
Yanlışlıkla Tüberküloz Tanısı Konulan 23 Sarkoidoz Olgusunun Analizi

Levent TABAK*, Zeki KILIÇASLAN*, Esen KIYAN*, Orhan ARSEVEN*,
Mustafa ERELEL*, Çağlar ÇUHADAROĞLU*, Dilek YILMAZBAYHAN**

* İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı,
** İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

ÖZET

Sarkoidoz tanısı, klinik tablo ile uyumlu histopatolojik nonnekrotizan granülomların bulunması ve tüberküloz gibi benzer klinik tabloya yol açabilecek hastalıkların ekarte edilmesi ile konulur. Tüberküloz ve sarkoidozun klinik tabloları birbirlerini taklit edebilir, serum anjiyotensin konverting enzim düzeyleri tüberkülozda yükselebilir veya sarkoidozda tüberkülin deri testi pozitif olarak bulunabilir ve bu nedenlerle özellikle tüberküloz prevalansının yüksek olduğu ülkelerde iki hastalığı ayırt etmek kolay değildir. Bu çalışmada sarkoidoz tanısı konulan ancak daha önce tüberküloz tedavisi alan hastaların dosyaları taranarak klinik ve radyolojik özellikler, tüberkülin deri testi pozitifliği, tüberküloz tedavisine başlanılma nedenleri ve sarkoidoz tanısı konulmasında kullanılan yöntemler gözden geçirildi. Tüberküloz tanısının büyük ölçüde klinik ve radyolojik özelliklere dayanarak konulduğu ve antitüberküloz tedaviye başlanılmasının en sık nedeninin pozitif tüberkülin testi olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Sarkoidoz, tüberküloz, tüberkülin deri testi.

SUMMARY

Analysis of 23 Cases of Sarcoidosis Misdiagnosed as Tuberculosis

The diagnostic criteria for sarcoidosis require a compatible clinical picture, the histologic finding of noncaseating epitheloid tubercles, and a thorough evaluation to exclude other diseases such as tuberculosis which is capable of producing the same clinical picture. Clinical and radiological features of sarcoidosis and tuberculosis mimic each other, serum angiotensin converting enzyme levels can be increase in tuberculosis, and tuberculin skin test can be positive in sarcoidosis thus it is not easy to differentiate sarcoidosis from tuberculosis especially in countries where prevalence of tuberculosis is high. This study was undertaken to ascertain characteristics of patients with sarcoidosis who were diagnosed and treated as tuberculosis previously. The charts of all patients were reviewed for clinical features, radiographic features, tuberculin skin test anergy, the reason for antituberculosis treatment decision and the method used to substantiate the diagnosis. It was found that the diagnosis of tuberculosis mostly depends on clinico-radiological features and the tuberculin skin test positivity was the commonest reason for antituberculosis treatment.

Key Words: Sarcoidosis, tuberculosis, tuberculin skin test.

Tüberküloz prevalansının düşük olduğu ülkelerde sarkoidoz ile tüberkülozu birbirinden ayırt etmek çok zor değildir. Klinik, radyolojik, laboratuvar bulgular, serum anjiotensin konverting enzim düzeyi ve tüberkülin testi ile bu ayrım büyük oranda doğru olarak yapılabilir. Ancak Türkiye gibi tüberküloz prevalansının yüksek olduğu ülkelerde iki hastalığın birbirinden ayırt edilmesi kolay değildir ve klinik pratikte yanlış tanı konulmasına yol açmaktadır. Bu çalışmada, tüberküloz tanısı konularak antitüberküloz tedavi verilen ancak daha sonra histopatolojik olarak sarkoidoz tanısı konulan 23 hastanın klinik ve radyolojik özellikleri, tüberkülin deri testi sonuçları, tüberküloz tedavisine başlama kararını aldırın neden ve sarkoidoz tanısı konulma yöntemi gözden geçirildi.

Tüberküloz tedavisi verilen ancak daha sonra sarkoidoz tanısı konulan hastaların önemli bir bölümünde tüberküloz tanısının klinik ve radyolojik bulgulara dayanılarak konulduğu ve tüberküloz tedavisine başlamada tüberkülin testi pozitifliğinin önemli bir rol oynadığı saptandı.

