



Çocukluk Çağında Tüberküloz Lenfadenit

Tuberculous Lymphadenitis in Children

Sevgi Yaşar Durmuş¹(iD), Gönül Tanır²(iD), Ayşe Kaman²(iD), Türkan Aydın Teke²(iD), Rumeysa Yalçinkaya²(iD), Fatma Nur Öz²(iD), Ayşe Beştepe Özbek³(iD), İsmet Faruk Özgüner⁴(iD), Ayşe Seçil Ekşioğlu⁵(iD)

¹ Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kayseri, Türkiye

² Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

³ Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Birimi, Ankara, Türkiye

⁴ Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

⁵ Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Radyolojisi Kliniği, Ankara, Türkiye

Makale atfı: Yaşar Durmuş S, Tanır G, Kaman A, Aydın Teke T, Yalçinkaya R, Öz FN ve ark. Çocukluk çağında tüberküloz lenfadenit. J Pediatr Inf 2021;15(3):141-147.

Öz

Giriş: Tüberküloz lenfadenit çocukluk çağında en sık görülen ekstrapulmoner tüberkülozdur. Tüberküloz lenfadenite özgün bulgular olmaması nedeniyle tanısı sıklıkla gecikir. Bu çalışmada, hastanemizdeki tüberküloz lenfadenit tanısı alan çocuk hastaların geriye dönük olarak incelenerek tanılma yollarının, tedavi ve izlem sonuçlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Hastanemiz Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde 2012-2019 yılları arasında tüberküloz lenfadenit tanısı alan çocuk hastaların demografik, klinik, radyolojik, mikrobiyolojik ve histopatolojik özellikleri tıbbi kayıtlardan geriye dönük olarak incelendi.

Bulgular: Tüberküloz lenfadenit tanılı hastaların 10'u (%58.8) kız, yedisi (%41.2) erkekti. Yaş aralığı 5-192 ay, ortalama yaş 88.7 ± 63 aydı. Hiçbir hastanın bilinen tüberküloz maruziyeti yoktu. En sık başvuru yakınması lenf bezi lokalizasyonundaki şişlikti. Yakınma süresi ortanca 60 gün, min: 5- max: 4800 gündü. Lenf bezlerinin en sık yerleşim yeri servikal bölgedeydi. Tüberkülin cilt testi 15 (%88.2) hastada, interferon gama salınım testi ise uygulanan 13 hastanın 12'sinde (%92.3) pozitif. Hastaların 12'sinde (%70.2) ön arka akciğer grafisi normaldi. Geri kalan beş (%29.4) hastaya bilgisayarlı toraks tomografisi çekilerek, bir hastaya pulmoner tüberküloz tanısı konuldu. 14 hastaya lenf nodu biyopsisi yapıldı. Doku örneklerinin histopatolojik ve mikrobiyolojik incelemelerinde; iki (%14) hastada Ehrlich-Zhiel-Neelsen boyama ile basil, beş (%83) hastada *Mycobacterium tuberculosis* polimeraz zincir reaksiyonu ve bir (%20) hastada *M. tuberculosis* kültür pozitifliği saptandı. Tedaviyi reddeden bir ve terke-den iki hasta dışında tüm hastalar antitüberküloz tedavi aldı.

Abstract

Objective: Tuberculous lymphadenitis is the most common extrapulmonary tuberculosis in childhood. Due to absence of specific tuberculous lymphadenitis symptoms, diagnosis is often delayed. In this study, it was aimed to reveal the diagnostic methods, treatment and follow up results by retrospectively examining the pediatric patients diagnosed with tuberculous lymphadenitis in our hospital.

Material and Methods: Demographic, clinical, radiological, microbiological and histopathological features of pediatric patients diagnosed with tuberculous lymphadenitis in Pediatric Infectious Diseases Clinic of our hospital, between 2012-2019, were retrospectively evaluated from medical records.

Results: Of the patients, diagnosed with tuberculous lymphadenitis, 10 (58.8%) were girl, seven (41.2%) were boy. Age range was 5-192 months, mean age was 88.7 ± 63 months. None of patients had known tuberculous exposure. The most common complaint was swelling on lymph node region. Median complaint time was 60 days, min: 5- max: 4800 days. The most common enlarged lymph node localization was cervical region. Tuberculin skin test was positive in 15 (88.2%) patients, interferon gamma releasing assay was performed in 13 patients and was positive in 12 (92.3%). Chest X-Ray was normal in 12 (70.2%) patients. Computerized thorax tomography was performed for five (29.4%) of remaining patients and one patient was diagnosed with pulmonary tuberculosis. Lymph node biopsy was performed in 14 patients. By histopathological and microbiological evaluation of tissue samples; bacille was seen in two patients (14%) via Ehrlich-Zhiel-Neelsen staining, *Mycobacterium tuberculosis* polimerase chain reaction positivity in five (83%) patients and *M. tuberculosis* culture

