

Tüberküloz tanısı konan hastalarımızın tanı yöntemleri ve klinik, epidemiyolojik özellikleri

Şevket ÖZKAYA¹, Alper AKGÜNEŞ²

¹ Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Samsun

² Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Samsun

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, pulmoner ve ekstrapulmoner tüberküloz tanısı almış hastalarımızın epidemiyolojik, klinik özellikleri ile birlikte tanı koyma yöntemlerini ve bronkoskopinin tanı koymada yararlılığını tespit etmeyi amaçladık.

Gereç ve yöntem: Mayıs 2006 ile Ekim 2007 tarihleri arasında tüberküloz tanısı almış 108 hastanın epidemiyolojik ve klinik özellikleri ile ve tanı yöntemleri değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşları 41.9±20.4 ve %34.3 hasta kadın, %65.7 hasta erkek idi. 72(%66.7) hasta akciğer tüberkülozu, 2(%1.9) hasta endobronşiyal tüberküloz, 1(%0.9) hasta miliyer tüberküloz, 33(%30.5) hasta akciğer dışı tüberküloz idi. En sık akciğer dışı tüberküloz plevra tüberkülozu idi (tüm tüberküloz hastalarının %21.3'ü). Tanı yöntemlerini incelediğimizde hastaların %62.5'inde balgamda aside dirençli basil pozitif, hastaların %79.1'inde aside dirençli basil kültürü pozitif idi. Akciğer tüberkülozu düşünülen hastaların 11'ine (%14.6) transbronşiyal biyopsi ile tanı konuldu. Akciğer tüberkülozunda bronkoskopinin yararlılık oranını %37.9 olarak saptadık.

Sonuç: Tüberküloz hastalığının tanısında basil mikroskopisi ve kültürü etkin ve güvenilir olmakla birlikte girişimsel tanı yöntemleri ve histopatolojik tanı koymanın yararlı bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: akciğer dışı tüberküloz, akciğer tüberkülozu, bronkoskopi, tanı yöntemleri

SUMMARY

Features of epidemiological, clinical and diagnostic methods of patients with tuberculosis

Aim: We aimed to detect the usefulness of bronchoscopy and diagnostic methods with epidemiologic, clinical features of patients with tuberculosis.

Material and methods: We evaluated the epidemiological features, clinical and diagnostic methods of 108 patient who were diagnosed to have pulmonary and extrapulmonary tuberculosis between May 2006 and September 2007.

Results: The mean age was 41.9±20.4 and 34.3% of patients were female, %65.7 of patients were male. Seventy two(66.7%) patients were found to have pulmonary tuberculosis, 2(1.9%) patients endobronchial tuberculosis, 1(0.9%) patient miliary tuberculosis, 33 (30.5%) patients extrapulmonary tuberculosis. The most common extrapulmonary tuberculosis form was pleural tuberculosis (21.3% of all patient with tuberculosis). We evaluated the diagnostic methods of pulmonary tuberculosis; 62.5% of patients had acid fast bacillus in sputum and 79.1% of patients had positive culture. Eleven (14.6%) patients with pulmonary tuberculosis were diagnosed by transbronchial biopsy. We detected that the usefulness of bronchoscopy in pulmonary tuberculosis was 37.9%.

Conclusion: We think that, however, microscopic examination and culture of acid fast bacillus are safe and effective methods for diagnosis of tuberculosis; the interventional and histopathologic diagnostic procedures are also useful methods for diagnosis of tuberculosis.

Key words: bronchoscopy, diagnostic methods, extrapulmonary tuberculosis, pulmonary tuberculosis

Yazışma adresi (Address for correspondence)

Uzm. Dr. Şevket Özkaya, Samsun Göğüs Hastanesi, 55050, Samsun

Tel.: (0362) 440 00 44 / e-posta: ozkayasevket@yahoo.com

Alındığı tarih: 14.01.2008, revizyon sonrası alınma: 04.02.2008, kabul tarihi: 08.03.2008

GİRİŞ

Tüberküloz basilinin ilk tanımlanmasından 125 yıl geçmesine rağmen halen bu basilin neden olduğu klinik durumların tanısında, tedavisinde ve önlenmesinde tüm dünya mücadele halindedir. Dünya nüfusunun yaklaşık 1/3'ü basil ile enfektedir (1). Ülkemizde tüberküloz ile enfekte kişi oranının % 25 olduğu bildirilmektedir(2).