Sarkoidozun genel kanının tersine Türkiye’de nadir görülen bir hastalık olmadığını gözönünde bulundurarak özellikle ileri yaşlarda ve mikrobiyolojik olarak kanıtlanmamış hastalarda tüberküloz tedavisine başlarken dikkatli olunması gerekmektedir. Klinik ve radyolojik bulgular hastalıklara özgül değildir, tüberkülin testi sarkoidozlu hastalarda pozitif bulunabilir, çeşitli nedenlerle direkt incelemede basil yanlış olarak pozitif bulunabilir, histopatolojik incelemede yanılığalar olabilir.

MATERYAL ve METOD

Histopatolojik olarak sarkoidoz tanısı konulmuş ardışık 150 hastanın dosyaları taranarak, antitüberküloz tedavi kullanma öyküsü olan hastalar seçildi. Seçilen hastaların daha önce tetkik edildikleri hastanelere ait epikriz ve dosyalarından ilk başvuru sırasındaki şikayetleri, radyolojik bulguları, tüberkülin testi sonuçları, tüberküloz tedavisine başlanılmasının nedenleri ve sarkoidoz tanısının hangi yöntemle konulmuş olduğu araştırıldı.

Hastaların hekime başvurdukları sıradaki en önemli yakınmaları kaydedildi. Hastaların fizik muayene bulguları kayıtlarında yeterli detay ol-

madığı için değerlendirilmedi. Radyolojik değerlendirme, uzman bir radyolog tarafından önce görünen radyolojik bulgulara ve daha sonra da Stilzbach evrelemesine göre yapıldı;

Evre 1: Bilateral hiler lenfadenopati,

Evre 2: Bilateral hiler lenfadenopati ve parankimal infiltrasyon,

Evre 3: Bilateral hiler lenfadenopati olmaksızın parankimal infiltrasyon.

Beş tüberkülin ünitesi (TÜ) purifiye protein derivesinin intradermal enjeksiyonundan 48-72 saat sonra oluşan endürasyonun değerlendirilmesi ile yapılan tüberkülin testinde (PPD) saptanan endürasyon 10 x 10 mm üzerinde ise reaksiyon pozitif, altında ise negatif olarak kabul edildi. Hastaların dosyaları ve epikrizleri taranarak tüberküloz tedavisine başlama kriterleri ve tüberküloz tedavisinin süresi saptandı. Bütün hastalarda sarkoidoz tanısı için öncelikle bronkoskopi ve transbronşiyal biyopsi yapıldı, tanı konulamayan 4 hastada mediastinoskopi, 1 hastada ise açık akciğer biyopsisi yaptırıldı. İki hastada ise tanı kortikosteroid tedaviye alınan yanıt ve eski preparatların yeniden değerlendirilmesi ile konuldu.

BÜLGÜLAR

Ardışık 150 hastadan 23 (%15.3)’ünde sarkoidoz tanısı konulmadan önce tüberküloz tanısı ile antitüberküloz tedavi kullanma öyküsü mevcuttu. Antitüberküloz tedavi kullanan hastaların 18’i kadın, 5’i erkek ve yaşları 18 ila 69 arasında değişmekte idi. Antitüberküloz tedavi kullanan hastaların klinik başvuru şikayetleri, radyolojik evreleri, tüberkülin testi sonuçları, tüberküloz tedavisine başlama kararının nasıl alındığı, antitüberküloz tedavi süresi ve bütün hastalarda sarkoidoz tanısında kullanılan yöntem Tablo 1’de gösterildi.

Hastaların en sık görülen ilk başvuru şikayetleri öksürük (%56) ve nefes darlığı (%43) idi. Bunların dışında kilo kaybı (%39), ateş (%30), halsizlik (%26) ve göğüs ağrısı (%21), balgam (%13) da ilk başvuru şikayetleri arasında bulunuyordu. Ayrıca 1 hastada artralji, 1 hastada baş ağrısı ve göz şikayetleri gibi ekstrapulmoner yakınmalar vardı.

Tablo 1. Tüberküloz tanısı konulan 23 sarkoidozlu olgunun yaş, cins, başvuru semptomları, radyolojik özellikleri, tüberkülin testi (PPD) sonuçları, tüberküloz tanısı konulma nedenleri ve sarkoidoz tanısında kullanılan yöntemler.

