

*Olgu sunumu:*

## Maligniteyi taklit eden servikal tüberküloz lenfadenit olgusu

Burak Kapucu<sup>1</sup>, Orhan Baylan<sup>2</sup>, Hakan Cıncık<sup>1</sup>, Zafer Küçükodacı<sup>3</sup>, Onur Sıldıroğlu<sup>4</sup>

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi <sup>1</sup>Kulak Burun Boğaz, <sup>2</sup>Tıbbi Mikrobiyoloji, <sup>3</sup>Patoloji ve <sup>4</sup>Radyoloji Servileri, İstanbul

**Amaç:** Malignite ön tanılı, servikal tüberküloz lenfadenit (TbLa)'li bir olgunun değerlendirilmesi anlatılmıştır. **Olgu sunumu:** Giderek büyüyen sağ servikal kitlesi, kilo kaybı, gece terlemesi olan 23 yaşındaki bir erkek hasta sunuldu. Boyundaki servikal lenf nodundan lokal anestezi altında insizyonel biyopsi yapıldı. Alınan örneğin patolojik incelemesinde "kazeifiye granülamatöz lenfadenit" saptandı. Dokudan hazırlanan yaymaların Ehrlich Ziehl Neelsen yöntemi ile boyamasında aside dirençli bakteri (ARB)'ler izlendi. Doku örneğinden yapılan *M.tuberculosis* kompleks-polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testi pozitif sonuç verdi. Ancak etken, doku tüberküloz (Tb) kültüründe üretilmedi. Pulmoner tüberküloz tanısının konulabilmesi için hastanın balgamından sürüntüler ve kültürler alındı. Hastanın balgamında Tb basili izlendi ve kültür pozitif saptandı. Bu bulgular eşliğinde hastaya "primer aktif akciğer tüberkülozu (ATb) ve servikal TbLa" tanısı konuldu. **Sonuç:** Dokuz aylık kombine anti-Tb tedavisi başlanan hasta tedaviyi iyi tolere etmiş ve tamamen iyileşmiştir.

Anahtar kelimeler: Akciğer dışı tüberküloz, tüberküloz lenfadenit, *Mycobacterium tuberculosis* kompleks

### The case of cervical tuberculous lymphadenitis mimicking malignancy

**Objective:** Evaluation of a patient with cervical lymphadenopathy (TbLa) initially with suspected malignancy was discussed. **Case report:** A 23-year-old patient presented with growing cervical mass, weight loss and night sweats. Under local anesthesia, the patient underwent incisional biopsy of cervical lymph node. Histopathological analysis of the tissue revealed "caseous granulomatous lymphadenitis". Ehrlich Ziehl Neelsen staining showed acid-fast bacteria (ABR). The tissue *M.tuberculosis* complex-polymerase chain reaction (PCR) was positive but culture for tuberculosis (Tb) was negative. For diagnosing the pulmonary tuberculosis (ATb), ABR smears and cultures of sputum were taken. Tb bacilli in sputum was identified and also the culture was positive. The patient was diagnosed as "primary active lung tuberculosis ATb and cervical TbLa" with these findings. **Conclusion:** The patient recovered completely by 9-month combined anti-tuberculous therapy and the treatment was well tolerated.

Key words: Extrapulmonary tuberculosis, tuberculous lymphadenitis, *Mycobacterium tuberculosis* complex

### Genel Tıp Derg 2010;20(4):155-160

Tüberküloz (Tb), gelişmekte olan ülkelerde en önemli halk sağlığı sorunlarından biri olmaya devam etmektedir. Tüm Tb olguları içindeki akciğer dışı Tb (ADTb)'nin payı, ülkeden ülkeye değişiklikler göstermekle beraber genellikle % 20-30 arasında değişmektedir (1). ADTb'de, lenf düğümleri, plevra, böbrek, kemik ve eklemler, meninks, beyin, periton

tutulumu başta olmak üzere tüm organ ve dokular tutulabilmektedir. ADTb, birincil enfeksiyondan yıllar sonra sinsi bir klinik tablo şeklinde ortaya çıkabildiği gibi hızla ilerleyerek akut bir klinik tablo şeklinde de görülebilmektedir (1,2). ADTb hastalarının klinik örneklerinde yavaş üreme hızına sahip ve düşük miktarlarda bulunan Tb basillerinin aside dirençli boyama ve kültür gibi klasik yöntemler ile saptanabilmeleri oldukça zordur. ADTb, vücudun alışılmamış bölgelerinde ve değişik klinik görünümle önemli sorunlar oluşturabilmekte, tanısında çoğunlukla invaziv yöntemler

