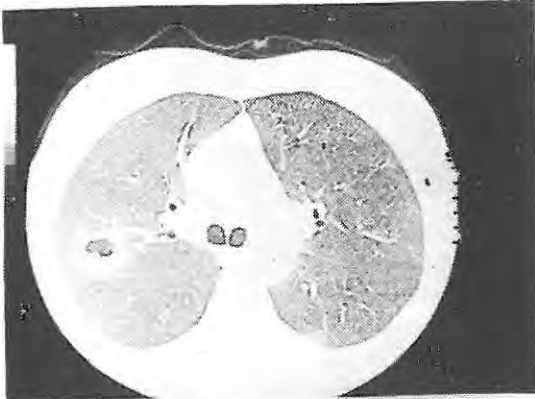
Hemoptizi Nedeni	Olgu sayısı	%
KOAH	10	20.0
Akciğer tümörü	6	12.0
Pnömoni	7	14.0
Tüberküloz	6	12.0
Bronşektazi	5	10.0
Kriptojenik	12	24.0
Diğer (Akciğer embolisi [1], Enfekte rüptüre kist hidatik [2], Mitral darlığı [1])	4	8.0
Toplam	50	100.0



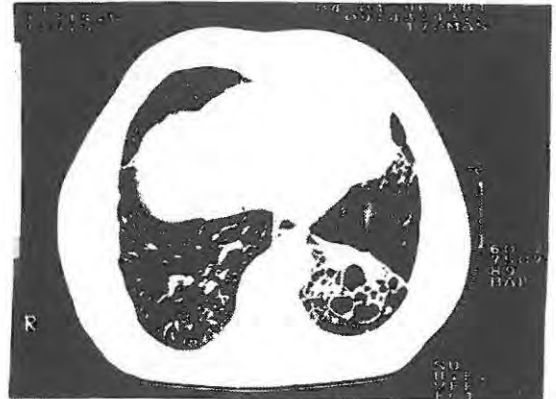
Resim 1 A. Sol akciğer üst lob anterior segmentte subplevral yerleşimli nodül (Pulmoner emboli)



Resim 1 B. Nodülden yapılan aspirasyon biopsisinde iğnenin görünümü (Histopatolojik tanı: Skuamöz hücreli karsinom)



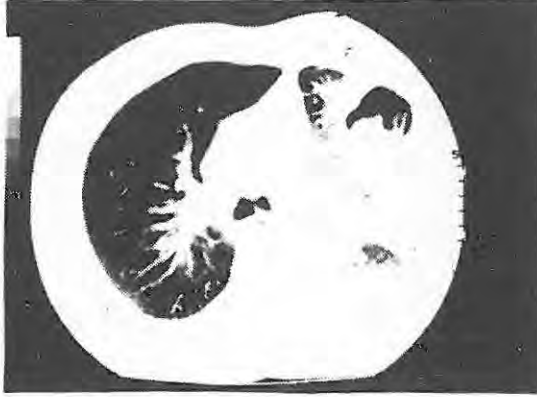
Resim 2. Sağ akciğer üst lob posterior segmentte, tüberküloza ait kaviter lezyon



Resim 3. Sol akciğer alt lob posterobazal segmentte, kistik bronşektatik görünüm



Resim 4. Sağ akciğer alt lob laterobazal segmentte, üçgen tarzında homojen dansite artışı, bilateral plevral mayi (Pulmoner emboli)



Resim 5. Sol akciğer üst lob anterior segmentte içerisinde ayrılmış germinatif membranla uyumlu görünüm içerir kistik lezyon ve periferinde konsolidasyon (Rüptüre enfekte kist hidatik)

## TARTIŞMA

Hemoptizi yakınması ile başvuran hastaların değerlendirilmesinde YRBT'nin etiyolojii aydınlatmadaki potansiyel rolü üzerine az sayıda araştırma yapılmıştır (4,5). Millar ve ark. (4), göğüs radyografisi ve FOB bulguları normal olan hemoptizili 22 olguyu değerlendirmişler ve YRBT ile üçü bronşektazi olmak üzere 15 olguda daha önceden kuşulanılmayan patolojileri ortaya çıkarmışlardır. Bu araştırmacılar göğüs radyografisi ve bronkoskopisi nondiagnostik olan bütün olgularda YRBT incelemesinin zorunluluğuna inanmaktadırlar. Haponik ve ark. (5) 32 olguda

YRBT bulgularını göğüs radyografisi ve FOB bulgularıyla karşılaştırmışlardır. Buna göre, bronkoskopi ile kanamanın yeri saptanan 26 olgudan 23'ünde YRBT kanama nedenini doğru olarak ortaya koymuştur. İlave olarak biri bronkojenik karsinom olmak üzere 15 (%47) olguda daha önceden kuşulanılmamış yeni diagnostik bilgiler sağlanmıştır. Ancak bunlardan sadece altısının (%19) tanısının etkilendiği belirtilmiştir. Her iki araştırmacı da bu ilave bilgilere rağmen YRBT'nin bronkoskopi ihtiyacını ortadan kaldırmayacağını vurgulamaktadırlar.

