



Surgical Treatment of Hemoptysis: Analysis of 17 Cases

Hemoptizide Cerrahi Tedavi: 17 Olgunun Analizi

Hemoptizide Cerrahi Tedavi / Surgical Treatment of Hemoptysis

Ufuk Çobanoğlu¹, Fuat Sayır¹, Bünyamin Sertoğullarından²
Göğüs Cerrahisi AD¹, Göğüs Hastalıkları AD², Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Van, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmada, ameliyat edilmiş hemoptizili olgular retrospektif olarak analiz edildi. Literatür eşliğinde tartışıldı. Gereç ve Yöntem: 2004 ile 2010 tarihleri arasında hastanemize başvuran ve ameliyat edilen 17 hemoptizili hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, altta yatan pul-moner hastalık, semptomlar, teşhisi, tedavi biçimi, cerrahi endikasyonlar, nüks, morbidite ve mortalite oranları açısından gözden geçirildi. Bulgular: Olguların 6'sı kadın, 11'i erkek ve ortalama yaşları 37.47±13.25 yıl olarak bulundu. En sık hemoptizi nedenleri akciğer kanseri (% 29.41), aktif akciğer tüberkülozu, bronşiektazi ve kist hidatik idi (%17.64). Oniki (%70.59) olguda ilk hemoptizi atağı, 5 (%29.41) olguda ise rekürren hemoptizi mevcuttu. Onyediy olgunun 6'sında (%32.30) hafif hemoptizi vardı ve bunların 3'ünde (%50) neden akciğer kanseriydi. En sık görülen ek semptom öksürük ve halsizlik (%44.17). Göğüs radyogramında 8 (%47.05) olguda lezyon izlenirken, toraks BT'de 13 (%76.47), bronkoskopide 7 (%58.33) olguda patoloji izlendi. Olguların tedavisinde posterolateral torakotomi (12 olgu) ve video yardımlı torakosko-pik cerrahi (5 olgu) uygulandı. Morbidite 3 olguda (%17.64) mevcuttu. Mor-talite oranı %5.88 idi (n:1). Bu seride bir (%5.88) olguda nüks gelişti. Sonuç: Sonuç olarak, hemoptizinin en sık nedeni olarak akciğer kanseri saptandı. Tanısal değerlendirmede toraks BT'nin bronkoskopiye göre daha yüksek bir değere sahip olduğu görüldü. Özellikle lokalize lezyonlardan kaynaklanan hemoptizide cerrahi seçenek ön plana çıkmaktadır. Masif kanamalar acil cerrahi müdahaleyi gerekli kılabilir.

Anahtar Kelimeler

Hemoptizi; Etiyoloji; Cerrahi Tedavi

Abstract

Aim: In this study, the patients who underwent surgery for hemoptysis were analyzed retrospectively. The cases were discussed with the literature. Material and Method: Seventeen patients who were admitted to our hospital and underwent surgery for hemoptysis between 2004 and 2010, were retrospectively reviewed. Age, gender, underlying pulmonary disease, symptoms, diagnosis, treatment type, surgical indication, morbidity, recurrence, mortality of the patients were reviewed. Results: Mean age of the 17 patients (6 women, 11 men) was 37.47±13.25. The most common causes of hemoptysis were lung cancer (29.41%), active pulmonary tuberculosis, bronchiectasis and hydatid cyst (17.64%). It was the first hemoptysis attack in 12(70.59%) cases and was recurrent in 5(29.41%) cases. 6 of 17 cases (32.30%) had mild hemoptysis and in 3 of those (50%) the reason of hemoptysis was lung cancer. The most common associating symptoms were cough and weakness (44.17%). There were abnormal findings on chest radiograph of the 8 (47.05%) of the cases, while in thorax CT images of 13 (76.47%) and 7 (58.33%) of bronchoscopy. We treated these patients with posterolateral thoracotomy (12 cases) and Video-Assisted Thoracoscopic Surgery (5 cases). The morbidity was seen in 3 patients (17.64%). The mortality rate was 5.88% (n:1). Recurrence developed in 1 (5.88%) patients in this series. Discussion: As a result, the leading cause of the hemoptysis was lung cancer. It was seen that computed tomography has a higher value than fiberoptic bronchoscopy in diagnostic evaluation. Especially, if cause of hemoptysis in localized lesions, surgery should be considered a priority. Massive bleeding may require emergency surgical intervention.