No	Yaş	Cins	Semptom ve bulgular	Radyoloji	Evre	PPD	Tüberküloz tanısı	Tedavi süresi	Sarkoidoz tanısı
1	51	K	Öksürük, ND, zayıflama	BHL, difüz retiküler patern	2	-	Klinik	1 ay	TBB
2	41	K	ND, zayıflama, EN	BHL, mediastinal LAP	1	+	Klinik, rad, PPD	2 ay	TBB
3	55	K	Ateş, halsizlik	Bilateral apikal RN patern	3	-	Klinik, rad	6 ay	TBB
4	63	K	ND, göğüs ağrısı	BHL, difüz RN patern	2	-	BK (+)	6 ay	Kültür (-), TBB
5	30	K	Öksürük, halsizlik	BHL, sağda retiküler patern	2	-	Klinik	4 ay	TBB
6	50	K	Öksürük, göğüs ağrısı	Difüz RN ve fibrotik patern	3	+	Klinik, PPD	12 ay	TBB
7	42	K	ND, öksürük, halsizlik, ateş	BHL, bazallerde RN patern	2	-	Klinik, servikal LAP	4 ay	TBB
8	59	K	Öksürük, ND, zayıflama, balgam	Difüz fibrozis	3	-	Klinik	9 ay	Açık akciğer byp
9	45	K	Göğüs ağrısı, ateş	BHL	1	+	Mediastinoskopi	12 ay	İyileşme, YHP
10	36	E	ND, öksürük	BHL, sağ paratrakeal genişleme	1	+	Klinik, rad, PPD	2 ay	TBB
11	35	K	Baş ağrısı, göz şikayeti	BHL	1	+	Klinik, PPD	2 ay	TBB
12	25	E	Öksürük, balgam	BHL, mediastinal genişleme	1	-	Klinik	9 ay	Mediastinoskopi
13	24	E	Öksürük, zayıflama	BHL	1	+	Klinik, PPD	3 ay	TBB
14	50	K	Öksürük, ND, göğüs ağrısı	BHL, bazallerde RN patern	2	-	Klinik	4 ay	Mediastinoskopi
15	52	K	ND, ateş, zayıflama	BHL	1	+	Klinik, PPD	2 ay	TBB
16	44	K	Ateş, kilo kaybı	BHL, bazallerde retiküler patern	2	-	Klinik, rad	3 ay	Mediastinoskopi
17	25	K	ND, göğüs ağrısı, zayıflama	BHL, mediastinal genişleme	2	-	Klinik, rad	1 ay	Mediastinoskopi
18	46	K	Deride döküntü	BHL, bazallerde retiküler patern	2	+	Klinik, deri biyopsisi	6 ay	İyileşme, TBB
19	18	K	Zayıflama, ateş, öksürük	Difüz retiküler patern	3	+	Klinik, rad	12 ay	Açık akciğer byp
20	69	K	Öksürük, ND	Kavite, apekslerde retiküler patern	3	-	Klinik	3 ay	TBB
21	42	E	Öksürük, zayıflama, halsizlik	BHL, bazallerde retiküler patern	2	+	Klinik	3 ay	TBB
22	53	K	Öksürük, ateş, zayıflama, artralji	BHL, difüz RN patern	2	+	BK (+)	1 ay	Kültür (-), TBB
23	39	E	Öksürük, balgam	BHL, difüz RN patern	2	+	Açık Akc biyopsisi	12 ay	İyileşme, YHP

ND: Nefes darlığı, EN: Eritema nodosum, BHL: Bilateral hiler lenf nodu, LAP: Lenfadenopati, RN: Retikülodüler, Rad: Radyolojik, TBB: Transbronşiyal biyopsi, YHP: Yeniden histopatolojik değerlendirme, byp: Biyopsi

Hastaların radyolojik incelemelerinde, 7 hastada tek başına, 11 hastada ise parankimal infiltrasyonla birlikte 18 (%78) hastada bilateral hiler veya mediastinal lenfadenopati, 5 (%21) hastada ise tek başına parankimal lezyon bulunmaktaydı. Stiltzbach evrelemesine göre 7 (%30) hasta evre 1, 11 (%47) hasta evre 2, 5 (%23) hasta evre 3 sarkoidoz olgusu idi.

