

Tüberküloz Plörezili Olguların Genel Özellikleri

Güntülü Ak,¹ Füsün Alataş,¹ Muzaffer Metintaş,¹ Selma Metintaş,² İrfan Uçgun,¹ Sinan Erginel,¹ Emel Harmancı¹

¹Osmangazi Üniversitesi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz AD, Eskişehir

²Osmangazi Üniversitesi Halk Sağlığı AD, Eskişehir

ÖZET

Kliniğimizde tanı konulan tüberküloz plörezili 58 olgunun epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar bulgularını değerlendirmek, plevral kalınlaşma sekeli üzerinde etkili faktörleri incelemek, infeksiyonun primer ya da postprimer tüberkülozla ilgili olmasına göre hastaların gösterdiği bulgulardaki farklılıkları belirlemek amaçlanmıştır.

Olguların 37'si (%63.8) erkek, 21'i kadın, ortalama yaş 42.0±17.9 (16-74) idi. Sık saptanan semptomlar halsizlik (%84.5), iştahsızlık, kilo kaybı (%75.9), nefes darlığı, yan ağrısı (%72.4), terleme (%69), öksürük (%67.2), ateş (%65.5) idi. Olguların %10.3'üne DM eşlik ediyordu. PA akciğer grafisinde %70.7 olguda yalnızca 'plevral sıvı', %22.4'ünde 'ayrıca parankim infiltrasyonu' saptandı. Sıvı miktarı %63.8 olguda orta düzeydeydi. Bilgisayarlı toraks tomografisinde en sık (%82.4) 'plevral sıvıya eşlik eden düzgün/düzensiz yüzeysel plevral kalınlaşma' görünümü saptandı. Olguların %80'inde tüberkülin testi 10 mm'nin üzerinde ölçüldü. %19'unun plevra sıvı örneğinde glukoz <60 mg/dL, %1.7'sinde LDH <200 IU, %18.2'sinde ADA <70 U/L idi. Olguların 16'sı ek olarak steroid tedavisi almıştı. Sekel plevral kalınlaşma kalma oranı %86 idi ve yalnızca bu olgularda 'öksürük yakınması' sekelsiz olgulardan daha fazlaydı. Olguların %22.4'ünde hastaların seyri postprimer tüberkülozla, %55.2'sinde ise primer infeksiyon ile uyumlu idi. Tüberküloz reaktivasyonu olan olgular anlamlı düzeyde daha yaşlıydı. Primer tüberkülozlu olguların grafilerinde plevral sıvı miktarının fazla olduğu görüldü ve plevral sıvı+plevral kalınlaşma görünümüne daha sık rastlandı.

Anahtar sözcükler: tüberküloz, plevral sıvı, plevral kalınlaşma

Toraks Dergisi, 2002;3(1):45-51

ABSTRACT

Features of Patients with Tuberculous Pleurisy

We aimed to evaluate the epidemiological, clinical and laboratory findings of the 58 cases with tuberculous pleurisy, and to investigate the factors effecting sequel pleural thickening and the differences between the patients whose disease were related to primary tuberculosis or the patients whose disease course were related to reactivation tuberculosis.

Of the 58 patients, 37 (63.8%) were men, 21 were women. The mean age was 42.0±17.9 (16-74) years. The most frequent symptoms detected in the patients were as follows: weakness (84.5%), weight loss (75.9%), dyspnea, thoracic pain (72.4%), sweat (69%), cough (67.2%), fever (65.5%). X-ray revealed "only pleural effusion" (70.7%) in most of the patients. Computed tomography scans revealed "pleural effusion" and "irregular or smooth pleural thickening accompanied to pleural effusion" (82.4%). 80% of the patients, had PPD enduration over than 10 mm, 19% had glucose level less than 60 mg/dL, 1.7% had LDH level less than 200 IU, and 18.2% had ADA level less than 70 U/L in pleural fluid. Sixteen percent of the cases additionally treated with steroids. Cough was significantly more frequent among the patients with sequel pleural thickening than those without sequel. The course of the disease was consistent with primary tuberculosis in 22.4% of the patients and with reactivation in 55.2%. The patients whose disease course were consistent with postprimary tuberculosis were older. Those patients whose disease course were consistent with primary tuberculosis more frequently revealed "pleural effusion+pleural thickening" in x-ray and had a greater amount of pleural fluid.

Key words: tuberculosis, pleural effusion, pleural thickening

GİRİŞ

Tüberküloz plörezisi (TP), sık görülen eksuda niteliğindeki plevral sıvı nedenlerinden birisidir [1]. TP, sık olarak primer infeksiyonun erken bir komplikasyonu olarak gelişebileceği gibi, postprimer tüberkülozun ilerlemesi şeklinde de gelişebi-

Yazışma adresi: Dr. Güntülü Ak
Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz
Anabilim Dalı, Eskişehir
Telefon: (0222) 239 29 79-3050;
Faks: (0222) 239 47 15

lir [1,2]. TP'nin patogeneğinde gecikmiş tip hipersensitivite reaksiyonunun temel işlevi gördüğü belirlenmiştir. Tüberküloz basilinin plevral aralığa ulaşması, primo-infeksiyon sırasında lenfo-hematojen yayılım, akciğer tüberkülozu seyri esnasında lokal lenf bezlerindeki basillerin geri akımla plevraya ulaşması, bronko-plöral fistül veya pnömotoraks komplikasyonu şeklinde doğrudan yolla olabileceği gibi, daha sıklıkla da postprimer tüberkülozun seyri esnasında subplevral tüberküloz odağının plevraya açılması şeklinde olur [1,3-5].