Yazışma adresi: Dr.Burak Kapucu, GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kulak Burun Boğaz Servisi, Üsküdar, İstanbul

e-posta: burakkapucu@yahoo.com

kullanılmaktadır (2,3). Bu nedenlerden dolayı ADTb tanısını koymak, akciğer Tb (ATb) tanısına nazaran daha zordur (1-3). Özellikle gelişmiş ülkelerdeki ADTb olgularının artışı, ADTb'nin tanısı ve bildirimini artması, ADTb tedavisindeki başarısızlıklar, Tb'nin endemik olduğu gelişmekte olan ülkelere gelen göçmenler, HIV ile enfekte bağışık yetmezlikli hastaların artışı, yakın zamanda gelişen ilaç direnci, düşük sosyoekonomik durumdaki insanların kötü hijyenik koşulları sorumlu tutulmaktadır (1).

Tüberküloz lenfadenit (TbLa), ADTb grubu içinde en sık görülen formdur ve ADTb olgularında olduğu gibi son yıllarda görülme sıklığında bir artış söz konusudur (1,4). Olgu sunumumuzda, boyunda kitle, kilo kaybı ve gece terlemesi nedeniyle malignite şüpheli olarak hastanemize sevk edilen ve hastanemizde "primer aktif ATb ve servikal TbLa" tanısı konulan olgumuzu literatürler eşliğinde tartıştık.

### Olgu sunumu

Boynun sağ tarafında yaklaşık 1 ay önce oluşan ve giderek büyüme gösteren ağrısız şişlik, bu süre zarfında ağırlıkta yaklaşık 10 kilogram kayıp ve gece terlemesi şikayetleri ile hastanemiz Kulak-Burun-Boğaz (KBB) servisi polikliniğine malignite şüphesiyle sevk edilen 23 yaşında erkek hastamız, ileri tetkik ve tedavi amacıyla KBB kliniğine yatırıldı. Hastanın fizik muayenesinde sağ sternokloidomastoid kas 1/3 üst bölgesinde, kasın altında yerleşik, 3x3 cm boyutlarında, ağrısız, lastik kıvamında, sınırları net ayırt edilemeyen, ciltte renk ve ısı değişikliği yapmayan bir kitle palpe edildi. Ayrıca boyun sağ tarafında posterior servikal üçgende bir adet, 1x1 cm boyutlu, ağrısız, lastik kıvamında, hareketli, sınırları net ayırt edilen bir kitle saptandı (Şekil 1). Endoskopik larenks ve nazofarenks muayenesi tabii olarak izlendi. Nazofarenks malignitesini ekarte etmek maksadıyla punch biyopsi yapıldı ve patolojik incelemede "kronik nazofarenjit" tanısı kondu.

Hastanın soygeçmiş sorgulamasında, babasının yaklaşık 10 yıl önce ATb'si nedeniyle tedavi gördüğü öğrenildi. Tüberkülin deri testi, 18 mm olarak ölçüldü. Eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) ve C-reaktif protein (CRP) değerleri, normal seviyelerde idi. Anti-HIV testi, negatif olarak sonuçlandı.



Şekil 1. Sağ servikal kitle ve ciltte insizyonel biyopsi kesisi

Hastanın akciğer radyografisi normal olarak değerlendirildi.