Keywords

Hemoptysis; Etiology; Surgical Treatment

Giriş

Geçen yüzyılda hemoptizi akciğer tüberkülozu için patognomonik bir bulgu iken [1], son yıllarda gelişmiş ülkelerde tüberkülozun kontrol altına alınması ve geniş spektrumlu antibiyotiklerin etkin kullanılması sonrası hemoptizi epidemiyolojisi değiştirmiştir [2]. Günümüzde, kronik inflamatuvar akciğer hastalıkları ve akciğer kanseri hemoptizinin en sık nedenleridir [3]. Ülkemizde ise hemoptizi nedenleri arasında tüberküloz, akciğer kanseri ve bronşiektazi ilk sırada yer almaktadır [4]. Hemoptizi özellikle masif olduğunda hayati önem taşıyan ve sıklıkla altta yatan ciddi patolojiye işaret eden önemli bir semptomdur; hem hasta hem de doktor açısından oldukça tedirgin edicidir. Kanama odağı sıklıkla bronşiyal dolaşımdır. Hastada solunumsal yakınmalar veya bilinen bir akciğer hastalığı öyküsü olabilir [5].

Bu çalışmada hemoptizi ile Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Kliniklerine müracaat etmiş ve cerrahi tedavi uygulanmış olgular retrospektif olarak analiz edildi.

Gereç ve Yöntem

2004-2010 yılları arasında arteriyel embolizasyon ve medikal yöntemlerle tedavi edilen hastalar çalışma dışı tutularak cerrahi prosedür uygulanan 17 olgu çalışmaya dahil edildi.

Olguların hastalık hikayeleri alındı, klinik muayeneleri yapıldı. Günlük hemoptizi miktarına göre hastalar dört gruba ayrıldı. Hemoptizi miktarı balgamda ≤ 30 cm³ hafif, 30-100 cm³ arasında ise orta, 100-600 cm³ arasında ciddi, 600 cm³'ün üzerinde ise masif hemoptizi olarak gruplandırıldı. İlk kez hemoptizi ile başvuranlar ilk atak ve en az 30 günlük aralarla tekrarlayan hemoptizisi olanlar; rekürren hemoptizi olmak üzere sınıflandırıldı. Hastalar etiyolojiye yönelik tanısal yöntemlerden göğüs radyografisi, bronkoskopi ve toraks bilgisayarlı tomografisi ile değerlendirildi. Hematoloji, biyokimyasal testler, serolojik testler ve pıhtılaşma testleri çalışıldı. Hemoptizi materyalinin mikrobiyolojik incelemesi yapıldı.

Tüm olgular kliniğe yatırılarak tanısal işlemler sürecinde arteriyel kan gazı ve kardiak ritm takibi açısından monitörize edildi ve bu süreçte adrenalinli aerosol terapi, gerekli olgularda antibiyoterapi ve kontendikasyon olmayanlarda intravenöz vasopressin (0.2 U/dk, 36 saatte) uygulandı.

Hastaların demografik özellikleri, klinik, radyolojik ve laboratuvar bulguları ile yapılabilen hastalarda fiberoptik bronkoskopi (FOB) bulguları ve toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) bulguları kaydedildi. Hemoptizi etiyolojisi belirlendi.

Olgularda ameliyat genel anestezi altında ve çift lümenli endotrakeal entübasyon uygulanarak yapıldı. Anestezi sırasında rutin olarak pulse oksimetri, EKG, noninvazif kan basıncı ve end-tidal karbondioksit ölçümleri yapıldı. İşlem sırasında hastalar lateral dekübit pozisyona alındı. Video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS) uygulanan olgularda, video ekipmaları hastanın baş tarafına her iki yanında olacak şekilde yerleştirildi. Skopi olarak tüm olgularda 10-mm 30-degree scope (Karl Storz, Tuttlingen, Germany) kullanıldı. Öncül port girişi olarak orta aksiller hatta 5. veya 6. interkostal aralık seçildi. Apikal port kosto-frenik sinüslerin, diyaframın ve inferior bölgenin daha iyi görülebilmesi için 3. interkostal aralığa yerleştirildi. Anterior göğüs duvarı

ve mediastinal yapıların eksplorasyonu için 3. port oskültasyon üçgenine konuldu. Torakoskopi esnasında mediasten, perikard, göğüs duvarı, akciğer ve diyafram dikkatlice tarandı. Torakotomi ve VATS yapılan tüm olgulara işlem sonrası 24-28 F göğüs tüpü yerleştirildi. -15-20 cm H₂O negatif basınca bağlandı.