TP, ülkemizde tüberküloz olgularının yaklaşık %10'unu oluşturmakta ve eksüda nitelikli plevral sıvıların önemli nedenlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır [6]. TP'nin gelişmiş ülkelerde primer infeksiyonun ileri yaşlara kayması nedeniyle daha ileri yaşlarda ortaya çıkmasına karşın [3,7], ülkemizdeki olgu serilerinde en sık otuz yaşın altındaki toplulukta saptandığı bildirilmiştir [8,9]. HIV infeksiyonunun yaygınlaşması ve değişen sosyo-ekonomik yapılanmalar doğal olarak kronik hastalıkların ve özellikle de infeksiyonların seyrini değiştirebilir. Tüberküloz hastalığı da son yıllarda gerek epidemiyolojik, gerek klinik ve radyolojik özellikler, gerekse tedavi sorunları yönünden belirgin değişiklikler göstermiştir. Ülkemizde de, yaşanan söz konusu etkileşimler nedeniyle, tüberküloz epidemiyolojisinin ve muhtemelen klinik – radyolojik seyrin değişiklikler göstermesi beklenebilir. Bu görüşten hareketle, çalışmamızda, kliniğimizde tanı konulan 58 TP olgusunun epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar bulgularının bir değerlendirmesini yaparak, ülkemize ait bir seride mevcut bilgi ve uluslararası bilgideki farklılıkları saptamak, TP'de sekel kalma üzerinde etkili faktörleri incelemek ve ayrıca infeksiyonun primer infeksiyon ya da postprimer tüberkülozla ilgili olmasına göre olguların gösterdiği bulgular arasındaki farklılıkları belirlemek amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 1990 - Şubat 2001 tarihlerinde kliniğimizde tanı konulan ve tedavi edilen 58 TP olgusu geriye dönük olarak incelendi. Tüberküloz plörezi tanısı için plevranın histopatolojik incelemesinde “kazeifikasyon nekrozu gösteren granüloamatöz inflamasyon” veya plevral sıvı örneği doğrudan yayma bakısı veya kültüründe “tüberküloz basili” saptanması koşulu arandı.

Olguların epidemiyolojik özellikleri; yaş, cinsiyet, meslek, geçirilmiş ve/veya eşlik eden hastalık öyküsü, tüberküloz temas öyküsü, tüberkülin testi bilgileri, klinikte ilk değerlendirmede belirlenen semptomlar, semptom süreleri ve fizik muayene bulguları, başvuru ve izlem sırasındaki doğrudan göğüs radyografisi elde edildi.

PA akciğer grafisinde bir hemitoraksın 1/3'ü kadar olan sıvı görünümü ‘hafif’, 2/3'ü kadar olan sıvı görünümü ‘orta’,

2/3'ünden daha fazla olan sıvı görünümü ‘masif’ plevral sıvı olarak sınıflandı. On yedi olgunun ilk başvuruda çekilen bilgisayarlı toraks tomografisi (BTT) elde edilebildi. Bunlar literatür bilgileri ile tekrar okunarak özellikleri belirlendi.

Tüm olguların plevral sıvı biyokimyasal, sitolojik, mikrobiyolojik inceleme sonuçları ve 11 olgunun plevral sıvı adenozin deaminaz (ADA) sonuçları elde edilebildi.

Başlatılan “antitüberküloz tedavi” ile 16 olguya uygulandığı belirlenen “oral steroid tedavisi”nin sonuçları, tedavinin 6. ayı sonunda PA akciğer grafisiyle değerlendirildi. Bu değerlendirmede PA akciğer grafisinde “alt plevral yüzeyde 2 mm’yi aşan kalınlık” mevcutsa bu bulgu “sekel” kabul edildi [10-12]. Sekel plevral kalınlaşmanın yaş, cinsiyet, basil ile temas öyküsü, tüberkülin testi değeri, öksürük, balgam, ateş, terleme, ağrı, dispne, iştahsızlık, kilo kaybı, hemoptizi, eşlik eden hastalık, sıvı miktarı, lezyonun tek veya iki taraflı olması, plevral sıvı biyokimyasal ve hücresel özelliği, ADA düzeyi, biyopsi pozitifliği, boşaltıcı torasentez, steroid tedavisi alma, patogenezi (primer veya postprimer hastalık olma), PA akciğer grafisi bulgularıyla ilişkisine bakıldı. Olgular, patogenezi primer veya postprimer infeksiyon seyri ayrımı için şöyle değerlendirildi: Radyolojik olarak akciğer infiltrasyonunun görülmemesi “primer infeksiyon - primer tüberküloz”, üst loblarda veya alt lobların superior segmentlerinde infiltrasyon görülmesi veya üst loblarda parankimal skar varlığı “postprimer tüberküloz-tüberküloz reaktivasyonu” olarak kabul edildi [2]. Her iki grup için yaş, cinsiyet, temas öyküsü, tüberkülin testi değeri, öksürük, balgam, ateş, terleme, ağrı, dispne, iştahsızlık, kilo kaybı, hemoptizi, sıvı miktarı, lezyonun tek veya iki taraflı olması, plevral sıvının biyokimyasal ve hücresel özelliği, biyopsi pozitifliği, boşaltıcı torasentez, sekel kalma, PA akciğer grafisi bulgularıyla ilişkisi araştırıldı.