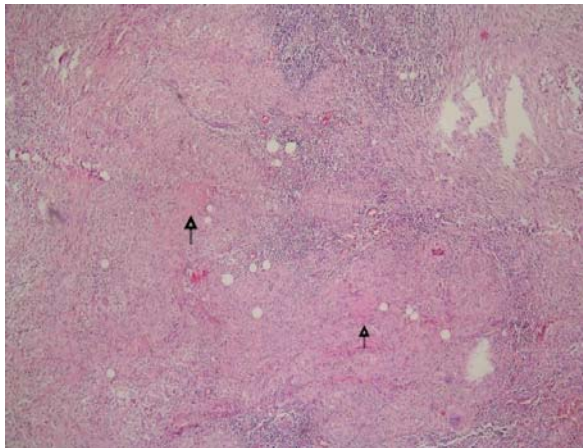
Kontrastlı boyun bilgisayarlı tomografi (BT) raporunda; sağ suprahyoid seviyede, karotis ön komşuluğunda 2x2 cm boyutlu içerisinde kistik alanlar içeren, bu seviyede posterior servikal aralıkta 2.5x1 cm boyutlu, düzgün sınırlı, belirgin kistik nekrotik olup rim tarzında kontrastlanan toplam iki adet lenfadenopati (LAP) ve infrahyoid seviyede sağ posterior servikal aralıkta 3-4 adet cilt altı yerleşimli 12x6 mm boyutlu, santralleri belirgin kistik nekrotik rim tarzında kontrastlanan LAP'ların bulunduğu vurgulandı. Kesit alanına giren üst akciğer dokusunda sekel ile uyumlu görünüm rapor edildi (Şekil 2). Bunun üzerine yapılan yüksek rezolüsyonlu toraks spiral BT incelemede; sol akciğer apekte ve apikoposterior segmentte yer yer tomurcuklanmış ağaç görünümüne neden olan retikülonodüler dansiteler görüldü. Görünüm, Tb'nin endobronşial yayılımı ile uyumlu olarak rapor edildi ve sol akciğer üst lobta aktif dönemde postprimer Tb'nin varlığı düşünüldü.

Boyundaki kitleden tanı amaçlı eksizyonel biyopsi yapıldı ve cerrahi işlem sırasında sternokloidomastoid kas altında yerleşik abse formasyonu drene edildi. Kitleden alınan klinik örneğin patolojik incelemesinde, "kazeifiye granülatöz lenfadenit" saptandı (Şekil 3). Hastada ön tanı olarak, TbLa ve diğer granülatöz hastalıklar düşünüldü. Dokudan alınan yaymaların Ehrlich Ziehl Neelsen (EZN) boyamasında aside dirençli bakteri (ARB)'ler izlendi. Doku örneğinde

*M.tuberculosis* kompleks-polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testi pozitif sonuç verdi. Sekiz haftalık inkübasyon sonunda doku örneğinin ekiminin yapıldığı Löwenstein Jensen (LJ) besiyerinde etken üretilmedi. Primer odağın belirlenmesi amacıyla ve yüksek rezolüsyonlu toraks spiral BT raporu doğrultusunda hastadan sabah balgam örnekleri alındı ve boyalı preparatların mikroskopik incelemesinde ARB'ler izlendi ve balgam Tb kültüründe *Mycobacterium tuberculosis* kompleks üretilti. Bu bulgular eşliğinde hastaya, “primer aktif ATb ve servikal TbLa” tanısı konuldu.



Şekil 2. Olgunun kontrastlı boyun bilgisayarlı tomografisinde gözlenen sağda kistik nekrotik LAP



Şekil 3. Patolojik incelemede saptanan kazeifiye granülatöz lenfadenit

Hastaya dokuz ay süreyle oral olarak anti-Tb tedavi başlandı. Kontrol muayenelerinde karaciğer fonksiyon testleri yapıldı. Tedavide isoniazid (300 mg/gün,

dokuz ay), rifampisin (600 mg/gün, dokuz ay), ethambutol (1.5 g/gün, iki ay), pirazinamid (2 g/gün, iki ay) ve isoniazide bağlı nöropati gelişmemesi için yüksek doz piridoksin (10 mg/gün) verildi. Tedaviyi iyi tolere eden hastamıza, radyolojik ve mikobakteriyolojik kontrol testleri uygulandı. Hastamızın önceki bulgularının kaybolduğu ve kontrol muayenesinde tamamen iyileştiği belirlendi.