Beş TU ile yapılan PPD sonuçlarına göre 11 (%47) hastada PPD negatif, 12 (%53) hastada ise PPD pozitif idi. Radyolojik evreleme ile PPD pozitifliği arasında herhangi bir korelasyon yoktu.

Kliniğimize gönderilmeden önce tüberküloz tedavisine başlama kararı 19 (%82) hastada klinik-radyolojik özellikler ve PPD pozitifliği, 2 hastada balgamın direkt incelemesinde basil görülmesi ve başka 2 hastada da biyopsi materyalinin histopatolojik değerlendirmesi nedeniyle alınmıştı. Balgamın direkt incelemesinde basil görülerek tedaviye başlanan iki hastanın daha sonra kültürlerinde üreme olmaması ve başlanılan tedaviden fayda görmemeleri nedeniyle sevk edildikleri saptandı. Akciğer piyesleri histopatolojik olarak tüberküloz ile uyumlu olduğu rapor edilen 2 hastanın tedaviye yanıt vermemeleri üzerine fakültemiz patoloji bölümünde hastalara ait preparatların yeniden değerlendirilmesi sonucu sarkoidozun kesin olarak ekarte edilemeyeceği bildirildi.

Hastaların ortalama 5.79 ± 3.95 ay tüberküloz tedavisi kullandıkları ve tedaviye rağmen iyileşme nedeni ile kliniğimize gönderildiklerinde, 14 (%60) hastada transbronşiyal biyopsi, 4 (%17) hastada mediastinoskopi, 2 (%8.5) hastada açık akciğer biyopsisi ve daha önce medias-

tinoskopisi veya açık akciğer biyopsisi yapılan 2 (%8.5) hastada da eski preparatların yeniden değerlendirilmesi ve kortikosteroid tedavisine yanıt alınması ile sarkoidoz tanısı konuldu.

TARTIŞMA

Sarkoidozda klinik belirti ve bulgular nonspesifiktir. Sarkoidoz klinik tablosu etnik kökene, hastalığın süresi ve yaygınlığı ile granülamatöz sürecin aktivitesine göre değişir (1). Hastaların çoğu kuru öksürük, nefes darlığı ve bazende bronş aşırı duyarlılığına bağlı olarak hırıltılı solunum ile başvururlar (2). Ateş, halsizlik, yorgunluk ve kilo kaybı gibi genel semptomlar hastaların yaklaşık 1/3'ünde görülür. Ateş genellikle çok yüksek değildir fakat 39°C-40°C'ye kadar da yükselebilir. Nedeni bilinmeyen ateşin en önemli ve sık karşılaşılan nedenlerinden birisidir (3). Kilo kaybı sıklıkla 10-12 haftada 2-6 kg kadardır. Halsizlik hastanın hareketlerini önemli ölçüde kısıtlayacak kadar şiddetli olabilir. Nadiren gece terlemeleri görülebilir. Genellikle fizik muayene bulgusu yoktur, yaygın radyolojik bulgulara rağmen ancak %20 olguda oskültasyonda kreptan sesler duyulabilir (2).

Sarkoidozun klinik tablosunu, özellikle ileri yaşlarda ve tedrici başlayan kronik formunda akciğer tüberkülozunun yol açtığı klinik tablodan ayırt etmek güç olabilir (4-7). Klinik belirti ve bulguların birbirine benzerliği yanı sıra, buna yol açan önemli bir başka neden de sarkoidozun çok iyi tanınmaması ve nadir görülen bir hastalık olduğuna inanılmasıdır (5) (Tablo 2). Bu çalışmada da antitüberküloz tedavi uygulanan 23 hastadan 18 tanesinde tedavi kararı hastaların klinik prezantasyonlarına dayanılarak verilmiştir.

Tablo 2. Çalışmaya alınan sarkoidozlu hastalar ve daha önce Türkiye'de yayınlanmış çeşitli serilerdeki tüberkülozlu hastalarda saptanan semptomların sıklığı.