Bu geriye dönük çalışmada veriler SPSS paket programına kayıt edilerek uygun analiz edildi; χ^2 testi ve varyasyonları ile t-testi kullanıldı.

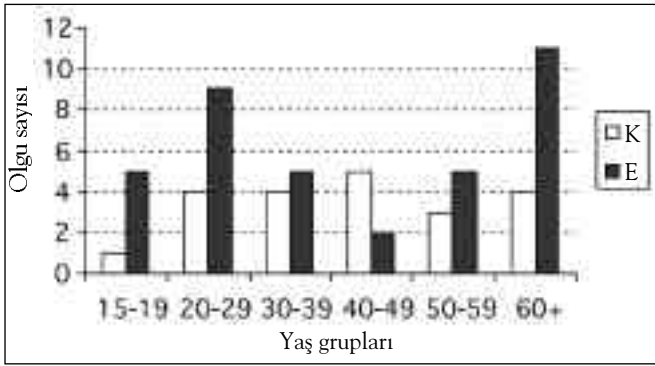
BULGULAR

TP tanısı konulan 58 olgunun 37’si (%64) erkek, 21’i (%36) kadın, yaş ortalaması 42.0 ± 17.9 (yaş aralığı 16-74) idi. Olguların yaş aralığına göre dağılımı Şekil 1’de yer almaktadır.

On dokuz (%33) olgu 30 yaş altında olup, 40 yaşın üzerindeki olgu sayısı 30 (%52), 60 yaşın üzerinde 15 (%26) idi. Erkeklerde 11 (%30) olgu 60 yaşın üzerindeyken kadınlarda bu sayı 4 (%19) idi.

Olguların tüberküloz basili ile temas öyküsü, eşlik eden hastalık, tüberkülin testi değerleri, meslek dağılımları Tablo 1’de gösterilmektedir.

Dokuz (%15.5) olguda temas öyküsü mevcuttu. Sekiz (%31) olguda eşlik eden hastalık olduğu belirlendi ve en sık



Şekil 1. Olguların yaş aralığına göre dağılımı.

eşlik eden hastalık %10.3 ile diabetes mellitustu. Yirmi bir (%52.5) olgunun tüberkülin testi değerleri 15 mm'nin üzerindeydi.

Saptanan semptomlar ve sıklık oranları Tablo II'de yer almaktadır.

Olgular ilk başvuruda saptanan semptomları açısından değerlendirildiğinde en sık semptomun %85 oranında halsizlik olduğu belirlendi. Semptom süresi 51 (%88) hastada 15 gün ve üzerinde, 36 (%62) hastada 30 gün ve üzerinde idi.

Olguların radyolojik özellikleri Tablo III'te gösterilmektedir.

PA akciğer grafisinde 41 (%71) olguda yalnızca "plevral sıvı", 13 (%22) olguda "plevral sıvı görünümüne eşlik eden

parankim infiltrasyonu" saptandı. Otuz yedi (%64) olguda sıvı orta miktardaydı. Elli altı (%97) olguda plevral sıvı tek taraflıydı.

On yedi olgunun ilk başvuruda elde edilen BTT'sinde, en sık (%82) "plevral sıvıya eşlik eden düzgün ve/veya düzensiz yüzeyle plevral kalınlaşma" görünümü saptandı.

Olguların plevral sıvı biyokimyasal ve hücre analizlerinde ve ADA düzeylerinde dikkat çeken bulgular Tablo IV'te gösterilmektedir.

Bir (%1.7) olguda LDH 200 IU'nin altında, 11 (%19) olguda glukoz 60 mg/dl'nin altında ve 1 (%9.1) olguda da ADA düzeyi 40 U/L'nin altındaydı. Plevral sıvı hücre analizinde %72.4 oranında lenfositoz saptandı.

Tanı için plevra iğne biyopsisi 34 (%59) olguda uygulanmış, bunların 21'inde (%62) tanıya ulaşılmıştı.

Antitüberküloz tedaviye ek olarak 16 (%27.6) olguya steroid tedavisi uygulandığı, semptomatik iyileşme sağlamak amacıyla da 17 olguya boşaltıcı torasentez yapıldığı belirlendi.