## Tartışma

Servikal kitle nedenleri olarak servikal TbLa'nın yanısıra lenfoma, sarkoma ve metastatik karsinom gibi neoplaziler, *Chlamydia*, *Brucella*, *Treponema pallidum* gibi bakteriyel, *Toxoplasma* gibi parazitler ve mantarların neden olduğu enfeksiyonlar, hidantoin gibi ilaçlar, sarkoidoz, özgül olmayan reaktif hiperplazi, brankiyal ark kisti, kistik higroma, karotis tümörü, retikuloendotelial sistem ve kollajen vasküler hastalıklar akla gelmelidir (1,5,6).

Primer Tb odağından lenfohematojen yayılım veya daha ender olarak komşuluk yolu ile periferik lenfadenit oluşabilmektedir (4). Tb'nin yüksek sıklıkta bulunduğu ülkelerde TbLa, periferik LAP'ların en sık nedeni ve ADTb'nin en yaygın izlenen formudur (1-3). Gelişmekte olan ülkelerde LAP yapan hastalıkların % 30-52'si Tb'ye bağlanırken bu oran, gelişmiş ülkelerde % 1.6 civarındadır (1). TbLa, HIV ile enfekte bireylerde sık görülmektedir (2). TbLa, Tb insidansının yüksek olduğu bölgelerde halen erken çocukluk döneminde, Tb insidansının düşük olduğu bölgelerde ise 20-40 yaş grubunda ve kadınlarda daha sık izlenmektedir (3). *M.tuberculosis* kompleks ailesi içinde bulunan *M.tuberculosis* ve *M.bovis*, TbLa'nın en sık saptanan etkenleridir (2).

Servikal TbLa, TbLa olguları içinde en fazla görülen formdur (4). Gelişmekte olan ülkelerde ve özellikle HIV pozitif bağışık yetmezliği olan hastalarda görülmekle beraber insidansı tüm dünyada giderek artmaktadır (5,6). ATb'nin klasik belirti ve bulgularını göstermeyebilir (4). Genellikle tek taraflı ağrısız çoklu nod tutulumu şeklinde izlenmektedir (1,3,4). Ancak nodal zincirlerin bilateral tutulumu, nadir bir bulgu değildir. En sık tutulum, boyunun posterior üçgeninde, derin servikal zincirde ve daha sonra submental/submandibüler lenf nodlarında görülmektedir (4). Servikal TbLa'lı hastalarda Jha ve ark. (7), en sık olarak üst derin juguler, Kanlıkama ve

ark. (8) ise en sık olarak posterior servikal veya submandibüler lenf nodlarının etkilendiğini belirtmişlerdir. İnal ve ark. (9), yedi yılı aşan sürede inceledikleri TbLa'lı 40 olgudan oluşan serilerinde % 57.5 oranında anterior servikal, % 15 oranında posterior servikal, %15 oranında submandibüler, % 10 oranında aksiller ve % 2.5 oranında supraklaviküler lenf nodu tutulumu saptamışlardır. Olgumuzda anterior ve posterior lenf bezi tutulumu birlikte görülmüştür.

Erken dönemde lenf nodülleri sert ve lastik kıvamdadırlar. Hastalık ilerledikçe periadenit nedeniyle birbirlerine ve çevre dokulara yapıştıklarından kolayca hareket ettirilemez ve maligniteler ile karıştırılabilirler. Nekroza bağlı olarak yumuşamaya başlarlar ve flüktüasyon alınabilir. Üst kısımdaki derinin rengi matlaşır ve yapışık olan yerde deri içeriye çöker. Eğer kazeöz kitle likefaksiyonla erirse abse haline gelir. Abse açılarak komşu dokulara veya deriye fistülize olabilir. Son aşamada lezyon ya sekel bırakarak iyileşir ya da akmaya devam eder. Hastalarda ayrıca subfebril ateş, iştahsızlık, kilo kaybı, halsizlik, aşırı terleme ve sistemik semptomlar olabilir (1,5,6,10).