Tüberküloz basilinin en sık yerleştiği organ akciğerlerdir, ancak akciğer dışı doku ve organlara da yerleşerek hastalık oluşturabilir. Günümüzde yaşam ömrünün uzaması, immunsupresyona neden olan durumların (HIV, hastalıklar gibi) artmasından dolayı basilin neden olduğu klinik tabloların çok değişken olması ve basilin kazandığı ilaç direnci nedeni ile hem hastalığın tanısında hem de tedavisinde zorluklarla karşılaşmaktadır.

Biz kliniğimizde tanı koyduğumuz tüberküloz hastalarımızın epidemiyolojik, klinik, sosyoekonomik durumlarını, basilin yerleştiği doku ve organları, radyolojik görünümünü ve tanı koyma yöntemlerimizi incelemeyi amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Mayıs 2006 ile Ekim 2007 tarihleri arasında Samsun Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesi 7 nolu polikliniğine başvuran ve tüberküloz tanısı alan 108 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, eğitim durumları, sosyoekonomik durumları, tüberkülozlu ile temas durumları, geçirilmiş tüberküloz hikayeleri, şikayetleri ve şikayet süreleri, radyolojik görünümleri, tanı koyma yöntemleri kaydedildi.

Akciğer tüberkülozu düşünülen hastalardan en az iki balgam alınarak basil mikroskopisi ve kültürü yapıldı. Balgam veremeyen veya balgamda basil saptanamayan hastalara fiberoptik bronkoskopi ile bronş lavajı ve gerektiğinde transbronşiyal akciğer biyopsisi yapıldı. Akciğer dışı tüberküloz düşünülen hastalardan, tutulan doku ve organın özelliğine göre materyal alınarak basil arandı ve/veya histopatolojik tanıya gidildi.

Hasta bilgileri SPSS istatistik programına kaydedilerek yüzde, ortalama ve standart sapma olarak hesaplandı.

BULGULAR

Mayıs 2006 ile Ekim 2007 tarihleri arasında hastanemiz 7 nolu polikliniğinde tüberküloz tanısı konulan 108 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların özellikleri Tablo I'de verilmiştir. Hastalarımızın ortalama yaşları 41.9(±20.4) yıl idi. Kadın/Erkek oranı 37/71 idi. Okula gitmeyen hasta sayımız (%22.2) ve en fazla hasta sayımız (%42.6) ilkokul mezunu idi. Hastalarımızın yaşadığı evde birlikte yaşayan fert sayı ortalaması 4(±2) idi.

Tablo I: Hastaların özellikleri.

Özellik	n	(%)
Ortalama yaş	41.9	(±20.4)
Cinsiyet		
Kadın	37	(34.3)
Erkek	71	(65.7)
Eğitim Durumu		
Okula gitmeyen	24	(22.2)
İlkokul	46	(42.6)
Ortaokul	20	(18.5)
Lise	14	(13.0)
Üniversite	4	(3.7)
Ailede yaşayan fert sayısı (ortalama)		4 (±2)

Çalışmamızdaki hastalarımızın hastalık özellikleri Tablo II'de verilmiştir. En sık semptomlar, öksürük (%77.8), kilo kaybı (%67.6), gece terlemesi (%59.3), balgam (%43.5) idi. Hastalarımızın 14'ünde (%13.0) eski tüberküloz geçirme öyküsü, 28'inde (%25.9) tüberküloz hastası ile temas öyküsü vardı. Diabetes mellitus (%5.5) en sık görülen kronik hastalık idi. Akciğer grafisinde en sık görülen anormallikler infiltrasyon (% 36.2) ve plevra sıvısı (% 22.2) idi.

Tablo II: Hastalık özellikleri.

Özellik	n	(%)
Semptom		
Öksürük	84	(77.8)
Kilo kaybı	73	(67.6)
Gece terlemesi	64	(59.3)
Balgam	47	(43.5)
Hemoptizi	19	(17.6)
Ateş	11	(10.1)
Halsizlik	10	(9.2)
Geçirilmiş tüberküloz öyküsü varlığı	14	(13.0)
Tüberkülozlu hasta ile temaslı hastalar	28	(25.9)
Ek hastalık varlığı	17	(15.7)
Diabetes mellitus	6	(5.5)
KOA	4	(3.7)
Radyolojik görünüm		
İnfiltrasyon	39	(36.2)
Plevra sıvısı	24	(22.2)
Kavitezyon	16	(14.8)
Sekel lezyon	10	(9.2)
Diğer	14	(12.9)