Semptom (%)	Bu çalışma	Kocabaş	Çağlayan	Öğretensoy
Öksürük	56	81.2	87	88
Göğüs ağrısı	21	12.9	-	25
Nefes darlığı	43	4.7	-	24
Ateş	30	14.8	25	20
Halsizlik	26	-	52	32
Kilo kaybı	39	34.3	-	31

Bu çalışmada 4 hastada büyük ölçüde radyolojik bulgulara dayanarak tüberküloz tedavisi başlanılmıştır. Radyolojik olarak akciğer tüberkülozu daha çok üst loblarda ve kavitasyonla seyreden infiltrasyonlar ile karakterize olduğundan deneyimli bir hekimin tüberkülozun akciğerdeki radyolojik görüntülerini tanıması kolaydır. Ancak erişkin yaşlarda görülen primer hastalık veya akciğer parankim tutulumu olmaksızın daha çok mediastinal lenfadenopati ile seyreden tüberküloz olgularında radyolojik tanı güç olabilir.

Sarkoidozda hemen hemen aynı büyüklükte bilateral hiler lenfadenopati ve çoğu kez buna eşlik eden sağ paratrakeal lenfadenopati görülürken, tüberkülozda ise sıklıkla asimetrik hiler lenfadenopati veya mediastinal isole lenfadenopati görülür (6-8). Sarkoidozda bilateral hiler lenfadenopati sıklıkla asemptomatiktir ancak bu çalışmada olduğu gibi semptomatik hastalarda bilateral hiler ve mediastinal lenfadenopati ile karşılaşıldığında tüberküloz tanısı koymadan önce sarkoidozda ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

Bu çalışmada histopatolojik olarak sarkoidoz tanısı konulan 23 hastadan 12'sinde tüberkülin testi pozitif olarak bulunmuştur ve bu hastalarda tüberkülin testi pozitifliği tüberküloz tedavisi kararı alınmasında etkili olmuştur. Tüberkülin testinin pozitif olmasına yol açan iki nedenden birisi BCG aşısı diğeri ise tüberküloz infeksiyonudur. Tüberkülin testi pozitifliği BCG aşısının yapılmasından 10-15 yıl sonra kaybolur. Dolayısıyla çocukluk çağlarında aşılınmaya bağlı tüberkülin testi pozitifliği erişkin yaşta beklenmez ve yeni bir tüberküloz infeksiyonunun göstergesi olarak kabul edilir. Tüberkülin testi pozitifliği tüberküloz tanısı lehine kullanılabilir zira en azından kişinin tüberküloz basili ile infekte olduğunu göstermektedir.

Sarkoidozlu hastalarda tüberkülin testinin negatif olması, tüberküloz infeksiyonu olmadığını göstermez. Zira daha önce tüberkülin testi pozitif olanlarda sarkoidoz gelişimi ile birlikte tüberkülin testinin negatifleştiği direkt olarak gözlenmiştir (9). Ayrıca hayvan modellerinde, sistemik granümatöz inflamasyonun indükte edilmesi ile daha önce duyarlılaştırılmış antijene karşı geçici gecikmiş tipte aşırı duyarlılıkta süpresyon

meydana geldiği gösterilmiştir (10). Sarkoidozda gecikmiş tipte aşırı duyarlılık reaksiyonunda anergi oluşmasında en çok kabul gören mekanizma immün hücrelerin kompartmantalizasyonu (11,12). Granümatöz inflamasyonun olduğu bölgelerde yardımcı T lenfositler birikir, proliferer olur ve çok miktarda interlökin-2, makrofaj kemotaktik faktör ve makrofaj inhibe edici faktör gibi lenfokinler salgırlar. Bunun sonucunda kanda dolaşan monositler periferik dolaşımdan inflamasyon bölgesine birikirler ve böylece yardımcı T lenfositler ve monositler akciğerde toplanırken periferik kanda süpresör T lenfositler göreceli olarak artarak gecikmiş tipte hücresel duyarlılık reaksiyonunda azalmaya yol açar (13,14).

Ancak sarkoidozlu hastalarda her zaman tüberkülin testinin negatif olması beklenmemelidir. Bu özellikle BCG aşısının rutin olarak yapıldığı veya tüberküloz prevalansının yüksek olduğu Türkiye gibi ülkeler için doğrudur. Literatürde sarkoidozlu hastalarda tüberkülin testi pozitifliği %0-36 arasında değişmektedir (15-19).