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Sevgi Yaşar Durmuş

Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği,
Kayseri-Türkiye

E-mail: drsvgyr@gmail.com

Geliş Tarihi: 06.03.2021

Kabul Tarihi: 10.04.2021

Çevrimiçi Yayın Tarihi: 28.10.2021

Sonuç: Özellikle sert ve cilde yapışık karakterde, en az bir haftadan uzun süredir sebat eden, nonspesifik antibiyotik tedavisine yanıt vermeyen lenfadenitlerde tüberküloz lenfadenit akılda bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, lenfadenit, tüberküloz

Giriş

Tüberküloz (TB) halen tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2018 yılı verilerine göre tüm dünyada on milyon yeni vaka olduğu tahmin edilmekte ve bunların bir milyonunun çocuklar olduğu düşünülmektedir (1). Ülkemizde 2017 yılı itibarıyla TB sıklığı yüz binde 14.6 olarak bildirilmiştir (2). Tüberküloz pulmoner ve ekstrapulmoner TB olarak ikiye ayrılır. Ekstrapulmoner TB'de; lenf nodları, plevra, meninksler, perikard, kas-iskelet sistemi, gastrointestinal ve genitouriner sistem tutulabilir (3). Çocuklarda ekstrapulmoner tüberküloz erişkinlerden daha sık görülür. TB lenfadenit çocukluk çağıında ekstrapulmoner tüberkülozlu vakaların büyük bir kısmını oluşturur (4).

Tüberküloz lenfadenit, lenfohematojen yolla lenf nodunun TB basillerince infiltrasyonu sonucu gelişir. Tüm bölgesel lenf nodları tutabilmesine rağmen en sık servikal lenf nodları tutulur. Lenfadenit, TB'li çocuk vakaların %25-35'inde TB'nin tek bulgusu olabilir (2,5). Ayrıca nonspesifik lenfadenopati bulgularıyla başvuran hastalarda TB tanısı gecikebilir (4). Tüberküloz lenfadenit tedavi edilmediği takdirde kendiliğinden iyileşebilir. Ancak tedavi edilmeyen hastalarda cilde fistülizasyon ve süpürasyon gibi komplikasyonlar gelişebilir (2,5). Çocukluk çağıında TB lenfadenit mortalitesine dair kesin veriler olmamakla birlikte önemli bir morbidite nedenidir. Burada, hastanemiz Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde TB lenfadenit tanısı alan çocuk hastalar geriye dönük olarak incelenerek tanısal yolların, tedavi ve izlem sonuçlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Hastanemiz Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde 2012-2019 yılları arasında TB lenfadenit tanısı alan çocuk hastalar tıbbi kayıtlardan geriye dönük olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, altta yatan hastalık varlığı, Bacille Calmette-Guerin (BCG) aşılama durumu ve tüberküloz teması, başvuru yakınmaları, yakınmaların süresi, fizik inceleme bulguları, tüberkülin cilt testi (TCT), interferon gama salınım testi (İGST), tam kan sayımı ve akut faz reaktanlarını kapsayan laboratuvar tetkikleri, radyolojik görüntüleme bulguları, mikrobiyolojik ve histopatolojik bulguları, ilk başvurudan tanı konulana kadar geçen süre, uygulanan antitüberküloz tedavi rejimi, tedavi süreleri ve izlemleri kaydedildi.

Tüberkülin cilt testi, 5 tüberkülin ünitesi purifiye protein derivesi (PPD) ile, sol kol iç yüzüne deri içine enjekte edilerek

positivity was detected in one (20%) patient. Apart from one patient denied treatment and two lost the follow up, remaining patients were treated with antituberculosis drugs.

Conclusion: Tuberculous lymphadenitis should be kept in mind especially when the lymph nodes are firm and immobile, lasting minimum then one week, and do not heal with nonspecific antibiotic treatment.

Keywords: Child, lymphadenitis, tuberculosis

yapıldı. Enjeksiyon bölgesinde 72 saat sonra ölçülen endürasyonun en geniş çapı BCG aşısı olmayanlar için ≥ 10 mm, BCG aşısı olanlar için ≥ 15 mm olması halinde pozitif olarak kabul edildi (2). İnterferon gama salınım testi (İGST) üretici firmanın önerilerine uygun olarak ölçüldü (QuantiFERON-TB Gold Plus QFT-Plus (Qiagen, Germany). *Mycobacterium tuberculosis* polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) Gene Xpert MTB/RIF (Cepheid, Sunnyvale, CA) ile üreticinin önerileri doğrultusunda çalışıldı. Lenf noduna yönelik yüzeysel ultrasonografi bulguları (USG), posteroanterior akciğer grafileri ve toraks bilgisayarlı tomografileri (BT), "picture archiving and communication system, PACS" üzerinden 10 yıldan fazla tecrübeye sahip bir pediatrik radyolog tarafından retrospektif olarak yeniden değerlendirildi. Histopatolojik değerlendirme; lenf noduna ait eksizyonel biyopsi materyallerinin histopatolojik incelemesinde; bir kısmı Langhans tipi dev hücreler içeren, nekrotizan veya non-nekrotizan epiteloid granuloamlar ile karakterize inflamasyon izlendi. Ehrlich-Ziehl-Neelsen (EZN) ile yapılan histokimyasal boyamada, olguların bir kısmında aside rezistan basil (ARB) saptandı. Basil izlenmeyen durumlarda ise olgular, histopatolojik bulgular ve klinik veriler eşliğinde TB lehine değerlendirildi.