TbLa'da Mantoux saflaştırılmış protein derivesi (PPD) deri testi sonuçları, literatürde yüksek oranda pozitif olarak bildirilmiştir. PPD testi mikobakteriyel ajanlara karşı oluşan gecikmiş tip aşırı duyarlılığı göstermekte kullanılır. Test, enfeksiyondan 2-10 hafta sonra pozitifleşir ve 10 mm'den daha fazla endurasyon pozitif reaksiyonu gösterir. *M.tuberculosis* ile enfekte kişilerin % 85'inden fazlasında pozitif reaksiyon gözlenir. Endurasyon 5-9 mm'lik ise şüpheli, 4 mm'den az ise negatif reaksiyonu gösterir. İmmüsupresyon, metabolik hastalıklar, stres, yaşlı hastalar, malnütrisyon, malignensi ve sarkoidoz gibi durumlarda yalancı negatif sonuçlar alınabilir (7,10). Test sonucunu olgumuzda pozitif reaksiyon olarak 18 mm olarak ölçtük.

Servikal TbLa genellikle ATb'den kaynaklanmasına rağmen akciğer grafisi ile hastaların ancak % 14-20'sinde pozitif bulgular saptanabilir (5,6). Jha ve ark. (7), servikal TbLa'lı hastaların % 16'sının radyografisinde lezyonlar bulunduğunu tespit etmişler ve hastaların çoğunda deri testini pozitif saptamışlardır. Memish ve ark. (10), TbLa'lı hastaların % 83'ünde deri testini pozitif, % 27'sinde

ise akciğer grafisini anormal bulmuşlardır. Bizim olgumuzda da ana semptom boyunda kitle idi. Kilo kaybı ve gece terlemesi eşlik eden semptomlardı. Akciğer grafisi normal olan hastamızın boyun BT'sinde kesit alana giren akciğer üst zonlarında sekel ile uyumlu alanlar rapor edildi. Yapılan yüksek rezolüsyonlu toraks spiral BT incelemesinde sol akciğer üst lobta izlenen anormal bulgular nedeniyle hastamızda aktif dönemde postprimer ATb'nin varlığı düşünüldü.

TbLa'nın tanısı daha çok histopatolojik bulgulara dayandırılmakta, ancak mikrobiyolojik yöntemler tanıda özgüllüğü arttırmaktadır. Eğer tanı klinik, epidemiyolojik, laboratuvar ve bakteriyolojik (ARB'lerin görülmesi) veya sitolojik/histolojik olarak konuyorsa kültür sonuçları beklenmeden tedaviye başlanılmalıdır (3). Kanlıkama ve ark. (8), TbLa'lı hastalarda kesin tanı için birkaç hafta veya ay kalıcı olan boyun kitlesinin yanısıra, biyopsi materyalinden yapılan çalışmalardan (kültürde etkenin üretilmesi, boyalı preparatlarda aside dirençli basillerin saptanması, histopatolojik incelemede granülomatöz enflamasyon ve kazeifikasyon nekrozunun saptanması) bir veya daha fazlasının bulunması gerektiğini vurgulamışlardır. İnal ve ark. (9), TbLa tanısını 40 olgunun % 97.5'inde (n=39) sadece histopatolojik, % 2.5'inde (n=1) ise yaymada ARB pozitifliği ile koymuşlardır. Olguların altısında Tb kültürü istenmiş; bunların ancak birinde (% 16.7) üreme olmuştur. Bir olguda histopatolojik olguya ek olarak dokuda PCR pozitifliği saptanmıştır.

İnce iğne aspirat sitolojisi, periferik LAP'ın tanısında önemli bir role sahip olup eksizyonel biyopsiden daha az invaziv bir işlemdir. TbLa'nın tanısında sitolojik kriterler açık bir şekilde tanımlanmıştır. Bununla birlikte, ince iğne aspiratından elde edilen örnek miktarı yeterli olmayabilir ve yayma/kültür işlemleri için yeterli duyarlılığı sağlamayabilir (2). Jha ve ark. (7)'nin çalışmalarında, servikal TbLa'lı hastaların tanısında ince iğne aspirasyon sitolojisinin değeri vurgulanmıştır. Ancak Memish ve ark. (10) ise, ince iğne aspirasyonundan % 46, eksizyonel lenf nodu biyopsisinden % 97 oranlarında tanısız başarı elde etmişlerdir.