Bulgular

Olguların 11'i (%67.70) erkek, 6'sı (%32.3) kadın olup yaş ortalamaları 37.47 ± 13.25 idi. 10 (%58.82) olguda sigara içimi pozitif (45 paket/yıl).

Olguların 12'sinde (%70.59) hemoptizi ilk kez gelişirken, 5 (%29.41) olgu rekürrens hemoptizili idi. Hemoptizi süresi ortalama 4.7 ± 2.6 gün olarak saptandı.

Ral en sık [5 olgu (%29.41)] fizik muayene bulgusu olarak saptanırken, 4 (%23.52) olguda ronküs ve solunum seslerinde azalma, 3 (%17.64) olguda bronşiyal solunum sesi ve 2'sinde (%11.78) ekspirumda uzama tespit edildi. Hemoptiziye eşlik eden semptomlar içerisinde 7 (%44.17) olguda öksürük ve halsizlik 5 (%29.41) olguda ateş ve dispne, 4 (%23.52) olguda göğüs ağrısı ve kilo kaybı ve birisinde (%5.88) ses kısıklığı saptandı. İkişer (%11.78) olgu ile hipertansiyon ve aterosklerotik kalp hastalığı ve birer (%5.88) olgu ile diabetes mellitus ve silikozis

Tablo 1. Olguların demografik özellikleri

Yaş	37.47±13.25
Cinsiyet	
Erkek	11 (%64.70)
Kadın	6 (%35.30)
Sigara içen	10 (%58.82)
Hemoptizi süresi	4.7±2.6/gün
İlk kez hemoptizi gelişenler	12 (%70.59)
Rekürrens hemoptizili olgular	5 (%29.41)

eşlik eden hastalıklar olarak belirlendi.

Taniya ulaşmada tüm olgularda direkt akciğer grafisi ve toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) yapıldı, 12 (%70.58) olguya fiberoptik bronkoskopi (FOB) uygulandı ve kesin tanı postoperatif dönemde patolojik spesimenlerin incelenmesi ile konuldu (Tablo 1).

Radyolojik bulgular olguların 11'inde (%64.70) sağ, 4'ünde (%23.52) sol, 2'sinde (%11.78) bilateral olup; lenfadenomegali (%52.94), kaviter lezyon ve kitle (%44.17) en sık tespit edilen bulguları; bronkoskopide 5 (%29.41) olguda kanama odağı tespit edildi (Tablo 2).

Hastalarda hemoptizi etiyolojileri içerisinde 5 (%29.41) olgu ile en sık neden akciğer kanseri olarak saptandı (Tablo 3).

Kanama miktarı en sık (%32.30) hafif (≤ 30 cm³) derecede olup, iki (%11.78) olguda masif (> 600 cm³) hemoptizi belirlendi (Tablo 4).

Hemoptiziye neden olan patolojiye yönelik 12 (%70.59) olguda

Tablo 2. Olguların fizik muayene bulguları ve ek semptomları

FİZİK MUAYENE BULGULARI	EK SEMPTOMLAR	EŞLİK EDEN HASTALIKLAR
Solunum seslerinde azalma (%23.52)	Öksürük 7 (%44.17)	Hipertansiyon 2 (%11.78)
Ral 5 (%29.41)	Göğüs ağrısı 4 (%23.52)	D. Mellitus 1 (%5.88)
Ronküs 4 (%23.52)	Balgam 4 (%23.52)	Silikozis 1 (%5.88)
Bronşial solunum sesi 3 (%17.64)	Dispne 5 (%29.41)	Aterosklerotik
Ekspirumda uzama 2 (%11.78)	Ateş 5 (%29.41)	kalp hastalığı 2 (%11.78)
	Terleme 3 (%17.64)	
	Kilo kaybı 4 (%23.52)	
	Halsizlik 7 (%44.17)	
	Ses kısıklığı 1 (%5.88)	
	İştahsızlık 6 (%32.30)	

torakotomi ile açık operasyon, 5 (%29.41) olguda ise video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS) uygulandı (Tablo 5). Morbidite oranı %17.64 olup, bir olguda uzamış hava kaçağı, bir olguda ampiyem ve bir olguda yara yeri enfeksiyonu tespit edildi. Diabetes mellitus ve hipertansiyonu da olan lobektomi uygulanmış masif hemoptizili, tüberküloz hastası (%5.88) post-operatif 6. günde kardiyak yetmezlik ile kaybedildi (Mortalite