Sarkoidozun karakteristik histopatolojik morfolojik bulgusu nonkazeifiye granülomlardır. Nadiren granülomlar fokal koagülasyon nekrozu içerirler (20). Buna karşın tüberkülozda ise granülomlar içerisinde yaygın kazeifikasyon nekrozu görülmesi karakteristiktir. Ancak gerek sarkoidoz gerekse tüberkülozda klinik, radyolojik ve mikrobiyolojik incelemeler uygunluk göstermedikçe karakteristik bir morfolojik bulgudan söz etmek doğru olmaz ayrıca her iki hastalık birlikte de bulunabilir (20,21). Bu nedenle sarkoidoz tanısı için en az iki organda nonnekrotizan granülomların gösterilmesi gerekmektedir (22). Bu çalışmada da biri mediastinoskopi diğeri açık akciğer biyopsisi yapılan 2 hastada, histopatolojik bulgulara göre tüberküloz tedavisi başlanılmış ancak tedaviye rağmen klinik düzelme görülmemesi üzerine yeniden histopatolojik değerlendirme sonucunda sarkoidoz tanısı konulmuştur. Bu nedenle özellikle Türkiye gibi tüberküloz prevalansının yüksek olduğu ülkelerde histopatolojik olarak granülomlar saptandığında piyeslerde fungus ve tüberküloz basili araştırılması için ek boyalar yapılması veya mikrobiyolojik tanı yöntemlerine başvurulması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), akciğer tüberkülozunu "balgam yayma preparatta tüberküloz basili pozitif olgu" olarak tanımlamıştır. 1990 yılında Kocabaş ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, Türkiye'de tüberküloz tanısının %85.6 oranında klinik ve radyolojik olarak konulduğu bildirilmişti, bizim çalışmamızda da 23 hastadan sadece 3 (%13)'ünde tüberküloz tanısının bakteriyolojik veya histopatolojik özelliklere göre, diğerlerinde ise klinik, radyolojik veya tüberkülin testi sonuçlarına göre yapıldığı saptandı.

Tüberkülozlu hastaların saptanmasında balgamın ya da bronşiyal sekresyonların direkt mikroskopik incelenmesi son derece önemlidir ancak yanlış pozitiflikler olduğu unutulmamalıdır. Kesin tüberküloz tanısı ancak basilin kültürde üretilmesi ile konulabilir. Çağlayan ve arkadaşlarının yaptıkları retrospektif bir çalışmada, direkt yayması pozitif bulunan hastaların %14'ünde daha sonra kültürde üreme olmamıştır (4). Bu araştırmada da 2 hastada balgamın direkt incelenmesinde basil görülüp tedavi başlanılmışken daha sonra 2 hastada da kültürde üreme olmamıştır.