Tüberküloz lenfadenit tanısı, klinik olarak TB lenfadenitten şüphelenilen hastada, eksizyonel biyopsi veya ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) ile alınan doku örneğinin histopatolojik değerlendirilmesinde TB lehine inflamasyon bulgularının olması ve/veya doku örneğinden gönderilen mikrobiyolojik tetkiklerin pozitifliği ile konuldu (2,6).

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz için Windows tabanlı SPSS 20.0 analiz programı kullanıldı. Demografik veriler için tanımlayıcı istatistik yapıldı. Ölçümle belirlenen değişkenler için ortalama \pm standart sapma, sayımla belirlenen değişkenler içinde (%) ve frekans değerleri hesaplandı. Çalışma için lokal etik kurul onamı alındı (15.11.2019, 2019-11).

Bulgular

Hastanemizde 2012-2019 yılları arasında ekstrapulmoner TB tanısı alan 40 çocuk hastanın 17'si (%42.5) TB lenfadenitti. Hastaların 10'u (%58.8) kız, yedisi (%41.2) erkek ve kız, erkek oranı 1.4'tü. Yaş aralığı 5-192 ay, ortalama yaş 88.7 ± 63 ay olarak bulundu. 13 hasta (%75.6) BCG ile aşılandı. Aile tarafından BCG ile aşılanıp aşılanmadığı bilinmeyen geriye kalan dört hastanın skarı yoktu. Hiçbir hastanın bilinen TB maruziyeti yoktu. Temaslı taraması sonuçlarına ulaşılabilen 12 (%70.6) hastanın

Tablo 1. Lenf nodlarının fizik inceleme bulguları

Vaka Numarası*	Lenf nodu lokalizasyonu	Lenf nodu boyutu	Lenf nodu sayısı	Lenf nodu özelliği
1	Sol submandibular	3 x 2 cm	1	Sert
2	Sol üst ön servikal	3 x 1 cm	1	Sert
3	Sol supraklaviküler	0.5 x 0.5 cm	1	Sert
6	Sağ ön servikal Sol ön servikal	9 x 5 cm 9 x 7 cm	1	Sert
7	Sol inguinal Sağ inguinal	2 x 1.5 cm 1.5 x 1 cm	1	Sert, fiks, üzeri hiperemik
8	Sol submandibular	3 x 2 cm	1	Sert, fiks, üzeri hiperemik, cilde açılmış
9	Sol üst servikal	3 x 3 cm	1	Sert, fiks, üzeri hiperemik
10	Sağ submandibular	5 x 3 cm	1	Üzeri hiperemik, fluktuasyon veriyor
11	Sağ submandibular	3 x 2 cm	1	Sert
12	Sağ üst servikal	4 x 2 cm	1	Sert
13	Sol üst servikal	4 x 2 cm	1	Sert
14	Sağ submandibular	3 x 3 cm	1	Sert, fiks
15	Sağ submandibular	3 x 2 cm	1	Mobil, ağrılı
16	Sol üst servikal	1.5 x 1.5 cm	1	Mobil, fluktuasyon veriyor
17	Sağ aksiller	5 x 5 cm	1	Sert

*Vaka 4 ve 5'in fizik inceleme bulgularında lenf nodu palpe edilmemiştir.

ailesinde TB saptanmamıştı. On dört hastada eşlik eden bir hastalık yoktu. Bir hastada TB lenfadenit ile eş zamanlı tularemi mevcuttu. İzlemede bir hasta kronik granümatöz hastalık, diğeri interlökin (IL)12 reseptör beta1 eksikliği tanısı aldı.

Bütün hastaların başvuru yakınması lenf bezi lokalizasyonunda gelişen şişlikti. Bir hastada ek olarak kilo kaybı, bir hastada da lenf nodu bölgesinden akıntı vardı. Yakınma süresi ortanca 60 gün (min:5- max:4800) gündü. Lenf bezinin yerleşimi en sık olarak 9 (%53) hastada servikal bölgedeydi. Başka hastanede eksizyonel lenf nodu biyopsisi yapılan ve fizik inceleme bulgularında lenf nodu palpe edilmeyen iki hasta (vaka 4 ve 5) dışındaki hastaların lenf nodlarının fizik inceleme bulguları Tablo 1'de özetlendi.

Laboratuvar incelemelerinde; periferik kan beyaz küre sayısı ortanca 8800/mm³ (5240-19.640/mm³), ortanca eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) 17 mm/saat (4-65 mm/saat), ortanca C reaktif protein (CRP) düzeyi 3 mg/L (1.4-45 mg/L) olarak bulundu. Bütün hastalarda insan immün yetmezlik virüsü (HIV) antikorları negatifti. Tüberkülin cilt testi 15 (%88.2) hastada pozitif saptandı. İnterferon gama salınım testi uygulanan 13 hastanın 12'sinde (%92.3) pozitif bulundu. 11 (%64.2) hasta TB tanısı almadan önce bakteriyel lenfadenit ön tanısıyla oral ya da parenteral antibiyotik tedavisi aldı. En sık kullanılan oral antibiyotik amoksisilin klavulonik asit (%35.8), en sık kullanılan parenteral antibiyotik ampisilin sulbaktamdı (%25.9). Tularemi tanısı alan hasta ek olarak gentamisin ve siprofloksasin tedavileri aldı. Tanıdan önce nonspesifik antibiyotik kullanım süresi ortalama 8.5 (±5.8) gündü.