87), hastaların %82'sinin erkek, %18'inin kadın olduğunu ve hastaların %63'ünün 40 yaş üzerinde olduğunu bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada hemoptizi ile takip edilen 203 hastanın %89.2'sinin erkek %10.8'inin kadın olduğu ve yaş ortalamasının 45.5 olduğu saptanmıştır [7]. Ünsal ve ark.'nın [8] çalışmasında 143 hastanın (106'sı erkek, 37'si kadın) yaş ortalaması 48 ± 17 yıldır. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak olguların %64.70'i

Tablo 3. Taniya ulaşmada kullanılan yöntemler

TANI YÖNTEMLERİ	UYGULANAN OLGU SAYISI (%)	TANISAL VERİMLİLİK (%)
Direkt akciğer grafisi	17 (%100)	8/17 (%47.05)
Toraks tomografisi	17 (%100)	13/17 (%76.47)
FOB/FOB biyopsi	12 (%70.58)	7/12 (%58.33)
Balgam ARB/M.Tbc.kültür	11 (%64.70)	2/11 (%18.18)
İndirekt hemaglutinasyon testi	3 (%17.64)	2/3(%66.66)
Postoperatif patolojik spesimenlerin incelenmesi	17 (%100)	17/17 (%100)

Tablo 4. Olgularda tespit edilen radyolojik bulgular

RADYOLOJİK BULGULAR	BRONKOSKOPIK BULGULAR
Kitle 7 (%44.17)	Hemorajik ve pürülan sekresyon 4 (%23.52)
Kaviter lezyon 7 (%44.17)	Kanama odağı 5 (%29.41)
Bronşektazi 3 (%17.64)	Endobronşial lezyon 4 (%23.52)
Pnömoni 4 (%23.52)	Dıştan bası 2 (%11.78)
Konsolidasyon 2 (%11.78)	Koagulum 3 (%17.64)
Buzlu cam görünümü 2 (%11.78)	Kronik bronşitik değişiklikler 2 (%11.78)
Atektazi 3 (%17.64)	Normal 5 (%29.41)
Fibrotik değişiklikler 2 (%11.78)	
Lenfadenomegali 9 (%52.94)	
Plevral efüzyon 2 (%11.78)	
Plevral kalınlaşma 3 (%17.64)	

oranı %5.88). Bir yıllık takiplerinde tüberküloz nedeni ile hemoptizi gelişmiş ve VATS ile wedge rezeksiyon+ dekortikasyon uygulanmış olguda, 7. ayda hemoptizi nüks etti. Bu olguda operasyon torakotomi ile lobektomiye tamamlandı.

Tartışma

Hemoptizi; hastaların acilen hekime başvurmalarına neden olan, solunum yolları hastalıklarının önemli semptomlarından birisidir.

Tablo 7. Uygulanan cerrahi prosedür

CERRAHİ GİRİŞİM	UYGULANAN PROSEDÜR	PATOLOJİ	N(%)	ARA TOPLAM	TOPLAM
VATS (*)	Wedge rezeksiyon	AV-Malformasyon	1 (%5.88)	2 (%11.78)	
		Akciğer kanseri	1 (%5.88)		
	Wedge rezeksiyon+dekortikasyon	Tüberküloz	1 (%5.88)	3 (%17.64)	5 (%29.41)
Torakotomi	Lobektomi	Akciğer apsesi	2 (%11.78)		
		Akciğer kanseri	3 (%17.64)	6 (%32.30)	
		Bronşektazi	3 (%17.64)		
	Pnömonektomi	Akciğer kanseri	1 (%5.88)	1	
	Wedge rezeksiyon+dekortikasyon	Tüberküloz	2 (%11.78)	2 (%11.78)	12 (%70.59)
	Kistotomi+kapitonaj	Kist hidatik	2 (%11.78)	2 (%11.78)	
	Kistotomi+kapitonaj+dekortikasyon	Kist hidatik	1 (%5.88)	1 (%5.88)	