Hastalarımıza tanı koyma yöntemleri Tablo III'de verilmiştir. Akciğer tüberkülozu tanısı konulan 72 hastanın %62.5'inde balgam aside dirençli basil (ADB) pozitifliği ve %79.1'inde kültür ile üreme vardı. İki hastaya (%1.9) bronkoskopik biyopsi ile histopatolojik olarak endobronşiyal tüberküloz, bir hastaya (%0.9) transbronşiyal akciğer biyopsisi ile histopatolojik olarak miliyer tüberküloz tanısı konuldu. Miliyer tüberküloz tanısı konan hastanın bronş lavajında Mycobacterium tuberculosis üremiştir. Bu hastalarla birlikte akciğerde tüberküloz saptanan hasta sayısı 75 (72 akciğer tüberkülozu, 2 endobronşiyal tüberküloz, 1 miliyer tüberküloz) idi. Balgam veremeyen ve/veya balgamda ADB saptanmayan ve akciğer tüberkülozu olduğu düşünülen 29 hastaya bronkoskopi yapıldı. Bu 29 hastanın 11'ine (% 37.9) histopatolojik olarak tanı konuldu. Onbir hastanın sekizi akciğer, ikisi endobronşiyal, biri miliyer tüberküloz idi. Bronkoskopi yapılan 29 hastanın ikisinin bronş lavajında direkt mikroskopi ile ADB görüldü. Çalışmamızda 33 hastada (% 30.5) akciğer dışı tüberküloz saptandı. Plevra tüberkülozu en sık saptanan (tüm tüberküloz hastaları içinde %21.3) akciğer dışı tüberkülozdu.

TARTIŞMA

Tüberküloz hastalığının etkeni, 1882 yılında R. Koch tarafından tanımlanmış mycobacterium türü mikroorganizmalardır. Mikroorganizma tüm organ ve dokuları etkileyebilir. En sık görülen formu akciğer tüberkülozu olmakla birlikte, akciğer

dışı tüberkülozu olarak tanımlanan plevra, lenfatik sistem, genitoüriner sistem, kasiskelet sistemi v.b. doku ve organlarda da hastalık oluşturabilir. Hastalık her yaşta görülür. Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD) 1997 yılında tüberküloz tanısı almış hastalarının %34.8'i 25-44 yaş arasında iken ülkemizde ise bölgesel farklılıklar olmakla birlikte yaklaşık %80'inden fazla oranda 15-55 yaş arasında olduğu bildirilmektedir⁽²⁻⁴⁾. Erkek hasta sayımız 71 (%65.7), kadın hasta sayımız 37 (% 34.3) idi. Ülkemizde en sık erkek hastalarda olduğu bildirilmektedir⁽⁹⁾. Hastalarımızı eğitim durumlarına bakıldığında okula gitmeyen hasta sayımızın yüksek olduğu (%22.2) ve en fazla hasta grubumuz ilköğretim mezunu (%42.6) olduğu görüldü. Hastalarımızın yaşadığı evde birlikte yaşayan kişi sayısı ortalaması 4(±2) idi. Hastalarımızdan 106'sının (% 98.1) aylık gelir düzeyleri 1000 YTL altında idi (tablolarda verilmemiştir). Bu durum hastanemizin devlet hastanesi olması ve yeşilkartlı hastaların ilk başvuru hastanesi olmasına bağlı olabilir. Yine de, bu veriler tüberküloz hastalığının kontrolü için özellikle sosyoekonomik düzeyleri düşük olan toplumlar üzerinde daha yoğunlaşması gerektiğini düşündürmektedir. Hastalarımızın semptomlarına bakıldığında, en sık semptomlar, öksürük (%77.8), kilo kaybı (%67.6), gece terlemesi (%59.3), balgam (%43.5) idi. Çalışmamızda hastalarımızın 14'ünde (%13.0) tüberküloz geçirme öyküsü vardı. Hastalarımızın 28'inde (%25.9) tüberküloz hastası ile temas öyküsü vardı. Yapılan çalışmalarda öksürük %60-89, balgam %53-73.6, gece terlemesi %60-70, hemoptizi %5.2-20, tüberkülozlu hasta ile temas oranı %5.1-34 arasında bildirilmiştir^(3,5).

Tablo III: Hastalık tipleri ve tanı yöntemleri.