Hastaların 12'sinde (%70.2) posteroanterior akciğer grafisi normaldi. Üç (%17.6) hastada bilateral hiler dolgunluk ve perihiler, peribronşial infiltrasyon, bir (%5.9) hastada bilateral perihiler, peribronşial ve sağ parkardiyak infiltrasyona eşlik eden havalanma artışı bir (%5.9) hastada da bilateral parakardiyak ve peribronşial infiltrasyon saptandı. Bilgisayarlı toraks tomografisi çekilen beş (%29.4) hastanın, dördünde (%80) patolojik bulgu saptanmadı. Bir (%20) hastada periferik yerleşimli yamalı tarzda nodüller dansiteler izlendi. Hastaların lenf nodu yüzeyel USG bulguları Tablo 2'de özetlendi.

13 hastaya eksizyonel biyopsi, bir hastaya İİAB olmak üzere toplam 14 hastaya lenf nodu biyopsisi yapıldı. Doku örneklerinin histopatolojik ve mikrobiyolojik incelemelerinde; iki (%14) hastada EZN boyama ile basil, beş (%83) hastada *M. tuberculosis* PZR, bir (%20) hastada *M. tuberculosis* kültür pozitifliği saptandı. Lenf nodu biyopsisi yapılmayan üç hastanın spontan drenaj ya da apse drenajı yoluyla elde edilen örneklerinden gönderilen *Mycobacterium tuberculosis* PZR'si pozitifti. Lenf nodu biyopsisi yapılan hastaların histopatolojik inceleme sonuçları Tablo 3'te özetlendi.

10 hastaya izoniazid (H), rifampisin (R), etambutol (E) ile üçlü, altı hastaya H, R, E ve pirazinamid ile dördümlü antitüberküloz tedavi başlandı. Tetkikleri tamamlanmadan tedaviyi reddederek hastaneden ayrılan bir hasta ve tedavi sırasında kontrollere gelmeyen iki hasta dışında kalan 14 hastanın tedavisi 6 aya tamamlandı. Hastaların ortalama izlem süresi 13 aydı (min: 2 ay – max: 72 ay). Hastaların tedavi öncesi ve sonrası lenf nodu boyutları, biyopsi alınma yöntemleri ve izlem süreleri Tablo 4'te gösterildi.

Tablo 2. Lenf nodlarının ultrasonografik inceleme bulguları

Vaka No.*	Ultrasonografik bulgular
1	Hilus ekojenitesi izlenmeyen, sferik şekilli LAP [†]
2	Kalsifikasyon içeren LAP
3	Hilus ekojenitesi izlenmeyen, sferik şekilli, kalın hipoekoik korteksli LAP
4	Hilus ekojenitesi izlenmeyen, kortikal mikroapseler
6	Kortikal mikroapseler, milimetrik kalsifikasyonlar
7	Kalın hipoekoik korteksli, sferik şekilli, santralde kistik nekrotik alanlar içeren LAPlar
8	Hilus ekojenitesi izlenmeyen, nodüler amorf kalsifikasyon alanları içeren, cilt altına fistülize olan LAP
9	Santralinde nekroz ve kalsifikasyon içeren LAP
10	Yoğun içerikli, internal ekolar izlenen apse formasyonu
11	Hilus ekojenitesi izlenmeyen, kalın hipoekoik korteksli ve korteksinde mikroapse alanları içeren LAP
12	Perinodüler yağ doku kalınlaşmasının eşlik ettiği, kalın hipoekoik korteksli, kortikal mikroapse alanları izlenen LAP
13	Hilus ekojenitesi izlenmeyen, milimetrik kalsifikasyon içeren nekrotik LAPlar
14	Hilus ekojenitesi izlenmeyen LAP
15	Santralinde kistik nekroz alanı içeren LAP
16	Hilus ekojenitesi izlenmeyen, kalın hipoekoik korteksli LAP
17	Hilus ekojenitesi izlenmeyen, sferik şekilli, kalın hipoekoik korteksli LAP

*Vaka 5 eksizyonel biyopsi sonrası başvurduğundan ultrasonografik değerlendirmesi yapılmadı, †: Lenfadenopati.