(*):Video yardımcı torakoskopik cerrahi

Tablo 8. Morbidite, mortalite ve nüks oranları

MORBİDİTE, MORTALİTE VE NÜKS ORANLARI		
Morbidite	Uzamış hava kaçağı	1 (%5.88)
	Ampiyem	1 (%5.88)
	Yara yeri enfeksiyonu	1 (%5.88)
Mortalite	Kardiopulmoner arrest (lobektomi yapılmış akciğer kanserli olgu)	1 (%5.88)
Nüks	Tüberkülozu olgu	1 (%5.88)

Masif kanama trakeobronşiyal ağacı kan ile doldurarak asfiksi nedeni ile ölüme yol açar [5],

Çelik ve ark.[6] hemoptizili hastaların yaş ortalamasını 57 (19-

Tablo 5. Hemoptizi etiyolojileri

ETYOLOJİ	N(%)
Akciğer kanseri	5 (%29.41)
Small cell kanser	1/5 (%20)
Squamos cell kanser	2/5 (%40)
Adeno kanser	1/5 (%20)
İndiferansiye kanser	1/5 (%20)
Bronşektazi	3 (%17.64)
Tüberküloz	3 (%17.64)
Arterio-venöz malformasyon	1 (%5.88)
Kist hidatik	3 (%17.64)
Akciğer apsesi	2 (%11.78)

Tablo 6. Kanama miktarı ve etiyoloji arasındaki ilişki

KANAMA MİKTARI	ETKEN	ORAN
Hafif ≤30cm ³	Akciğer kanseri (3/5) AV Malformasyon (1/1) Akciğer apsesi (1/2) Bronşektazi (1/3)	6/17 (%32.30)
30cm ³ <Orta ≤ 100cm ³	Akciğer kanseri (2/5) Tüberküloz (1/3) Kist hidatik (1/3)	4/17 (%23.52)
100 cm ³ <Ciddi≤600 cm ³	Tüberküloz (1/3) Bronşektazi (1/3) Akciğer apsesi (1/2) Kist hidatik (2/3)	5/17 (%29.41)
Masif >600 cm	Tüberküloz (1/3) Bronşektazi (1/3)	2/17 (%11.78)

erkek, %35.30'u kadın olup, yaş ortalamaları 37.47±13.25 idi. Hemoptizi tanısı için standart akciğer radyografisi, BT ve FOB en yaygın kullanılan tanı yöntemleridir [9]. Yunanistanda yapılan bir çalışmada hemoptizili hastaların tanısı konulurken en sık standart akciğer grafisi (%100), toraks BT (%85) ve FOB (%70) kullanıldığı belirtilmiştir [10]. Ünsal ve ark. [8] hemoptizili hastalarda tanı için en sık radyolojik tetkikler (standart akciğer grafisi ve toraks BT), FOB ve balgam tetkiklerini kullandıklarını belirtmişlerdir. Hemoptizili olguların yarısında, çekilen akciğer grafisi ile hemoptiziye neden olabilecek hastalık saptanabilirken, diğer olgularda ise akciğer grafisi normal ya da normale yakın bulunur [4]. Revel ve ark.'nın [11] çalışmasında toraks BT, %71 olguda çekilmiş olup, bu incelemenin en yüksek tanısal değere sahip olduğu savunulmuştur. Ek olarak bu çalışmada toraks BT nin (%77), kanamanın nedenini bronkoskopiden (%8) daha sık olarak ortaya koyduğu görülmüştür. Benzer bir çalışmada ise yüksek rezolüsyonlu BT ile olguların %54.9'una tanı konulmuştur. Bu araştırmacılar, akciğer grafisi ve bronkoskopisi normal olan bütün hemoptizili olguların değerlendirilmesinde, toraks BT'nin zorunluluğuna inanmaktadırlar [12]. Çalışmamızda literatür bulgularını destekler şekilde BT preoperatif tanı yöntemleri arasında en yüksek (%76.47) tanı verimliliğine sahipti (Tablo 1). Trakeobronşiyal ağaca kanama bronşiyal ve pulmoner arteriyal sistemden olur. Kanama genelde pulmoner arteriyal sistemdeki bir defekt ya da inflamatuvar akciğer hastalığı sonucu oluşan neovaskülarizasyon odaklarından kaynaklanır [13]. Bronşektazi, tüberküloz ve süpüratif birçok akciğer hastalığında neovaskülarizasyon gelişebilir. Bu neovasküler odakların erozyonu kanamaya yol açar. Akciğer kanseri veya nekrotizan pnömoni etkenleri akciğerde yıkıcı süreç oluşturmalarının yanı sıra damar duvarlarında da ülserasyon yaparak kanamaya yol açabilir.