ADTb olgularında basil sayısının azlığına bağlı olarak etkenin kültürde üretilmesi zordur; fakat izolat, identifikasyon işlemleri ve anti-Tb ilaçlara duyarlılığı göstermek için gereklidir. Pozitif kültür

sonuçları, literatürde % 10-60 arasında değişmektedir (1,3). Olgumuzda servikal kitleden alınan doku örneğinde etkeni üretmedik. Etken, hastamızın ancak balgam örneğinden üretilebilmiştir.

Diğer bir etkili tanı yöntemi, PCR'dir (3). Goel ve ark. (11), servikal TbLa'sı olup başka hiçbir sistemik yayılımı olmayan hastaların tanısında ince iğne aspirasyon biyopsi sitolojisini, yaymaların EZN boyaması, kültür ve doku PCR yöntemleriyle karşılaştırmışlar ve kültürün tek başına altın standart olarak ele alınması durumunda PCR'nin duyarlılığını % 94.44, özgüllüğünü % 38.23, pozitif prediktif değerini % 44.73 ve negatif prediktif değerini % 92.85 olarak saptamışlardır. Ancak tedaviye yanıtın belirleyici olarak kabul edilmesi durumunda PCR'nin özgüllüğü % 92.30 ve pozitif prediktif değeri % 97.36'ya yükselmiştir. Tanıda, bu dört klasik testin seçilebileceğini ve PCR'nin problemliler için saklı tutulabileceğini belirtmişlerdir. Baek ve ark. (12), ince iğne aspirasyon biyopsisinin tanı değerini % 52.9, sitolojik inceleme için alınan materyalde PCR ile *M.tuberculosis* gen identifikasyonunun tanı değerini % 76.4, her iki testin kombine edildiğinde ise bu oranı % 82.4 olarak tespit etmişlerdir. Bizim olgumuzda, dokudan alınan örnekten hazırlanan yaymanın boyamasında ARB'ler gösterilmiş ve dokuda *M.tuberculosis* kompleks PCR testi pozitif olarak rapor edilmiştir.

TbLa'nın anti-Tb ilaç tedavi süresinin dokuz ay olması gerektiğini bildiren bazı çalışmaların yanısıra altı ayın yeterli olacağını belirten çalışmalar da vardır (3). Kanlıkama ve ark. (8), servikal TbLa'lı hastalarda tedavinin total eksizyon veya selektif nodal diseksiyonu takiben standart anti-Tb ilaçlarla yapılabileceğini belirtmişlerdir. Nodun rüptürü, sinüs formasyonu ile sonuçlanabilir. Bu durumda iyileşme güçleşebilir ve cerrahi tedavi gerekebilir (3). Kanlıkama ve ark. (8), sinüs formasyonunu olgularında % 11.5 oranında izlemişlerdir. Jha ve ark. (7), servikal TbLa'lı hastalarının çoğunu altı aylık kemoterapi ile cerrahi işleme ihtiyaç duymadan tedavi etmişler ve takip sonrasında lokal veya sistemik rekürrens görmemişlerdir. Memish ve ark. (10)'nın TbLa'lı hastaları, çok az komplikasyonla kemoterapiye iyi yanıt vermişlerdir. Nodların paradoksal büyümesi hastaların sadece % 6'sında görülmüştür. Bakterinin lenf nodundan eradike edilmesine rağmen aşırı duyarlılığın ve litik lezyonun

devam etmesi, mikrobiyolojik başarıya rağmen, hastanın şikayetlerinin geçmemesine ve hekim-hasta diyalogunun kopmasına yol açabilmektedir (3). Dokuz aylık anti-Tb tedavi programı uygulanan olgumuzda, sinüs formasyonu ve nodların paradoksal büyümesi izlenmemiştir.