Tablo 3. Eksizyonel biyopsi yapılan lenf nodlarının histopatolojik özellikleri

Histopatolojik bulgu	Sayı (%)
Nekrotizan granülatöz inflamasyon	7 (50)
Kazeifiye granülatöz inflamasyon	4 (29)
Kazeifiye nekroz	2 (14)
Granülatöz inflamasyon	1 (7)

Tartışma

Antitüberküloz tedavinin olmadığı uzun zamanlar önce, kendiliğinden cilde açılarak ortaya çıkan ve "scrofula" da denilen lenf nodlarının TB'si, halen ekstrapulmoner tüberkülozun en yaygın formlarından biri olmaya devam ediyor. Tarihsel olarak TB lenfadenit, en sık çocuklarda ve pastörize edilmemiş süttten bulaşan *M. bovis*'e bağlı olarak ortaya çıkmıştır. Ancak günümüzde gelişmiş ülkelerde *M. tuberculosis*'e bağlı ve genç erişkinlerin bir hastalığıdır. Bu değişiklik muhtemelen gelişmiş ülkelerde çocukluk çağı TB insidansının azalmasına bağlıdır (7). Ancak ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde halen çocuklarda en sık görülen ekstrapulmoner TB formudur (5). Çalışmamızda da TB lenfadenitin en sık ekstrapulmoner TB olduğu saptandı.

Arjantin'den 92 TB lenfadenitli çocuğun incelendiği 16 yıllık retrospektif bir çalışmada ortalama yaş 8.7 ± 5 yıl olarak bildirilmiştir (8). Çalışmamızda da benzer şekilde ortalama yaşın 7 yaş üzerinde olduğu saptandı. Ülkemizden yapılan çalışmalarda TB lenfadenit hem çocuklarda hem erişkinlerde daha çok kadınlarda saptanmıştır (9,10). Çalışmamızda da kızlarda, erkeklerden 1.4 kat fazla olduğu bulundu.

Tüberküloz lenfadenitli çocuk olguların %80'inde TB ile temas öyküsü olduğu ve TCT'nin hastaların %90'ında pozitif olduğu bildirilmiştir (7). Kore'de 12 yaş üstünde 108 periferik lenfadenopatili hastanın dahil edildiği bir çalışmada, TB lenfadenit tanısında İGST'nin duyarlılığının %90.6, özgüllüğünün %80.2 olduğu bildirilmiştir (11). Çalışmamızda hastaların hiçbirinde indeks vaka belirlenmemiş olmasına rağmen TCT ve İGST yüksek oranda pozitif bulundu. Çocuklara TB, erişkinlerden bulaştığı için çocukluk çağında TB saptanması, toplum içinde erişkin TB'sinin kontrolünün yeterli olmadığını gösterir. Bu nedenle çocukluk çağında TB tanısı konulduğunda mutlaka indeks vakanın bulunması için temaslı olduğu erişkinler TB açısından değerlendirilmelidir (12).

Servikal lenf nodları TB lenfadenitte en sık tutulan lenf nodlarıdır. Ülkeler arasında farklılık göstermekle birlikte TB lenfadenitlerin yaklaşık %50'si servikal yerleşimli lenf nodlarında ortaya çıkar (13). Yunanistan'dan 102 ekstrapulmoner TB'li çocuğun değerlendirildiği retrospektif bir çalışmada, 48 TB lenfadenitli hastada en sık yerleşim yerinin ön servikal ve submandibuler lenf nodları olduğu bulunmuştur (14). Arjantin'de yapılan bir çalışmada servikal lenf nodu tutulumu %80, ülkemizde yapılan 19 TB lenfadenitli çocuğu kapsayan bir çalışmada %57.8 olarak bulunmuştur (8,10). Çalışmamızda da hastalarımızın yarısında lenf nodunun yerleşim yerinin servikal bölge olduğu görüldü.

Tüberküloz lenfadenitli çocuklar sıklıkla tutulan lenf nodu bölgesinde ağrısız ve yavaş büyüyen şişlik yakınması ile başvurur. Ayrıca, hafif ateş, halsizlik, kilo kaybı gibi bulgular da görülebilir (7,9). Kanada'dan baş boyun bölgesinde TB lenfadeniti olan 16 çocuk hastanın değerlendirildiği bir çalışmada

Tablo 4. Tedavi öncesi ve sonrası lenf nodu boyutları, izlem süreleri ve uygulanan cerrahi yöntemler

Vaka no.	Başlangıç LAP [†] boyutu	İzlem süresi	Cerrahi işlem	Son LAP Boyutu
1	3 x 2 cm	36 ay	Eksizyonel biyopsi	LAP saptanmadı
2	3 x 1 cm	60 ay	Eksizyonel biyopsi	1 x 1 cm
3	0.5 x 0.5 cm	28 ay	Eksizyonel biyopsi	LAP saptanmadı
4	Ele gelmiyor	36 ay	Eksizyonel biyopsi	LAP saptanmadı
5	Ele gelmiyor	2 ay	Eksizyonel biyopsi*	Kontrolde gelmedi
6	9 x 5 cm 9 x 7 cm	-	İnsizyonel biyopsi*	Kontrolde gelmedi
7	2 x 1.5 cm 1.5 x 1 cm	9 ay	Eksizyonel biyopsi	LAP saptanmadı
8	3 x 2 cm	24 ay	Spontan drenaj	LAP saptanmadı
9	3 x 3 cm	6 ay	Eksizyonel biyopsi	LAP saptanmadı
10	5 x 3 cm	21 ay	Eksizyonel biyopsi*	LAP saptanmadı
11	3 x 2 cm	13 ay	Eksizyonel biyopsi	1.5 x 1 cm
12	4 x 2 cm	12 ay	Önce İİAB sonra eksizyonel biyopsi	LAP saptanmadı
13	4 x 2 cm	6 ay	Spontan drenaj	1.5 x 1 cm
14	3 x 3 cm	9 ay	Eksizyonel biyopsi	LAP saptanmadı
15	3 x 2 cm	8 ay	Eksizyonel biyopsi	LAP saptanmadı
16	1.5 x 1.5	-	Apse drenajı	Kontrolde gelmedi
17	5 x 5 cm	72 ay	Eksizyonel biyopsi	LAP saptanmadı