Thoms [14] ve arkadaşlarının rapor ettiği gibi akciğer apsesi benzeri hava-sıvı seviyesi oluşan kaviter lezyonlarda pulmoner arter kökenli kanamalara yol açabilir.

Akciğer kanseri, bronşiektazi, bronşit, pnömoni ve tüberküloz farklı serilerde hemoptizinin ana nedenleri olarak rapor edilmiştir, fakat hasta popülasyonlarının özelliklerine, coğrafik bölgeye, uygulanan tanı tekniklerine ve zaman dilimine göre bu tanılarının sıklıkları değişmektedir [2]. Ülkemizde bronşiektazi, bronş karsinomu ve tüberküloz hemoptizinin en sık saptanan nedenleri olarak bildirilmiştir [6-8,15]. Çelik ve ark.'nın [6] çalışmasında hemoptizi nedenleri arasında ilk üç sırayı bronş karsinomu, pnömoni ve bronşiektazi almaktadır. Ancak yapılan farklı bir çalışmada hemoptizi etiolojisinin günümüzde kısmen değiştiği ve bronşiektazi ile tüberküloza bağlı hemoptizilerin azalmasına karşın bronşite bağlı hemoptizilerin arttığı bildirilmiştir [15].

Tüm bu oranlar ve etioloji sıralarındaki farklılıklar çalışmaların retrospektif ve prospektif oluşu, çalışmaların yapıldığı coğrafi bölge ve ülke özellikleri, çalışmaların yapıldığı hastane, hasta sayısı, yapıldığı tarihi dönem ve çalışmada kullanılan tanısal metodlar gibi bir çok nedene dayalıdır. Bazen hemoptizisi olan olgularda tüm incelemelere rağmen neden bulunamayabilir. Bu durumda, idiopatik hemoptiziden söz edilir. Çelik ve ark.'nın [6] çalışmasında bu oran %1, Koca ve ark.'nda [16] ise %7.7'dir. Herth ve ark. [17] bilinmeyen hemoptizi etiyojili olgularının daha sonra akciğer kanseri tanısı aldığını bildirdiler. Başka bir çalışmada ilginç bir antite de, hemoptizi nedeni ile cerrahi uygulanan olguların bir kısmının "pulmoner hemorajik sendrom" tanısı almasıydı [18]. Pulmoner hemoraji tanımı alveollerde kan görülmesi olarak ifade edilirken, bu hastalarda patolojik olarak hemorajik alveolitis saptanmıştır [18]. Bizim çalışmamızda en sık (%29.41) hemoptizi etkeni akciğer kanseridir. Bunu aynı oranlarla (%17.64) bronşiektazi, tüberküloz ve kist hidatik takip etmektedir (Tablo 3).

Olgularımızda kanamanın miktarına göre değerlendirmede hafif hemoptizi en yüksek oranda (%32.30) saptanmış olup, masif hemoptizi sadece iki (%11.78) olguda görülmüştür (Tablo 4). Literatürle uyumlu olarak çalışmamızda hafif hemoptizilerin çoğunun nedeni, akciğer kanseri olarak saptanmıştır [3,6]. Çalışmamızda, tekrarlayan hemoptizi akciğer tüberkülozlu bir (%5.88) olguda tespit edilirken, Fidan ve ark.'nın [4] çalışmasında en sık bronşiektazili hastalarda saptanmış (%41.9), ikinci sıklıkta akciğer kanserli olgularda görülmüştür (%22.6).