Tedavinin 6. ayı sonrası sekel plevral kalınlaşma kalma oranı %86 olarak belirlendi. İncelenen tüm parametreler ile sekel kalma arasındaki ilişki araştırıldığında, sekel kalan olgularda "öksürük yakınması"nın daha sık olduğu saptandı; öksürük yakınması olanların %71'inde, olmayanların %29'unda sekel plevral kalınlaşma vardı; bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.016$). Yine sekel plevral kalınlaşmayla "tüberkülin testi" arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı. Sekel plevral kalınlaşma saptanan olguların tüberkülin testi değeri 16 ± 6 mm iken, sekel plevral kalınlaşma saptanmayan olguların tüberkülin testi değeri 11 ± 1 mm olarak bulundu ($t=3.049$, $p=0.021$).

Hastalığın seyri 32 (%55) olguda primer tüberküloz ve 13 (%22) olguda postprimer tüberküloz ile uyumluydu. "Ortalama yaşın ileri olması" ile postprimer tüberküloz ($p=0.000$), "plevral sıvı miktarının çokluğu" ve "plevral sıvı+plevral ka-

Tablo I. Olguların temas öyküsü, eşlik eden hastalık, tüberkülin testi değerleri, meslek dağılımı		
	Sayı	%
Temas Öyküsü Olan Olgular	9	15.5
Eşlik Eden Hastalık	8	31
Diabetes mellitus	6	10.3
Hipertansiyon	2	3.4
ASKH	2	3.4
KKY	2	3.4
Psikiyatrik Hastalık	2	3.4
Malignensi	1	1.7
Diğer	3	5.2
Tüberkülin testi	40	69
0-9 mm	5	12.5
10-15 mm	11	27.5
>15 mm	21	52.5
Anerjik	3	7.5
Meslek		
Ev kadını	18	31
Öğrenci	8	13.8
İşçi	7	12.1
Çiftçi	5	8.6
İşsiz	4	6.9
Memur	3	5.2
Şoför	2	3.4
Diğer	11	19

Tablo II. Olgularda saptanan semptomlar ve sıklık oranları		
Semptomlar	Olgu Sayısı	%
Halsizlik	49	84.5
İştahsızlık	44	75.9
Kilo kaybı	44	75.9
Nefes darlığı	42	72.4
Yan ağrısı	42	72.4
Terleme	40	69
Öksürük	39	67.2
Ateş	38	65.5
Balgam	18	31
Hemoptizi	5	8.6

Tablo III. Olguların radyolojik özellikleri

	Sayı	%
Lezyon		
Tek taraflı	56	96.6
Çift taraflı	2	3.4
Sıvı miktarı		
Az	16	27.6
Orta	37	63.8
Masif	5	8.6
PA akciğer grafisi bulguları		
Yalnızca sıvı	41	70.7
Sıvı+plevral kalınlaşma	2	3.4
Sıvı+kavite	2	3.4
Sıvı+parankim infiltrasyonu	13	22.4
BTT bulguları		
Sıvı+düzgün ve/veya düzensiz yüzeyle	14	82.4
Plevral kalınlaşma > 1cm	5	29.4
Mediastinal plevra tutulumu	5	29.4
Mediastinal lenf nodu	1	5.9
İnter lobar fissürü içeren düzensiz kalınlaşma plevral kalınlaşma	4	23.5
İnter lobar fissürde yalnızca sıvı	2	11.8
Parankim infiltrasyonu	6	35.3
Kaviter lezyon	1	5.9
Mall de pott	1	5.9

linlaşma görünümü” ile primer tüberküloz (sırasıyla p=0.019 ve p=0.00) seyri arasında ilişki saptandı (Tablo V).

TARTIŞMA

TP'nin çoğunlukla primer infeksiyonun ardından plevral aralığa ulaşan tüberküloproteine karşı geç tip aşırı duyarlılık reaksiyonu nedeniyle ortaya çıktığı kabul edilir [1]. Bu nedenle, tüberküloz infeksiyonunun yaygın olduğu toplumlarda olguların çoğunun genç erişkinlik yaş grubundan olması beklenir [1]. İleri yaşlardaki olgularda ise hastalığın geç alınmış primer infeksiyon ya da klasik postprimer tüberküloza eşlik ettiği, dolayısıyla ileri yaştaki olguların fazla olduğu serilerin, bugünkü tüberküloz epidemiyolojisine göre, infeksiyon sorununu büyük ölçüde aşmış sosyo-ekonomik yönden gelişmiş ülkelerde beklenmesi gerektiği genel olarak kabul edilir [1,2,7]. Başka bir deyişle, TP, tüberküloz insidansının düşük olduğu ülkelerde daha ileri yaşlarda görülürken tüberküloz insidansının yüksek olduğu ülkelerde çocuklarda ve genç erişkinlerde daha sıktır. Bu temel değişimlerden, gelişmiş ülkelerde postprimer infeksiyonun etiopatogenezde daha sık görülmesi, HIV infeksiyonu ve sosyal yapı özelliği nedeniyle yaşlı erişkinlerde primer infeksiyon

Tablo IV. Olguların plevral sıvı biyokimyasal, hücresel analiz ve ADA düzeylerinde dikkat çeken bulgular