Hastalık tipi	n	(%)	ADB* pozitif		Tüberküloz kültür pozitif**		Histopatolojik tanı		Klinik ve radyolojik tanı	
			n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Akciğer	72	(66.7)	45	(62.5)	57	(79.1)	8	(11.1)	7	(9.7)
Endobronşiyal tbc	2	(1.9)	0	(0)	0	(0)	2	(100)	0	(0)
Miliyer tbc	1	(0.9)	0	(0)	1	(100)	1	(100)	0	(0)
Akciğer Dışı	33	(30.5)								
Plevra	23	(21.3)	2	(8.7)	2	(8.7)	18	(78.3)	3***	(13.0)
Lenf bezi	3	(2.8)	0	(0)	0	(0)	3	(100)	0	(0)
Plevra/Perikard	3	(2.8)	0	(0)	0	(0)	1	(33.3)	2	(66.7)
Abdominal	2	(1.9)	0	(0)	0	(0)	2	(100)	0	(0)
Kemik-Eklem	2	(1.9)	0	(0)	0	(0)	1	(50)	1	(50)

* ADB: Aside dirençli basil

** ADB yayma ve kültür pozitifliği birlikte olan hastalar ile sadece kültür pozitifliği olan hastalar birlikte verilmiştir.

***Bir hasta klinik ve radyolojik tanı konulduktan sonra dekortikasyon yapılmış tüberküloz plörit tanısı almıştır.

Çalışmamızda kilo kaybı şikayeti yüksek olmakla birlikte kaynaklarda bildirilenler ile uyumlu idi. Radyolojik olarak akciğer grafisinde en sık infiltrasyon , plevra sıvısı ve kavitasyon saptadık. Bu lezyonların görülme sıklığı sırasıyla %36.2, %22.2 ve %14.8 idi. Çalışmamızda hastalarımızdaki en sık görülen kronik hastalıklar sırası ile diabetes mellitus (%5.5) ve KOAH (%3.7) idi. Bu oranlarımız ülkemiz verileri ile uyumlu idi^(3,5,6).

Hastalığın tanısı, iyi bir öykü ve fizik inceleme sonrasında akciğer grafisi başta olmak üzere radyolojik değerlendirme ile birlikte balgamın ve/veya alınan materyalin mikobakteri yönünden incelemesi ile konulabilir. Direkt mikroskopide aside dirençli basil aranması, uygulama kolaylığı, ucuz maliyeti, yüksek sayılabilecek duyarlılığı nedeni ile tanıda ilk başvuru yöntemi. Balgam yaymalarının duyarlılığı ve özgüllüğü sırası ile %53.1 ile %99.8 olarak bildirilmiştir. Bu oran balgam kültürlerinde ise sırası ile %81.5 ve %98.4 olarak bildirilmiştir^(7,8).

Çalışmamızda akciğer tutulumu olan 75 hastanın 69'unda direkt mikroskopide ADB aranmış, mikobakteri kültürü istenmişti. Yetmişiki akciğer tüberkülozu olgusunun 46'sında (%62.5) ADB pozitif ve 57'sinde (%79.1) kültür pozitif saptandı. Miliyer tüberküloz tanısı alan olgunun bronş lavajı kültüründe M. tuberculosis üredi. Ülkemizde bu oran farklılık göstermekle birlikte bizim çalışmamız ile paralellik göstermektedir. Özkara ve arkadaşları balgamda basil saptama oranını %52.2, Öztop ve ark. balgam kültüründe basil üretme oranını %82.7 olarak bildirmişlerdir^(9,10). Akciğer tutulumu olan 75 hastanın 29'una bronkoskopi yapılmış, 14'üne bronş lavajında direkt mikroskopik inceleme yapılmış ve iki olguda ADB pozitif saptanmıştı. Bu oranlarımız ülkemiz verileri ile uyumlu idi. Yapılan çalışmalarda bronş lavajı ile tanı oranları %7-63 arasında bildirilmiş ve tanıda yararlı bir yöntem olduğu belirtilmiştir⁽¹¹⁻¹⁴⁾. Gümüş ve ark.⁽¹¹⁾ bronş lavajında basil saptanma oranını %7 olarak bildirmişlerdir. Tüberküloz plörezi tanısı konulan 23 hastadan alınan plevra sıvısında direkt mikroskopik ile ADB aranmış ve ikisinde (%8.7) ADB pozitif saptanmıştır. Ülkemizde bu oran %0-12.5 arasında bildirilmiştir^(11,15).