## Sonuç

Özellikle servikal olmak üzere periferik LAP'ların ayırıcı tanısında malignite yanısıra TbLa da akla getirilmelidir. Tüm ADTb olgularında olduğu gibi servikal LAP'larda histolojik ve mikrobiyolojik inceleme, mutlaka tedavi öncesi süreçte yerine getirilmelidir. Histolojik ve mikrobiyolojik inceleme yapmadan konulan yanlış tanı ile malign hastalıklarda radikal tedavi gecikmekte, benign reaktif LAP'lı hastalar gereksiz yere anti-Tb tedavi görmekte, TbLa'lı hastalar kanser psikolojisine sokulmakta, atipik kliniği olan Tb'li hastaların anti-Tb tedavileri gecikmekte, para ve zaman kayıpları yaşanmaktadır. ADTb olgularına ait klinik örneklerde kazeifiye nekrotik granülasyon dokusunun saptanması, histopatolojik tanıyı ön plana çıkarmakta ve Tb'den kuşkulanılmayı sağlamaktadır. Klinisyen, mikobakteriyolojik tetkik isteği yapmamış olsa bile, patolojik incelemede Tb'den kuşkulanılması durumunda arta kalan uygun klinik örnek mikobakteriyoloji laboratuvarına gönderilmeli, patoloji-mikrobiyoloji işbirliği sağlanmalıdır.

## Kaynaklar

1. Baylan O, Albay A. Ekstrapulmoner tüberkülozun önemli bir klinik şekli: tüberküloz lenfadeniti. *Infeksiyon Derg* 2003; 17:237-44.
2. Kidane D, Olobo JO, Habte A, Negesse Y, Aseffa A, Abate G, et al. Identification of the causative organism of tuberculous lymphadenitis in Ethiopia by PCR. *J Clin Microbiol* 2002; 40:4230-4.
3. Baylan O, Albay A, Kısa O, Öngürü Ö, Çetiner S, Doğançlı L. Servikal tüberküloz lenfadeniti: bir olgu sunumu. *Gülhane Tıp Derg* 2002; 44:326-32.
4. Ilgazlı A, Boyacı H, Basyigit I, Yıldız F. Extrapulmonary tuberculosis: clinical and epidemiologic spectrum of 636 cases. *Arch Med Res* 2004; 35:435-41.
5. Alleve M, Guida RA, Romo T 3rd, Kimmelman CP. Mycobacterial cervical lymphadenitis: a persistent diagnostic problem. *Laryngoscope* 1988; 98:855-7.
6. Evans MJ, Smith NM, Thornton CM, Youngson GG, Gray ES. Atypical mycobacterial lymphadenitis in childhood-a clinicopathological study of 17 cases. *J Clin Pathol* 1998; 51:925-7.

7. Jha BC, Dass A, Nagarkar NM, Gupta R, Singhal S. Cervical tuberculous lymphadenopathy: changing clinical pattern and concepts in management. *Postgrad Med L* 2001; 77:185-7.
8. Kanlikama M, Mumbuç S, Bayazit Y, Sirikçi A. Management strategy of mycobacterial cervical lymphadenitis. *J Laryngol Otol* 2000; 114:274-8.
9. İnal AS, Tasova Y, Saltoğlu N, Öner S, Dünder İH. Tüberküloz lenfadenitli 40 olgunun değerlendirilmesi. 29. Türk Mikrobiyoloji Kongresi, Topkapı Palace-Antalya, 8-13 Ekim 2000, s.351.
10. Memish ZA, Mah MW, Mahmood SA, Bannatyne RM, Khan MY. Clinico-diagnostic experience with tuberculous lymphadenitis in Saudi Arabia. *Clin Microbiol Infect* 2000; 6:137-41.
11. Goel MM, Ranjan V, Dhole TN, Srivastava AN, Mehrotra A, Kushwaha MR, et al. Polymerase chain reaction vs. conventional diagnosis in fine needle aspirates of tuberculous lymph nodes. *Acta Cytol* 2001; 45: 333-40.
12. Baek CH, Kim SI, Ko YH, Chu KC. Polymerase chain reaction detection of *Mycobacterium tuberculosis* from fine needle aspirate for the diagnosis of cervical tuberculous lymphadenitis. *Laryngoscope* 2000; 110:30-4.