Plevral sıvı	Sayı	%
LDH <200 IU	1	1.7
Glukoz <60 mg/dl	11	19
Hücresel analiz		
Lenfositöz	42	72.4
PMNL	1	1.7
Lenfositöz+mezotel	4	6.9
Miks	8	13.8
ADA <70 U/L	2	18.2
<40 U/L	1	9.1

oranının artması sorumlu tutulmaktadır [3,7,12]. Ülkemizde, bugüne değin yapılmış olan çalışmalarda, TP'nin sıklıkla 30 yaş altındaki gruplarda görüldüğü rapor edilmiştir [8,9,13]. Ancak bizim olgu serimizde ortalama yaş 42 olarak bulundu. Altmış yaşın üzerindeki olgu oranı %26 idi ve bu olguların etiopatogenezinde postprimer tüberküloz yer alıyordu. Bu da ülkemizde TP'li olguların görülme sıklığının ileri yaşlara kaymakta olduğunu, yani tüberkülozun ülkemizde gösterdiği epidemiyolojik özelliklerde değişimler olduğunu düşündürmektedir. [8,9].

On sekiz olgumuzda eşlik eden başka bir hastalık saptandı; en sık saptanan diabetes mellitustu. Diabetes mellitus ile tüberküloz birlikteliği uzun yıllardan beri bilinmektedir. Büyük topluluklarda yapılan çeşitli epidemiyolojik çalışmalarda diyabetik hastalardaki tüberküloz insidansı, diyabetik olmayanlara göre 2-4 kat daha fazla bulunmuştur; bu sıklığın da özellikle artan diyabet yaşı ile birlikte arttığı bilinmektedir [14].

TP'nin genellikle akut bir seyir gösterdiğinin bildirilmesine rağmen [1] Metintaş ve arkadaşları olguların %81'inin [8], Möbareki ve arkadaşları ise %87.5'inin [15] subakut semptomlarla başvurduğunu bildirmişlerdir. Bizim serimizde semptom başlangıç süresi olguların %87.9'unda 15 günü aşmaktaydı ve Metintaş ve arkadaşlarıyla Möbareki ve arkadaşlarının sonuçlarıyla [8,15] uyumluydu. Bu durumda olguların kliniğimize kısmen geç başvurduğu ve bu durumun tanını ve tedavide gecikmeye yol açabileceği düşünülebilir.

Olguların ilk klinik değerlendirmesinde saptanan semptomlar çeşitli serilerde değişik oranlarda bildirilmiştir. Metintaş ve arkadaşları ile Berberoğlu Ulubaş ve arkadaşları en sık yan ağrısı (sırasıyla %70 ve %90) [8,13], Asan ve arkadaşları ise göğüs ağrısı (%78) [9] semptomlarının görüldüğünü saptamışlardır. Bizim serimizde en sık saptanan yakınmanın 'halsizlik' (%84.5) olması, solunum sistemi yakınmalarının daha geri planda olması dikkate alınması gereken bir bulgudur.

Tablo V. Primer veya postprimer tüberkülozda etkili değişkenler

Değişkenler	Primer tüberküloz	Postprimer tüberküloz	Test değeri
Yaş			
<40	22 (%68.8)	1 (%7.7)	$\chi^2 = 13.79$
≥40	10 (%31.2)	12 (%92.3)	p = 0.000
Sıvı miktarı			
Az	6 (%18.8)	7 (%53.8)	$\chi^2 = 5.543$
Orta-masif	26 (%81.3)	6 (%46.2)	p = 0.019
Radyolojik görüntü			
Sıvı+plevral kalınlaşma	30 (%93.8)	1 (%7.7)	$\chi^2 = 31.944$
Diğerleri*	2 (%6.2)	12 (%92.3)	p = 0.00
*sıvı, sıvı+kavite, sıvı+parankim infiltrasyonu			

Olgularımızın klasik akciğer grafilerinde %71 oranında yalnızca plevral sıvı, %22 oranında plevral sıvı görünümüne eşlik eden parankim infiltrasyonu saptandı. Direkt grafi ile saptanamayan birçok bulgunun gösterilmesinde BTT'nin önemi yadsınmaz. Çeşitli serilerde BTT'nin parankimal lezyonları (özellikle nodül, kavite, kitle), plevral kalınlaşmayı, mediastinal-hiler lenfadenopatileri, sıvı içinde olası kalsifiye yapıları ve göğüs duvarı tutulumunu göstermedeki başarısı vurgulanmıştır [16-18]. Ayrıca BTT, löküle sıvı ve ampiyemi, standart grafilerde sorun olan "perifer yerleşen akciğer lezyonlarından ayırım" da yararlı olur [16]. Bizim serimizde de bahsedilen bulguların gösterilmesinde (Tablo III), ilgili BTT'nin önemli yarar sağladığı görüldü; en sık rastlanan bulgu olarak da (%82.4) "plevral sıvıya eşlik eden düzgün ve/veya düzensiz yüzeyle plevral kalınlaşma görünümü" saptandı. Bu oran çeşitli serilerde değişmekle birlikte, genellikle nadir rastlanmayan bir bulgudur [13].