Mikrobiyolojik olarak basil saptanma

oranlarının farklı olmasından dolayı tüberküloz düşünülen yayma ve kültür negatif hastalarda tanı koymada çeşitli yöntemler izlenmektedir. Açlık mide suyunda basil aranması, fiberoptik bronkoskopi ile bronş lavajında basil aranması, tutulan doku ve organlardan histopatolojik inceleme için biyopsiler alınması ve ampirik olarak antitüberküloz tedavi ile tanıya gidilmesi gibi yöntemler izlenmektedir. Biz akciğer tüberkülozu düşünülen ve balgam yayması negatif olan veya balgam veremeyen hastalarımızda tanı yöntemi olarak fiberoptik bronkoskopi ile bronş lavajı ve/veya transbronşiyal akciğer biyopsisi planladık. Bronkoskopi yapılan 29 olgunun 11'ine (%37.9) bronkoskopik biyopsi ile tanı konulmuştur. Gümüş ve ark. (%11) bronkoskopik biyopsinin tanı oranını %42 olarak bildirmişlerdir. Bu oranlarımız kaynaklardaki veriler ile uyumlu idi. Biz akciğer tüberkülozu düşünülen hastalarda bronkoskopinin tanı koymada etkili bir yöntem olduğunu düşünüyoruz. Akciğer tüberkülozunda transbronşiyal akciğer biyopsisinin tanı koyma oranları literatürde %21-66 arasında bildirilmiştir. En yüksek başarı oranının ise miliyer tüberkülozda olduğu belirtilmiştir^(11,16,17). Miliyer tüberküloz tüm tüberküloz hastalarının yaklaşık %1'ini oluşturmaktadır⁽¹⁸⁾. Endobronşiyal tüberküloz ise kadınlarda daha sık olmakla birlikte aktif pulmoner tüberkülozlu hastaların %0-40'ında görülen pulmoner tüberkülozun önemli bir komplikasyonudur⁽¹⁹⁾. Çalışmamızda bir hastamız miliyer tüberküloz tanısı almış olup tüberküloz hastalarımızın içinde miliyer tüberküloz oranı %0.9'dur. Endobronşiyal tüberküloz, aktif akciğer tüberkülozlu 74 hastanın 2'sinde (%2.7) saptandı. Düşük görünen bu oran, balgamda basil saptanan hastalarımıza bronkoskopi yapmamıza bağlı olabilir.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre tüm tüberküloz olgularının %35'inin akciğer dışı tüberküloz olduğu bildirilmektedir⁽²⁰⁾. Ülkemizde ise bu oranlar değişiklik göstermekle birlikte %22.7 oranında rapor edilmiştir⁽⁹⁾. Çalışmamızda 33 hastada (%30.5) akciğer dışı tüberküloz saptadık. Bu ülkemiz ve DSÖ verileri ile uyumlu idi. En sık akciğer dışı tüberküloz olarak plevra tüberkülozunu (tüm tüberküloz olguları içinde %21.3, akciğer dışı organ tüberkülozları içinde %69.7) saptadık. Ülkemiz için akciğer dışı organ

tüberküloz oranları değişiklik göstermekle birlikte en sık tüberküloz plörit olarak bildirilmektedir. Plevra tüberkülozu düşünülen 23 hastanın 20'sine plevra biyopsisi yapıldı ve 18 hastada (%90) tüberküloz plörit tanısı doğrulandı. Ülkemizde plevra biyopsisi ile histopatolojik tanı oranları % 62-96.5 arasında bildirilmiştir^(9,15,21).

Sonuç olarak, tüberküloz hastalığı sosyo-ekonomik olarak düşük olan toplumlarda sık görülmektedir. Hastalığın tanısında basil aramak ve kültür yapmak etkin ve güvenilir bir yöntem olmakla birlikte, basil saptanamayan durumlarda girişimsel tanı yöntemlerini kullanmanın ve histopatolojik olarak tanı koymanın oldukça yararlı bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