Pulmoner vasküler yapıların duvarı musküler tabaka ile donatılmış olup, farmakolojik metodlar (vasopressin veya aere-sol adrenalin gibi) veya fiziksel metodlar (bronşiyal soğuk lavaj uygulanımı) kullanılarak kanama yavaşlatılabilir ya da durdurulabilir. Bu hipertrofik neovaskülarizasyonu ortadan kaldırmak için perkütan embolizasyon da güvenilir bir yöntem olarak görülmektedir [3,6,19]. Bronşiyal arter embolizasyonunun (BAE) hemoptizi kontrolünde etkinliği geniş serili makaleler incelenerek değerlendirilmiştir. Kanama tekrarı, ilk 30 gün içinde %15-49 iken, uzun dönem izlemde %52-82 arasında bulunmuştur [20,21]. Teknik başarı ise %65-98 arasındadır [20,21]. Ülkemizden Düzgün ve ark.'nın serisinde de tüberküloz sekelleri hemoptizi nedeni olarak belirtilmektedir. Bu seride de cerrahi yaklaşım olanaksız bulunmuş ve BAE ile etkin hemoptizi kontrolü sağlanmıştır [22].

Ancak bu yöntemler neovaskülarizasyon oluşumunu önlemez ve rekürrensler görülebilir [21]. Bu nedenle hemoptizi yapan patoloji tespit edildiğinde cerrahi girişim iyi bir alternatif olarak görülmektedir. Operasyon sırasında trakeobronşiyal kanama olmaması operasyonun güvenli seyretmesini sağlar. Ancak operasyon sırasında masif bir kanama olursa acil pnömonektomi dahi gerekebilir. Opere edilen vakalarda rekürrens oranı çok daha azdır [3,19].

Masif hemoptizi olgularında ise cerrahi tedavi seçeneği en iyi uzun süreli sonuçları vermesine karşın kontrendike olduğu durumlar ve yüksek morbidite ve mortalite oranları nedeni ile tartışmalıdır [23]. Masif hemoptizili hastalarda yapılan pulmoner rezeksiyonun morbidite ve mortalitesi Cheng 'in [24] çalışmasında sırasıyla %18.75 ve % 6.25 olarak bildirilirken, Ding ve ark.'ları [25] morbidite oranlarının %16.6 olduğunu ve mortalitelerinin bulunmadığını bildirdiler.

Sonuç olarak, hemoptizi değişik etiyojik faktörler sonucu meydana gelebilen önemli bir semptomdur. Genel yaklaşım, konservatif medikal tedavi yönündedir. Özellikle lokalize lezyonlardan kaynaklanan hemoptizide cerrahi seçenek ön plana çıkmaktadır. Masif hemoptizi olgularında, kanama kaynağının rezeksiyonu ideal tedavi yöntemini oluşturmaktadır, ancak bu olguların önemli bir bölümünde yaygın ve şiddetli kronik akciğer hastalığının yol açtığı sınırlı akciğer kapasiteleri nedeniyle cerrahi tedavinin morbidite ve mortalitesi artmaktadır. Bu olgularda endovasküler tedavi etkili palyasyon sağlayan bir seçenek olarak görülmektedir.