TP'li olgularımızda, plevral sıvı laboratuvar bulguları ve hücresel analizler literatür bulgularıyla uyumluydu [1,8,9,12]. Plevral sıvıda ADA enzimi incelemesi, son zamanlarda kullanımı yaygınlaşan, TP tanısındaki etkinliği belirli bir düzeye doğru yaklaşan laboratuvar yöntemidir [19-21]. ADA, purin metabolizmasında adenosini inozine çeviren bir enzimdir ve mitojenik ve antijenik uyarım sonucu immatür ve diferansiye olmamış T-lenfositlerde miktarı artar [1]. Plevral sıvıda ADA değerinin 70 U/L'nin üzerinde olması TP lehine yorumlanırken, ADA değerinin 40 U/L'nin altında olmasının tüberküloz dışı nedenleri düşündürmesi gerektiği öne sürülmektedir [22,23]. Ancak plevral sıvı ADA değerinin tüberküloz sıvılarını malign sıvılardan ayırmada çok da yararlı olmadığı bildirilmektedir [24,25].

Tüberküloz prevalansının yüksek olduğu bölgelerde 35 yaşın altındaki olgularda yapılan bir çalışmada olguların tümünde plevral sıvı ADA düzeyi 47 U/L'nin üzerinde saptanmış ve bu olgulara plevral biyopsi yapılmasının gerekli olmadığı düşüncesi belirtilmiştir, ancak 35 yaşın altındaki olgularda plevral sıvı ADA düzeyi 47 U/L'nin altında ise sıvı sitolojileri negatif bile olsa plevral biyopsinin yapılması gerektiği de vurgulanmıştır [26]. Bizim serimizde plevral sıvı ADA değeri 11 olguda incelenebilmişti ve iki olguda 70 U/L'nin altında, 1 olguda da 39.5 U/L olarak bulunmuştu. Bu bulgu bize plevral sıvı ADA düzeyinin TP tanısındaki duyarlılığının ve özgüllüğünün araştırılmaya devam edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Tüberkülin testi, organizmanın tüberküloz basili ile karşılaşmış ve karşılaşmadığını, dolayısıyla basilin protein bileşenlerine karşı alerjinin oluşup oluşmadığını gösteren bir testtir; tüberküloz infeksiyonundan 6-8 hafta sonra deride ortaya çıkan geç aşırı duyarlılık reaksiyonunun saptanması esasına dayanır [27]. Tüberkülin testinin, tanı çalışması yapılan eksüdatif plevral sıvılı tüm hastalara uygulanması gerektiği, negatif olmasının TP tanısını dışlamayacağı, geç tip aşırı duyarlılık göz önüne alındığında, hastalığın akut fazında negatif olabileceği bildirilmiştir [1]. Literatürde TP'de tüberkülin testi pozitifliğinin %60-85 olarak belirlendiği bildirilmektedir [8,9,28]. Bu bilgilerle uyumlu olarak bizim serimizde de %80 oranında 10 mm'nin üzerinde tüberkülin testi ölçümleri saptandı. Sekel plevral kalınlaşma saptanan olguların tüberkülin testi değeri 16±6 mm iken, sekel plevral kalınlaşma saptanmayan olguların tüberkülin testi değeri 11±1 mm olarak belirlendi (t=3.049, p=0.021).

Plevra biyopsisi, TP tanısı için oldukça yararlı bir yöntemdir; ilk biyopsi ile olgularda %60 oranında granülom görüldüğü, 3 kez yapılan biyopsi ile bu oranın %80'e yükseldiği ve biyopsi örneğinden kültür yapılması durumunda tanı koyma oranının %90'a yükseldiği rapor edilmektedir [1,6,29]. Ayrıca alınan örneğin 6'dan fazla olması durumunda tanı koyma oranının arttığı belirtilmektedir [8,9,13,29]. Plevra iğne biyopsisi, bizim serimizde de tüberküloza uyan granümatöz iltihap (%62) tanısının konulmasına olanak sağlamıştır.

Olgularımızın tedavisinin 6. ayında yapılan radyolojik değerlendirmede, plevral sekel kalma oranı %86 olarak belirlendi. Barbas ve arkadaşları serilerinde plevral kalınlaşmayı %52, Tahaoğlu ve arkadaşları %45 olarak saptamışlardır [30,31]. Plevral kalınlaşma üzerinde etkili faktörlerin tartışılması amacıyla yapılan çalışmalarda, çoğunlukla sekel kalma üzerinde klinik bulguların etkisi saptanamamıştır [30], ancak Çelikten ve arkadaşları serilerinde plevral sekel kalınlaşma olmayan grupta 'öksürük', kalınlaşma olan grupta 'kilo kaybı' arasında zayıf bir istatistiksel anlamlılık sap-

tamışlardır [32]. Bizim çalışmamızda da plevral kalınlaşma olan olgularda 'öksürük yakınması' nın daha sık olduğu görüldü.

Barbas ve arkadaşlarıyla, Tahaoğlu ve arkadaşları plevral kalınlaşma ile yaş arasında korelasyon saptamamışlar [30,31], Çelikten ve arkadaşları ise çalışmalarında plevral kalınlaşma olan grupta yaşın daha ileri olduğunu bulmuşlardır [32]. Bizim serimizde yaş ile plevral kalınlaşma arasında ilişki saptanamadı.

Tüberkülin testi ile plevral kalınlaşma arasındaki ilişkiye bakan Barbas ve Tahaoğlu'nun çalışmalarında tüberkülin testi ile plevral kalınlaşma arasında ilişki saptanmamıştır [30,31]. Bizim plevral kalınlaşması olan olgularımızla tüberkülin testi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı.