*Hastaların eksizyonel biyopsileri başka merkezde yapılmıştı. †: Lenfadenopati.

tek başvuru yakınmasının lenf nodu bölgesinde şişlik olduğu bildirilmiştir (4). Ülkemizden yapılan bir çalışmada 19 çocuk hastanın 18'inde başvuru yakınmasının bölgesel şişlik, bir hastada ise ateş yüksekliği olduğu bildirilmiştir (10). Çalışmamızda bütün hastalar lenf nodu bölgesinde şişlik yakınması ile başvurdu. Tüberküloz lenfadenitte lenf nodunun yapısı sert, hassas ya da hassasiyet olmaksızın fluktuasyon veren, keçeleşme gösteren, çevre dokuya yapışık ya da cilde ağızlaşan özellikte olabilir (7,15). Çalışmamızda da en sık lenf nodu sertliği ayrıca cilde yapışıklık ve hiperemi, fluktuasyon ve cilde fistülizasyon bulguları saptandı. Tüberküloz lenfadenitin spesifik klinik özelliklerinin olmaması nedeniyle hastaların başvuru öncesi semptom süresi sıklıkla uzun ve sıklıkla yanıt alınamayan nonspesifik antibiyotik tedavisi öyküsü vardır. Çocuklarda yapılan çeşitli çalışmalarda ortalama semptom süresinin 35-88 gün olduğu bildirilmiştir (8,10,14,16). Çalışmamızda da ortalama semptom süresinin 2 ay olduğu ve hastaların üçte ikisinin nonspesifik antibiyotik tedavisi aldığı saptandı.

Tüberküloz lenfadenitte rutin laboratuvar tetkikleri tek başına tanıya yardımcı değildir. ESH hafif, orta düzeyde yüksek olabilir. Sekonder bakteriyel enfeksiyon gelişmesi halinde akut faz reaktanları yüksek saptanabilir (7). Çalışmamızda da benzer sonuçlar elde edildi.

Tüberküloz lenfadenitin latent TB enfeksiyonundan yaklaşık 6-9 ay sonra geliştiği bildirilmiştir. Hastaların akciğer grafi-

sinde pulmoner TB ile uyumlu bulguların eşlik etmesi değişik oranlarda bildirilmiştir (5). Ülkemizden 13 yaş üstü 73 servikal TB lenfadenitli hastanın dahil edildiği bir çalışmada akciğer grafisinde TB lehine bulgular %12.3 oranında gözlenmiştir (17). Amerika Birleşik Devletleri'nden yayınlanan bir derlemede bu oran %18 olarak bildirilmiştir (18). Akciğer parankimindeki küçük lezyonların saptanmasında ve mediastinal lenf nodlarının değerlendirilmesinde toraks BT'nin akciğer grafisinden daha üstün olduğu belirtilmiştir (19). Çalışmamızda hastaların yaklaşık üçte birinde akciğer grafisinde patolojik bulgular saptanmasına rağmen, sadece bir olguda BT'de pulmoner TB lehine bulgular saptandı. TB lenfadenitin USG bulguları; lenf nodunun 1) heterojen ekojenite ya da intranodal nekroz içeren ağırlıklı olarak hipoekoik görünümde LAP 2) belirsiz nodal sınır, nodal gruplaşma, konglomerasyon 3) beraberinde sinüs veya apse formasyonu eşlik eden ya da etmeyen, perinodal yumuşak dokuda belirsiz sınırlı ekolusen alanların varlığı ve 4) Doppler incelemede avasküler alanların gözlemlendiği vasküler patern ya da vasküler yapılarda displasman olarak sınıflandırılmıştır (20). Çalışmamızda da incelenen lenf nodlarının hepsinde en az bir patolojik sonografik bulgu mevcuttu. Hilus ekojenitesinin izlenmemesi, kalın hipoekoik korteks, kortikal mikroapseler, sferik konfigürasyon sık rastlanan bulgular olup beş hastada santral nekroz ve apse formasyonu, bir hastada apse sonrası cilde ağızlaşma mevcuttu. Tüberküloz lenfadenitte intranodal kalsifikasyon sıklığı farklı çalışmalarda %24-84

olarak bildirilmiştir (21). Çalışmamızda da vakaların yaklaşık %30'unda lenf nodunda kalsifikasyonlar izlendi.