Kaynaklar

1. Erdogan A, Yegin A, Gürses G, Demircan A. Surgical management of tuberculosis-related hemoptysis. *Ann Thorac Surg.* 2005;79(1):299-302.
2. Hirsberg B, Biran I, Glazer M, Kramer MR. Hemoptysis: etiology, evaluation and outcome in a tertiary referral hospital. *Chest* 1997; 112(2): 440-4.
3. Lee TW, Wan S, Choy DK, Chan M, Arifi A, Yim AP. Management of massive hemoptysis : a single institution experience. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2000;6(4):232-5.
4. Fidan A, Ozdogan S, Oruc O, Salepci B, Ocal Z, Caglayan B. Hemoptysis: A retrospective analysis of 108 cases. *Respir Med* 2002; 96(9): 677-80.
5. Depalo VA, McCoil D. Evaluation of the patient with pulmonary disease. The History & Physical Examination in Pulmonary Medicine. In: Hanley M, Welsh C, Diagnosis & Treatment in pulmonary medicine. New York: Lange Medical Books/McGraw Hill; 2003:16-25.
6. Çelik P, Gönüllü U, Akın M, Orman A. "Hemoptizili Olgularımızın Analizi". *Heybeliada Tıp Bülteni Ocak* 1997; 3 (1): 45-8.
7. Özgül MA, Turna A, Yıldız P, Ertan E, Kahraman S, Yılmaz V. Risk factors and recurrence patterns in 203 patients with hemoptysis Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2006; 54 (3): 243-8.
8. Ünsal E, Köksal D, Çimen F, Hoca NT, Şipit T. Analysis of patients with hemoptysis in a reference hospital for chest diseases. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2006; 54(1): 34-42.
9. Yoon W, Kim JA, Kim YH, Chung TW, Kong HK. Bronchial and nonbronchial systemic artery embolization for life-threatening hemoptysis: a comprehensive review. *Radiographics* 2002; 22 (6): 1395-409.
10. Tsoumakidou M, Chrysofakis G, Tsiligianni I, Maltezakis G, Siafakas NM, Tzanakis N. Prospective Analysis of 184 Hemoptysis Cases – Diagnostic Impact of Chest X-Ray, Computed Tomography, Bronchoscopy. *Respiration* 2006; 73 (6): 808-14.
11. Revel M., Fournier L., Hennebicque A., Cuenod C, Meyer G., Reynaud P et al. Can CT replace bronchoscopy in the detection of the site and cause of bleeding in patients with large or massive hemoptysis? *AJR* 2002; 179 (5): 1217-24.
12. Yalnız Ö, Yılmaz E, Utkaner G, Yüksel M, Gürkan U ve ark. Hemoptizili ve normal PA akciğer grafisi olan olgularda yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi (YRBT) ve fiberoptik bronkoskopinin (FOB) tanısal değeri. *Solumum Hastalıkları* 1999; 10 (1): 37-44.
13. Haworth SG, De Leval M, Macartney FJ. How the left lung is perfused after ligating the left pulmonary artery in the pig at birth: clinical implications for the hypoperfused lung. *Cardiovasc Dis* 1981;15 (4):214-6.
14. Thoms NW, Wilson RF, Puro HE, Arbulu A. Life-threatening hemoptysis in primary lung abscess. *Ann Thorac Surg* 1972;14(4):347-58.
15. Şenyiğit A, Bayram H, Asan E, Bukte Y, Topçu F. "Akciğer Radyografisi Normal Saptanan Hemoptizili Olgularda Fiberoptik Bronkoskopi ve Yüksek Rezolüsyonlu Bilgisayarlı Tomografinin Tanıdaki Değeri". *Solumum Hastalıkları* 2001; 12(2): 123-

- 8.
16. Koca H, Özden SŞ, Güldaval F, Rifat Ö. Hemoptizi: 311 Olgunun Analizi. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi 2008;22(3): 65-71.
17. Herth F, Ernst A, Becker HD. Long-term outcome and lung cancer incidence in patients with hemoptysis of unknown origin. Chest 2001; 120(5): 1592-94.
18. Capron F. Pulmonary hemorrhage syndromes. In: Hasle- ton PS (ed). Spencer's Pathology of the Lung. 5th ed. USA: The McGraw-Hill Companies, 1996: 865-4.
19. Jean-Baptiste E. Clinical assessment and management of massive hemoptysis. Crit Care Med 2000;28(5):1642-7.
20. Swanson KL, Johnson CM, Prakash UB, McKusick MA, Andrews JC, Stan- son AW. Bronchial artery embolisation- Experience with 54 patients. Chest 2002;121(3):789-5.
21. Mal H, Rullon I, Mellot F, Brugie`re O, Sleiman C, Menu Y et al. Immediate and long-term results of bronchial artery embolisation for life threatening hemoptysis. Chest 1999;115(4):996-1001.
22. Düzgün, S, T.B. Üskül, K. Özvaran, N. Altuntaş, R. Baran, İ. Rozanes. Hemoptizi tedavisinde bronşiyal arter embolizasyonu. Solunum 2000;2(2):52-5.
23. Bobrowitz ID, RamakrishnaS, Shim YS. Comparison of medical vs surgical treatment of major hemoptysis. Arch Intern Med 1983;143(7):1343-6.
24. Cheng BC. Emergency lung resection in patients with massive hemoptysis. Zhonghua Wai Ke Za Zhi (Abstract) 1992;30(8):490-1.
25. Ding JA, Jin F, Zhang L. Indication for emergency pulmonary resection in patients with massive hemoptysis. Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi (Abstract) 1994;17(2):75-7.