Tahaoğlu ve arkadaşları plevral LDH ve plevral LDH/serum LDH değerini kalınlaşmanın olduğu olgularda düşük bulurken [31] Metintaş ve arkadaşları plevral sıvı LDH oranını kalınlaşma kalan grupta yüksek bulmuşlardır [8]. Barbas ve arkadaşları, Çelikten ve arkadaşları, Gürsel ve arkadaşları plevral kalınlaşma ile plevral protein ve glukoz değerleri yönünden anlamlı fark saptamamışlardır [30,32,33]. Biz de olgularımızda plevral sekel kalınlaşma ile plevral sıvı glukoz, protein ve LDH düzeyleri arasında ilişki saptamadık.

Antitüberküloz tedaviye ek olarak steroid tedavisi verilmesinin klinik semptomları daha çabuk iyileştirdiği ve plevral sıvının absorpsiyonunu hızlandırmasına rağmen [34] plevral kalınlaşma üzerinde etkisi olmadığı bildirilmektedir [30,34,35]. Terapötik torasentezin de plevral kalınlaşmayla ilişkisi gösterilememiştir [30]. Bizim serimizde 17 olguya semptomatik yarar sağlamak için boşaltıcı torasentez uygulanmış, 16 olguya da antitüberküloz tedavisine steroid tedavisi eklenmişti. Ancak steroid tedavisi ve boşaltıcı torasentezin sekel kalmasıyla ilişkisi saptanmadı.

TP, postprimer tüberküloz-tüberküloz reaktivasyonundan daha çok primer hastalığın bir bulgusu olarak karşımıza çıkar; bu nedenle primer TP'li olgular daha gençtir ve başlangıç semptomlarının süresi daha kısadır [1,2]. Serimizde hastalığın seyri 32 (%55) olguda primer infeksiyon, 13 (%22) olguda postprimer tüberküloz ile uyumluydu, 13 olguda bu yönde sağlıklı bir değerlendirme yapılamadı. Ortalama yaşın ileri olması ve 'postprimer tüberküloz' seyri arasında, plevral sıvı miktarının çokluğu ve plevral sıvı+plevral kalınlaşma görünümü ile 'primer tüberküloz' seyri arasında anlamlı ilişki olduğunu saptadık. Bunlar beklenen bulgulardır, ancak görece az sayıdaki çalışma nedeniyle daha geniş serilerle tartışılması gerekir.

Sonuç olarak, tüberküloz plörezinin görülme yaşının ülkemiz için de ileri yaş gruplarına kaydığını, tüberküloz epi-

demiyojisine ilişkin mevcut bilgilerimizin değişebileceğini söyleyebiliriz. Kronik ve sessiz seyirli bulgularla karşımıza çıkan eksuda nitelikli sıvılarda, yaş dikkate alınmadan tüberküloz olasılığı üzerinde ısrarla durulması gerekir düşüncesindeyiz. Primer tüberküloz-postprimer tüberküloz şeklindeki ayırımla ilgili olgu özelliklerinin tartışılmasının epidemiyolojik ve klinik daha açık bilgiler üretmek için yararlı olacağını düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1. Light RW. Tuberculous pleural effusions. In: Light RW. 2nd ed. Pleural Diseases. Baltimore: Williams & Wilkins, 1990: 154-66.
2. Liam CK, Lim KH, Wong CM. Tuberculous pleurisy as a manifestation of primary and reactivation disease in a region with a high prevalence of tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis* 1999; 3: 816-22.
3. Epstein DM, Kline LR, Arbelda SM, et al. Tuberculous pleural effusions. *Chest* 1987; 91: 106-9.
4. Gözü O. Tüberküloz plörezi. In: Özyardımcı N. Akciğer ve akciğer dışı organ tüberkülozları. Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi, 1999: 201-11.
5. Sahn SA. The pleura (State of art) *Am Rev Respir Dis* 1988; 138: 184-234
6. Kalaycıoğlu O. Tüberküloz plörezi. In: Numanoğlu N. Solunum Sistemi ve Hastalıkları. Ankara: Antip A.Ş, 1997: 642-3.
7. Seibert AF, Haynes J, Middleton R, Bass JB. Tuberculous pleural effusions; twenty year experience. *Chest* 1991; 99: 883-6.
8. Metintaş M, Özdemir N, Ekici M ve ark. Tüberküloz plözili kırk olgunun genel değerlendirmesi. *Tüberküloz ve Toraks* 1994; 42: 91-7.
9. Asan E, Şenyiğit A, Topçu F ve ark. Tüberküloz plözili 108 olgunun analizi. *Solunum Hastalıkları* 2000; 11:282-8.
10. De Pablo A, Villena V, Echave-Sustaeta J, Encuentra AL. Are pleural fluid parameters related to the development of residual pleural thickening in tuberculosis? *Chest* 1997; 112: 1293-7.
11. Ruiz E, Alegre J, Aleman J, et al. Residual pleural thickening in tuberculous pleuritis, Associated factors. *Arch Bronconeural* 2000; 36: 506-9.
12. Soler JJ, Gil Suay V, Cordero P, et al. Pleural thickening in tuberculous pleural effusion. The associated factors. *Arch Bronconeumol* 1995; 31: 157-61.
13. Berberoğlu Ulubaş B, Mutlu AG, Ökten F, Başer Y. 164 Tüberküloz plözili olgunun retrospektif incelenmesi. *Solunum Hastalıkları* 2000; 11: 401-5.
14. Ertürk E. Diyabet ve tüberküloz. In: Özyardımcı N. Akciğer ve akciğer dışı organ tüberkülozları. Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi, 1999: 389-91.
15. Mobareki AR, Müsellim B, Küçükusta AR ve ark. Anabilim dalımızda 1990-1995 yılları arasında yatarak tedavi gören 64 tüberküloz plözili olgunun retrospektif incelenmesi. *Heybeliada Tıp Bülteni*. 1996; 1: 68-73.
16. WK Moon, WS Kim, IO Kim, et al. Complicated pleural tuberculosis in children: CT evaluation. *Pediatr Radiol* 1999; 29:153-7.
17. Gürkan Ö, Arbak P, Zeydan E ve ark. Tüberküloz plözili olgularda bilgisayarlı toraks tomografisi bulguları. *Tüberküloz ve Toraks* 1998; 46:153-6.
18. Arıyürek OM, Çil BE. Atypical presentation of pleural tuberculosis: CT findings. *Br J Radiol* 2000; 73: 209-10.
19. Strankinga WF, Nauta JJ, Straub JP, Stam J. Adenosine deaminase activity in tuberculous pleural effusions : a diagnostic test. *Tubercle* 1987; 68: 137-40.
20. Banales JL, Pineda PR, Fitzgerald JM. Adenosine deaminase in the diagnosis of tuberculous pleural effusions. A report of 218 patients and review of the literature. *Chest* 1991; 99: 355-7.
21. Burgess LJ, Maritz FJ, Le Roux I. Use of adenosine deaminase as a diagnostic tool for tuberculous pleurisy. *Thorax* 1995; 50: 672-4.
22. Fontan Bueso J, Vereia Hernando H, Garcia-Buela JP, et al. Diagnostic