İnce iğne aspirasyon biyopsisi, kor-iğne biyopsisi, eksizyonel biyopsi TB lenfadenit tanısında yaygın olarak kullanılır. Eksizyonel biyopsi ile lenf nodunda kronik fistül ve sinüs traktı gelişme olasılığı nedeniyle, servikal TB lenfadenitte ilk seçenek tanısal yöntem, USG eşliğinde İİAB'sidir. Ancak bu yöntemle yeterli sitolojik örnek almanın zor olabileceği TB lenfadenit şüphesinde ekziyonel biyopsinin tercih edilmesi önerilmiştir (22,23). Bizim hastalarımızda da doku örnekleme çoğunlukla eksizyonel biyopsi ile yapılmıştı. İngiltere'den 51 servikal TB lenfadenitli hastanın dahil edildiği bir çalışmada biyopsi sonuçları değerlendirilmiş ve İİAB ile kıyaslandığında eksizyonel biyopsinin kronik fistül veya sinüs oluşumuna neden olduğunu destekler sonuçlar elde edilmemiştir (23). Benzer şekilde çalışmamızda da eksizyonel biyopsi yapılan hiçbir olguda operasyon sonrası kronik fistül ya da sinüs oluşumu görülmedi.

Lenf nodu biyopsisinin duyarlılığı histopatolojik değerlendirme için %100 mikobakteri kültürü içinse %60-90'dır (24). Tüberküloz lenfadenitin patolojisinde, Langhans tipi hücreler, kazeöz nekrozun eşlik ettiği ya da etmediği tüberküloz granülomları izlenir. Patolojik incelemenin duyarlılığı; örnekler arasında, operasyon protokolüne ve elde edilen materyalin yapısına bağlı olarak değişir (25). Çalışmamızda da en sık izlenen histopatolojik bulgu kazeöz nekrozun eşlik ettiği ya da etmediği granülomatöz inflamasyondur. Aside rezistan basilli saptamak için sıklıkla başvurulan bir yöntem olan EZN boyamanın, dokuda basilin az olması nedeniyle pozitiflik oranının %27-60 olduğu ve pozitif boyama sonucunun tek başına TB tanısı koydurmadığı bilinir. Halen tanıda altın standart olan mikobakteri kültürü ise geç sonuç verir. Servikal TB lenfadenitte TB PZR'nin duyarlılığı %45-75 ve özgüllüğü %97.3-100'tür. Gene Xpert MTB/RIF iki saat kadar kısa bir sürede yayma pozitif hastalarda %89 ve yayma negatif hastalarda %67 duyarlılıkla sonuç verir (26). Çalışmamızda da lenf nodu biyopsisi yapılan hastalarda EZN boyama ile basil görülme oranı ve mikobakteri kültürü pozitifliği düşüktü. Çalışmamızda dokuda *M. tuberculosis*'i saptamaya yönelik testlerden en yüksek pozitiflik *M. tuberculosis* PZR çalışılan hastalarda (%83) saptandı.

Sonuç

Retrospektif ve tek merkezli bir çalışma olan çalışmamızda, özellikle sert ve cilde yapışık karakterde, en az bir haftadan uzun süreli sebat eden, nonspesifik antibiyotik tedavisine yanıt vermemiş olan lenfadenitlerin, TB lenfadenit açısından incelenmesi gerektiği, TCT ve İGST'nin pozitifliğinin yüksek oranda olduğu, lenf nodu ultrasonografik incelemesinin tanıda yardımcı olabileceği, kesin tanının histopatolojik ve mikrobiyolojik yöntemlere dayanması gerektiği sonuçlarına varılmıştır.

Etik Komite Onayı: Çalışma için Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi SUAM Tıpta

Uzmanlık Eğitim Kurulundan onay alındı (Karar no: 2019/11 ve Tarih: 15/11/2019).

Hasta Onamı: Hasta onamı alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir ve tasarım - SYD, TAT, AK; Dizayn - SYD, RY, FNÖ; Denetleme - GT, FNÖ, TAT, ASE, İFÖ; Kaynaklar - SYD, RY, AK, ABÖ; Veri toplanması ve/veya işlemesi - SYD, ABÖ, ASE; Literatür taraması - SYD, GT, ASE, TAT, İFÖ; Yazıyı yazan - SYD, GT, ASE, ABÖ; Eleştirel inceleme - Tüm yazarlar.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almamışlardır.