Bizim bulgularımız hemoptizi yakınması ile başvuran olguların değerlendirilmesinde noninvaziv bir yöntem olarak YRBT'nin kullanımının gerekliliğini desteklemektedir. Üç periferik yerleşimli tümöral kitle ile beş bronşektazi olgumuzun (toplam sekiz olgu, %16) gösterilmesinde YRBT, FOB'ye ilave yeni diagnostik bilgiler sağlamıştır. Ayrıca santral yerleşimli bir tümör olgusunda mediastinal vasküler yapıların invazyonunu göstererek evrelemede kritik önemi olan bilgileri sağlamıştır. FOB ile, bir olgumuzda görüldüğü gibi, karınaya 2 cm den daha yakın tümörlerde kesin evreleme yapılabilmektedir.

Olgularımızda diffüz parankimal hastalık bulunmama ile birlikte, böyle olgularda kesin tanı için FOB incelemesi gerekmektedir. YRBT'nin hala tanı ve biopsi için en uygun yeri saptamada anlamlı önemi vardır. Aynı zamanda direk göğüs grafisinde lokalize bulguları olan olgularda, YRBT'nin FOB'yi tamamlayıcı olduğu gösterilmiştir. Pnömoni ve tüberküloz gibi patolojilerde klinik ve radyografik yöntemlerle yeterli tanı konulabilmekle birlikte tedaviye dirençli ve atipik olgularda ileri incelemelere başvurmak gerekli olmaktadır. Yine klinik olarak tanısı konulabilen KOAH olgularında, başka bir patolojiden kuşulanılmıyorsa ileri yöntemlere başvurmak çoğu kere gereksizdir. Nitekim bizim FOB ve YRBT ile incelediğimiz KOAH olgularında bu yöntemlerin ek katkıları gözlenmemiştir.

Bronşektazi ve santral lezyonların saptanması, hava

yollarının yeterince görüntülenmesinde 8-10 mm lik kalın kesitlerdeki sınırlamalar gayet iyi bir şekilde ortaya konmuştur (6). Bu nedenle böyle incelemeler için ince kesitli teknik gerekli olmaktadır. Santral tümörler veya bronşektazi gibi hemoptizinin sıkça rastlandığı olgularla ilgili YRBT çalışmalarının sayısı artırılarak bu lezyonların saptanması en üst düzeye çıkarılmalıdır. Yine de bu lezyonların incelenmesinde FOB vazgeçilemeyecek bir yöntemdir. Ancak böyle olgularda, noninvaziv olması nedeniyle YRBT öncelikle uygulanmalı, FOB tamamlayıcı yöntem olarak düşünülmelidir. Küçük bir olasılık olmakla birlikte 1 cm den küçük, periferik yerleşimli, santral hava yollarıyla bağlantısı olmayan olgular hemoptizi nedeni olabilirler. Bu lezyonlar da en iyi olarak yüksek rezolüsyonlu protokollere belirlenebilmektedir. Bizim çalışmamızda da görüldüğü gibi hala kriptojenik olarak tanımlanan hemoptizi oranının yüksekliği nedeniyle, ileriye yönelik geniş hasta gruplarını içeren çalışmalar yapılması ve konuyla ilgili daha ayrıntılı protokoller oluşturulması gerekmektedir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Braunwald E. Cough and hemoptysis. In: Wilson JD, Braunwald E (Eds), *Harrison's principles of internal medicine. Volume 1. Mc Graw-Hill, New York 1991, pp 219-220.*
2. Mitchell DM, Stokes TC. Diagnostic methods in chest disease. Part 2. *Hospital Update 1980; 6: 285-289.*
3. Santiago S, Tobias J, Williams AJ. A reappraisal of the causes of hemoptysis. *Arch Intern Med 1991; 151: 2449-2451.*
4. Millar AB, Botthroyd A, Edwards D, Hetzel MR. Value of computed tomography in unexplained hemoptysis. *Thorax 1988; 43:811*
5. Haponik EF, Britt EJ, Smith PL, Bleecker ER. Computed chest tomography in the evaluation of hemoptysis. *Chest 1987; 91: 80-85.*
6. Naidich DP, Zinn WL, Ettenger NA, Mc Cauley DI, Garay SM. Basilar segmental bronchi. thin-section CT evaluation. *Radiology 1988; 169: 11-16.*