- value of simultaneous determination of pleural adenosine deaminase and pleural lysozyme/serum lysozyme ratio in pleural effusion. *Chest* 1988; 93: 303-307.
23. Valdes L, San Jose E, Alvarez D, et al. Diagnosis of tuberculous pleurisy using the biologic parameters adenosine deaminase, lysozyme, and interferon gamma. *Chest* 1993; 103: 458-465.
 24. Haro M, Ruiz Manzano J, Morera J, et al. Analysis of 90 cases of pleural tuberculosis in relation to adenosine deaminase levels. *Med Clin* 1997; 29; 108: 452-4.
 25. Görgüner M, Cerci M, Görgüner I. Determination of adenosine deaminase activity and its isoenzymes for diagnosis of pleural effusions. *Respirology* 2000; 5: 321-4.
 26. Valdes L, Alvarez D, San Jose E, et al. Value of adenosine deaminase in the diagnosis of tuberculous pleural effusions in young patients in a region of high prevalence of tuberculosis. *Thorax* 1995; 50: 593-4.
 27. Alataş F. Tüberkülin deri testi. In: Özdemir N. Tüberküloz. Eskişehir: Anadolu Solunum Derneği, 1997: 57-70
 28. Valdes L, Alvarez D, San Jose E, et al. Tuberculous pleurisy: a study of 254 patients. *Arch Intern Med* 1998; 158: 2017-21.
 29. Kirsch CM, Kroe DM, Azzi RL, et al. The optimal number of pleural biopsy specimens for a diagnosis of tuberculous pleurisy. *Chest* 1997; 112: 702-6.
 30. Barbas CSV, Cukier A, Varvalho CRR, et al. The relationship between pleural fluid findings and the development of pleural thickening in patient with pleural tuberculosis. *Chest* 1991; 100: 1264-67.
 31. Tahaoğlu K, Kızkın Ö, Akkaya E ve ark. Tüberküloz plörezide plevral kalınlaşma önceden tahmin edilebilir mi? *Solunum* 1993; 472-78.
 32. Çelikten H, Şahin Ü, İçten S ve ark. Tüberküloz plörezide plevral kalınlaşma ve çeşitli parametrelerle ilişkisi. *Tüberküloz ve Toraks* 1998; 46: 217-23.
 33. Gürsel G, Samurkaşoğlu B, Türkaş H ve ark. Tüberküloz plörezili hastalarda tedavi öncesi plevra sıvısı bulgularının kalınlaşma üzerine etkisi. *Solunum* 1993; 4: 81-86.
 34. Lee CH, Wang WJ, Lan RS, et al. Corticosteroids in the treatment of tuberculous pleurisy. A double-blind, placebo-controlled, randomized study. *Chest* 1988; 94: 1256-9.
 35. Wyser C, Walzl G, Smedema JP, et al. Corticosteroids in the treatment of tuberculous pleurisy. A double-blind, placebo-controlled, randomized study. *Chest* 1996; 110:333-8.