Kaynaklar

1. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report 2018. Geneva: World Health Organization, 2018. [CrossRef]
2. Tüberküloz tanı ve tedavi rehberi. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1129, Ankara: 2019. [CrossRef]
3. Gupta V, Bhake A. Diagnosis of clinically suspected and unsuspected tubercular lymphadenopathy by cytology, culture, and smear microscopy. Indian J Tuberc 2017;64:314-7. [CrossRef]
4. Xu JJ, Peer S, Papsin BC, Kitai I, Propst EJ. Tuberculous lymphadenitis of the head and neck in Canadian children: Experience from a low-burden region. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2016;91:11-4. [CrossRef]
5. Özgür Gündeşlioğlu Ö, Kocabaş E. Akciğer Dışı Tüberkülozda Klinik Özellikler. In: Özçelik U KE, Ersu R, Gürkan F editor. Çocukluk Çağında Tüberküloz Tanı, Tedavi ve Korumada Güncel Yaklaşımlar ve Olgu Örnekleri. 23. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2017:17-25. [CrossRef]
6. Catano JC, Robledo J. Tuberculous Lymphadenitis and Parotitis. Microbiol Spectr 2016;4. [CrossRef]
7. Carrol ED, Clark JE, Cant AJ. Non-pulmonary tuberculosis. Paediatr Respir Rev 2001;2:113-9. [CrossRef]
8. Neyro SE, Squassi IR, Medin M, Caratozzolo A, Martinez Burkett A, Cerqueiro MC. Peripheral tuberculous lymphadenitis in pediatrics: 16 years of experience in a tertiary care pediatric hospital of Buenos Aires, Argentina. Arch Argent Pediatr 2018;116:430-6. [CrossRef]
9. Karagöz T, Şenol T, Bekçi TT. Tüberküloz Lenfadenit. Toraks Dergisi 2001;2:74-9. [CrossRef]
10. Bozdemir ŞE, Öztürk NH, Hacimustafaoğlu M, Çelebi Ş. Çocuklarda Tüberküloz Lenfadenit. J Pediatr Inf 2012;6:6-11. [CrossRef]
11. Kim YK, Uh Y, Lee NS, Cho MY, Eom M, Kim HY. Whole-blood interferon-gamma release assay for diagnosis of tuberculous lymphadenitis. Tohoku J Exp Med 2011;224:189-93. [CrossRef]
12. Karadağ B. Tüberküloz Epidemiyolojisi. In: Özçelik U KE, Ersu R, Gürkan F editor. Çocukluk Çağında Tüberküloz Tanı, Tedavi ve Korumada Güncel Yaklaşımlar ve Olgu Örnekleri. 23. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2017:5-7. [CrossRef]
13. Mandal N, Anand PK, Gautam S, Das S, Hussain T. Diagnosis and treatment of paediatric tuberculosis: An insight review. Crit Rev Microbiol 2017;43:466-80. [CrossRef]
14. Maltezou HC, Spyridis P, Kafetzis DA. Extra-pulmonary tuberculosis in children. Arch Dis Child 2000;83:342-6. [CrossRef]
15. Working Group on Tuberculosis, Indian Academy of Pediatrics (IAP). Consensus statement on childhood tuberculosis. Indian Pediatr 2010;47:41-55. [CrossRef]
16. Tinsa F, Essaddam L, Fitouri Z, Nouira F, Douira W, Ben Becher S, et al. Extra-pulmonary tuberculosis in children: a study of 41 cases. Tunis Med 2009;87:693-8. [CrossRef]

17. Oktay MF, Topcu I, Senyigit A, Bilici A, Arslan A, Cureoglu S, et al. Follow-up results in tuberculous cervical lymphadenitis. *J Laryngol Otol* 2006;120:129-32. [\[CrossRef\]](#)
18. Lazarus AA, Thilagar B. Tuberculous lymphadenitis. *Dis Mon.* 2007;53:10-5. [\[CrossRef\]](#)
19. Peng SS-F, Chan P-C, Chang Y-C, Shih TT-F. Computed tomography of children with pulmonary Mycobacterium tuberculosis infection. *J Formos Med Assoc* 2011;110:744-9. [\[CrossRef\]](#)
20. Moon IS, Kim DW, Baek HJ. Ultrasound-based diagnosis for the cervical lymph nodes in a tuberculosis-endemic area. *Laryngoscope* 2015;125:1113-7. [\[CrossRef\]](#)
21. Ryoo I, Suh S, Lee YH, Seo HS, Seol HY. Comparison of Ultrasonographic Findings of Biopsy-Proven Tuberculous Lymphadenitis and Kikuchi Disease. *Korean J Radiol* 2015;16:767-75. [\[CrossRef\]](#)
22. Kim DW, Jung SJ, Ha TK, Park HK. Individual and combined diagnostic accuracy of ultrasound diagnosis, ultrasound-guided fine-needle aspiration and polymerase chain reaction in identifying tuberculous lymph nodes in the neck. *Ultrasound Med Biol* 2013;39:2308-14. [\[CrossRef\]](#)
23. Moualed D, Robinson M, Qureishi A, Gurr P. Cervical tuberculous lymphadenitis: diagnosis and demographics, a five-year case series in the UK. *Ann R Coll Surg Engl* 2018;100:392-6. [\[CrossRef\]](#)
24. Benjelloun A, Darouassi Y, Zakaria Y, Bouchentouf R, Errami N. Lymph nodes tuberculosis: a retrospective study on clinical and therapeutic features. *Pan Afr Med J* 2015;20:65. [\[CrossRef\]](#)
25. Smaoui S, Mezghanni MA, Hammami B, Zalila N, Marouane C, Kamoun S, et al. Tuberculosis lymphadenitis in a southeastern region in Tunisia: Epidemiology, clinical features, diagnosis and treatment. *Int J Mycobacteriol* 2015;4:196-201. [\[CrossRef\]](#)
26. Pang P, Duan W, Liu S, Bai S, Ma Y, Li R, et al. Clinical study of tuberculosis in the head and neck region-11 years' experience and a review of the literature. *Emerg Microbes Infect* 2018;7:4. [\[CrossRef\]](#)