Sonuç olarak, Türkiye gibi tüberküloz prevalansının yüksek olduğu ülkelerde tüberküloz ve sarkoidozun klinik, radyolojik, laboratuvar ve histopatolojik bulgular ile ayırt edilmesi her zaman kolay değildir. Özellikle yaşlı ve kronik seyirli klinik tablo ile başvuran hastalarda tüberküloz sarkoidoz ayırıcı tanısında dikkatli olunmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Teirstein AS, Padilla MI, De Palo LR, Schilero GJ. Sarcoidosis mythology. *Mt Sinai J Med* 1996; 63: 335-41.
2. Sharma OP, Badr A. Sarcoidosis: Diagnosis, staging, and newer diagnostic modalities. *Clinical Pulmonary Medicine* 1994; 1: 18-26.
3. Telenti A, Hermans PE. Idiopathic granulomatosis manifesting as fever of unknown origin. *Mayo Clin Proc* 1989; 64: 44-50.
4. Çağlayan B, Tümer Ö, Özaydın N ve ark. Tüberkülozda klinik, bakteriyolojik ve radyolojik spektrum. *Heybeliada Tıp Bülteni* 1997; 3: 33-40.
5. Aktoğu S, Yorgancıoğlu A, Çırak K, et al. Clinical spectrum of pulmonary and pleural tuberculosis: A report of 5480 cases. *Eur Respir J* 1996; 9: 2031-5.
6. Öğretensoy M, Akkurt İ, Canayış L, Togay N. Bir yıllık bir çalışmada erişkin tipi akciğer tüberkülozlu olguların klinik-laboratuvar ve radyolojik verilerine bakış. Erkan F, Tabak L, Kılıçaslan Z, Öztardeşler S (editörler). *II. Akciğer Hastalıkları Kongresi Kitabı*. İstanbul: Ertay Yazı Merkezi, 1990: 485-94.
7. Kocabaş A, Burgut R, Kibaroglu E ve ark. Verem savaş dispanserlerinde tüberküloz tanısı ve tedavi çalışmalarının etkinliği (ön rapor). *Tüberküloz ve Toraks* 1994; 42: 99-107.
8. Jindal SK, Gupta D, Aggerwal AN. Sarcoidosis in developing countries. *Curr Opin Pulm Med* 2000; 6: 448-54.
9. Baran R, Tor M, Tahaoğlu K, et al. Intrathoracic tuberculous lymphadenopathy: Clinical and bronchoscopic features in 17 adults without parenchymal lesions. *Thorax* 1996; 51: 87-9.
10. Altın S, Barcan F, Morgül M ve ark. Tüberkülozda bilgisayarlı tomografi bulguları. *XX. Türk Tüberküloz ve Göğüs Hastalıkları Kongresi Kitabı*. Antalya 1994; 702-11.
11. Hatipoğlu ON, Osma E, Balcı P, et al. High resolution computed tomographic findings in pulmonary tuberculosis. *Thorax* 1996; 51: 397-402.
12. Hosoda Y, Oka H, Chiba Y. Long-term observations on tuberculin sensitivity in sarcoidosis. In: Turiaf J, Chabot J (eds). *La Sarkoidose*. Paris: Masson&Cie 1967: 308.
13. Schroff RW Jr, Heise ER, Myrvik QN, et al. Selective suppression of granuloma formation and delayed hypersensitivity in rabbits. *Infect Immun* 1980; 28: 269-76.
14. Hunninghake GW, Fulmer JD, Young RC Jr, et al. Localization of the immune response in sarcoidosis. *Am Rev Respir Dis* 1979; 120: 49-57.
15. Hunninghake GW, Crystal RG. Pulmonary sarcoidosis: A disorder mediated by excess helper T-lymphocyte activity at sites of disease activity. *N Engl J Med* 1981; 305: 429-34.
16. Hudspeth BN, Flint KC, Geraint-James D, et al. Lack of immune deficiency in sarcoidosis: Compartmentalization of the immune response. *Thorax* 1987; 42: 250-5.
17. Kataria YP, Holter JF. Cutaneous anergy in sarcoidosis. In: James DG (ed). *Sarcoidosis and Other Granulomatous Disorders* (vol 73, Lung Biology in Health Disease). New York: Marcel Dekker 1994: 181.
18. Mert A, Bilir M, Özaras R, et al. Results of hepatitis B vaccination in sarcoidosis. *Respiration* 2000; 67: 543-5.
19. Cotter TP, Bredin CP. The relationship between the tuberculin test and the Kveim test in sarcoidosis in Ireland. *Ir J Med Sci* 1995; 164: 25.
20. Kolek V. Epidemiological study on sarcoidosis in Moravia and Silesia. *Sarcoidosis* 1994; 11: 110-2.
21. Christ R. Present value of tuberculin tests in sarcoidosis. *Z Erkr Atmungsorgane* 1987; 169: 117-21.

22. Pfau A, Abd-el-Raheem T, Landthaler M. Positive tuberculin reaction in sarcoidosis. *Hautarzt* 1995; 46: 250-4.
23. Mitchell DN, Scadding JG. Sarcoidosis: State of the art. *Am Rev Respir Dis* 1974; 110: 774-80.
24. Scadding JG, Mitchell DN. Sarcoidosis. 2nd ed. London: Chapman and Hall 1985: 43.
25. Hunninghake GW, Costabel U, Ando M, et al. ATS/ERS/WASOG Statement sarcoidosis. Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis 1999; 16: 149-73.

Yazışma Adresi:

Dr. Levent TABAK

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi

Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

34390, Çapa, İSTANBUL

e-mail: tabakl@ixir.com