Teşekkür: Çalışmamızın yayına hazırlanmasında desteklerinden dolayı Prof. Dr. Levent Erkan'a teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization (WHO): Treatment of tuberculosis guidelines for national programmes. Geneva, 1997.
2. Coşkun F, Özyardımcı N. Tüberküloz epidemiyoloji. Akciğer Arşivi 2003; 4: 60- 3.
3. Talay F, Altın S, Çetinkaya E, Kümbetli Ş. İstanbul Eyüp VSD'deki tüberküloz hastalarının değerlendirilmesi. Van Tıp Dergisi 2003; 10: 40- 5.
4. Kuzuca İG, Canbakan SÖ, Mutlu AG, Kúsmez AC. Ankara 2 nolu VSD'de 1996-1997 yıllarında izlenen 256 hastanın retrospektif olarak değerlendirilmesi. Solunum Hastalıkları 1999; 10: 16- 22.
5. Kolsuz M, Ersoy M, Küçükkebaççı C, ve ark. Akciğer tüberkülozu olgularında balgam tetkiklerinin sonuçları ve bunları etkileyen faktörler. Solunum Hastalıkları 2003; 14: 193- 9.
6. Kolsuz M, Ersoy M, Küçükkebaççı C, ve ark. Eskişehir Dikilitaş VSD'de kayıtlı akciğer tüberkülozlu olguların değerlendirilmesi. Tüberküloz ve Toraks 2003; 51: 163- 70.
7. Schluger NM, Rom WN. Current approaches to the diagnosis of active pulmonary tuberculosis. Am J Respir Crit Care Med 1994; 149: 264- 7.
8. Glassroth J. Diagnosis of tuberculosis. Lung Biology in Health and Disases 1993; 43: 149- 65.
9. Özkaya Ş, Kılıçarslan Z, Öztürk F, ve ark. Bölge verileriyle Türkiye'de tüberküloz. Toraks Dergisi 2002; 3: 178- 87.
10. Öztop A, Şirin Y, Oğuz VA, Çakmak R. Verem Savaş Dispanseri hizmet değerlendirme çalışması. Tüberküloz ve Toraks 2000; 48: 243- 7.
11. Gümüş S, Deniz Ö, Tozkoporan E, ve ark. Akciğer grafisine göre tüberküloz kuşkusu olan yayma negatif hastalarda bronş lavajı ve transbronşiyal parankim biyopsisinin tanısal değeri. Toraks Dergisi 2007; 8: 101- 9.
12. Kaçar N, Biçer B, Teksavul F, Güçlü S.Z. Balgam yayma negatif akciğer tüberkülozunda bronş lavajı, bronkoalveolar lavaj ve postbronkoskopik balgamın tanısal değeri. Akciğer Arşivi 2004;5: 200- 2.
13. Kartaloğlu Z, Okutan O, Bozkanat E, ve ark. Radyolojik olarak akciğer tüberkülozu düşünülen balgam çıkaramayan ve mide suyu yayması negatif olan hastalarda bronş lavajının değeri. Tüberküloz ve Toraks 2004; 52: 145- 9.
14. Danek SJ, Bower JS. Diagnosis of pulmonary tuberculosis by flexible fiberoptic bronchoscopy. Am Rev Respir Dis 1979; 119: 677- 9.
15. Öztop A, Ünsal İ, Özgü A, ve ark. Doksanbeş erişkin akciğer dışı tüberküloz olgusu. Solunum Hastalıkları 2004; 15: 34- 42.
16. Kömürçüoğlu A, Polat G, Utkaner G, ve ark. Balgam çıkaramayan ve yayma negatif akciğer tüberkülozu olgularında fiberoptik bronkoskopinin tanısal değeri. İGHH Dergisi 2002; 16: 81- 6.
17. Erer OF, Yapıcıoğlu S, Yalçın YA, Özkan SA. Atipik radyolojik görünümü yayma negatif akciğer tüberkülozlu olgularda transbronşiyal akciğer biyopsisinin tanısal değeri. Solunum Hastalıkları 2005; 16: 171- 8.
18. Reider HL, Snider DE, Cauthen GM. Extrapulmonary tuberculosis in the United States. Am Rev Respir Dis 1990; 141: 347- 51.
19. Kashyap S, Mohapatra PR, Saini V. Endobronchial tuberculosis. Indian J Chest Dis Allied Sci 2003; 45: 247- 56.
20. World Health Organization. Global tuberculosis control. Surveillance, planning, financing. WHO Report 2002. Geneva, Switzerland, WHO/CDS/TB/2002.
21. Kömürçüoğlu A, Kıraklı Ç, Polat G, ve ark. Tüberküloz plörezi 185 olgunun analizi. Akciğer Arşivi 2003; 4: