

Research Article / Araştırma Makalesi

Türkiye'de Pediatrik Tüberküloz: Üçüncü Basamak Bir Hastanede 5 Yıllık Sürecin Değerlendirilmesi

Pediatric Tuberculosis In Turkey: A Review of 5-years Period In A Tertiary Care Hospital

¹Merve İşeri Nepesov, ¹Yalçın Kara, ¹Mahmut Can Kızıl, ²Yusuf Aydemir, ²Zeren Barış, ¹Ömer Kılıç, ³Koray Harmancı, ⁴Ener Çağrı Dinleyici

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Gastroenteroloji ve Hepatoloji Bilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

³Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

⁴Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Özet: Tüberküloz gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde halen önemini koruyan bir halk sağlığı sorunudur. Çocukluk çağı tüberkülozunda erişkinden farklı olarak klasik bulguların daha az görülmesi ve mikrobiyolojik yöntemlerle etkenin gösterilme oranının düşük olması tanıdaki zorlukları oluşturur. Bu çalışma ile kliniğimizde tüberküloz hastalığı tanısı ile takip edilen hastaların klinik, laboratuvar ve radyolojik bulgularının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya kliniğimizde Ocak 2014-Aralık 2019 tarihleri arasında tüberküloz hastalığı tanısı ile izlenen 34 hasta dahil edilmiş olup hastaların dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların %50'si (n:17) erkek olup tanı yaşı ortanca 153.5 aydır (aralık 17-218 ay). On üç hasta pulmoner, 8 hasta dissemine, 6 hasta gastrointestinal tüberküloz tanısı alırken; 6 hasta lenf nodu, 1 hasta eklem tüberkülozu tanısı almıştır. Tüberküloz temas öyküsü 8 (%23.5) hastada bulunmakta iken en sık başvuru şikayeti öksürük, karın ağrısı, kilo kaybı ve ateşti. Sekiz (%23.5) hastada başvuru sırasında patolojik muayene bulgusu saptanmamıştır. On yedi (%50) hastada tüberkülin deri testi pozitifliği mevcut iken yedi hastada tüberküloz basili mikrobiyolojik yöntemlerle gösterilmiştir. Bir hastada tedaviye verdiği olumlu yanıt ve diğer hastaların dışlanması ile tüberküloz hastalığı tanısı konulmuştur. Dört (%11.8) hastada yan etki nedeniyle tedaviye kısa süreli ara verilirken hiçbir hastada ciddi yan etki gözlenmemiştir. Tanı klinik, laboratuvar ve radyolojik bulguların bir araya getirilmesi ile konulmakta olup, kimi zaman hastanın tedaviye verdiği olumlu cevap ile hastalar tanı alabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: : Çocuk, Halk sağlığı, Mycobacterium tuberculosis

Abstract: Tuberculosis is a public health problem that still maintains importance in all developed and developing countries. In childhood tuberculosis, unlike adults, presenting less classical findings and the low rate of detection of the agent by microbiological methods create difficulties in diagnosis. The aim of this study was to evaluate the clinical, laboratory and radiological findings of patients followed up with the diagnosis of tuberculosis disease in our clinic. Thirty-four patients who were followed up with the diagnosis of tuberculosis disease in our clinic on January 2014-December 2019 were included in the study and the files of the patients were reviewed retrospectively. Fifty percent (n:17) of the patients were male, with a median age of diagnosis was 153.5 mos (17-218 months). Thirteen patients were diagnosed with pulmonary, 8 patients with disseminated, 6 patients with gastrointestinal, 6 patients with lymph node and 1 patient with joint tuberculosis. While there were 8 (23.5%) patients with a history of tuberculosis contact, the most common complaints were cough, abdominal pain, weight loss and fever. Eight (23.5%) patients had no pathological findings at the time of admission. While tuberculin skin test was positive in 17 (50%) patients, tubercle bacillus was demonstrated by microbiological methods in seven patients. One patient diagnosed tuberculosis disease by, with a positive response to treatment and exclusion of other diseases. While the treatment was interrupted for a short time due to side effects in four (11.8%) patients, no serious side effects were observed in any of the patients. The diagnosis is made by combining clinical, laboratory and radiological findings, and sometimes patients can be diagnosed with the positive response of the patient to the treatment.

Keywords: Child, Public Health, Mycobacterium tuberculosis

ORCID ID of the authors: MİN. [0000-0003-4584-1818](https://orcid.org/0000-0003-4584-1818), YK. [0000-0003-0569-1106](https://orcid.org/0000-0003-0569-1106), MCK. [0000-0002-6231-4238](https://orcid.org/0000-0002-6231-4238), YA [0000-0003-0603-9742](https://orcid.org/0000-0003-0603-9742), ZB. [0000-0002-4976-9924](https://orcid.org/0000-0002-4976-9924), ÖK. [0000-0003-0168-4080](https://orcid.org/0000-0003-0168-4080), KH. [0000-0002-8494-648X](https://orcid.org/0000-0002-8494-648X), ECD. [0000-0002-0339-0134](https://orcid.org/0000-0002-0339-0134)

Received 15.02.2023

Accepted 18.08.2023

Online published 06.09.2023

Correspondence: Merve İŞERİ NEPEOV- Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

e-mail: iserimerve@yahoo.com

1. Giriş

Tüberküloz (TB) tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmekte olup Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre 2021 yılında yeni tanı alan 6.4 milyon kişi bulunmaktadır. Ülkemizde TB hastalığı insidansının 10-49/100.000 arasında olduğu düşünülmektedir. Tüberküloz tek bir enfeksiyöz ajana bağlı ölümlerin en sık nedeni olup 2021 yılında 1.4 milyon kişi TB hastalığı nedeniyle hayatını kaybetmiştir. Bu hastaların %14'ünü ise 15 yaş altı çocuklar oluşturmaktadır (1). Ülkemize ait tüberküloz verilerinin sunulduğu 2020 raporuna göre toplam tüberküloz olgu hızı 14.4/100000 olup, bu vakaların %1,8'i 0-4 yaş, %3,3'ü 5-14 yaş, %15,4'ü 15-24 yaş, %15,3'ü 25-34 yaş, %14,4'ü 35-44 yaş, %15,5'i 45-54 yaş, %15,6'sı 55-64 yaş arasında olup %18,7'si 65 yaş üzerinde görülmektedir (2). Çocukluk çağı tüberkülozu, toplumdaki enfeksiyon yükünü göstermede bir belirteç olup, hastalığı önlemede en önemli basamak etkenin kişiler arası dolaşımının sınırlandırılmasıdır (3). Tanı alan her çocuk hastada temas sorgulaması yapılıp, aile taraması istenmesi hafif semptomu olup henüz tanı almamış erişkin hastaların tanı almasına olanak sağlar.

Tüberküloz teması, çocuğun bulaştırıcı TB hastası ile temasını ifade etmekte olup, bu aşamada kişide belirti ve bulgu yoktur, tüberkülin deri testi (TDT) negatif olup, akciğer grafisi normaldir. Tüberküloz enfeksiyonu (latent TB), temas sonrası hastalığa ait belirti ve bulgular olmazken TDT veya interferon gama salınım testinin (İGST) pozitif olmasıdır. Tüberküloz hastalığında ise hastanın çoğunlukla klinik bulgusu olup TDT ve İGST pozitifdir, ayrıca radyolojik görüntülemelerde TB ile uyumlu tutulum vardır. (4) Tüberküloz hastalığında kesin tanı için etkenin mikrobiyolojik yöntemlerle gösterilmesi gerekli olsa da çocuk yaş grubunda bu oran genellikle düşüktür. Tanı; temas öyküsü varlığının, klinik, laboratuvar ve görüntüleme bulgularının ve hastanın tedaviye verdiği klinik yanıtın bir arada değerlendirilmesiyle konur (5,6). Bu çalışma ile kliniğimizde tüberküloz hastalığı tanısı ile takip edilen hastaların klinik, laboratuvar, mikrobiyolojik ve tedavi yöntemlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. Gereç ve Yöntem

Çalışmaya Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı tarafından Ocak 2014-Aralık 2019 tarihleri arasında TB hastalığı tanısı ile izlenen çocuk hastalar dahil edildi.

Hastaların verileri elektronik kayıt sistemleri ve arşiv dosyaları incelenerek geriye dönük olarak araştırıldı. Demografik bilgiler, temas öyküsü, başvuru yakınmaları, laboratuvar incelemeleri, TDT ve İGST sonuçları, Bacille Calmette-Guerin (BCG) aşısı ile aşılama durumu, mikrobiyolojik incelemeler, radyolojik bulgular, histopatolojik incelemeler, uygulanan tedavi rejimi, süresi ve klinik takip sırasında gelişen komplikasyonlar kaydedildi.

Sağlık Bakanlığı Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi'ne uygun olarak TDT sonucu; BCG ile aşılammamış olan kişide 10 mm ve üzeri ise, aşılanmış olan kişide 15 mm ve üzeri ise, immünsüprese hastalarda 5 mm ve üzeri ise pozitif kabul edildi (4). Mikrobiyolojik test olarak aside rezistan basil (ARB) varlığı, mikobakteri kültür incelemesi ve nükleik asit amplifikasyon testi (NAAT) yapılmıştır. Tanı alan tüm hastalarda arka-ön akciğer grafisi veya bilgisayarlı tomografi (BT) ile akciğer görüntülemesi yapılmış olup, bulgular konsolidasyon, hiler/mediastinal lenfadenopati, ateletazi, plevral efüzyon, bronşektazi, pnömotoraks, kavitasyon, miliyer tutulum olarak sınıflandırıldı.

Tüberküloz hastalığı tanısı temas öyküsü, klinik bulgular, görüntüleme bulguları, TDT ve/veya İGST sonuçları, mikrobiyolojik ve histopatolojik inceleme sonuçları ile hastaların tedaviye verdikleri yanıtların bir arada değerlendirilmesiyle konulmuştur (7,8). Sadece intratorasik tutulum olan hastalar 'pulmoner tüberküloz'; ekstratorasik organ tutulumu olan hastalar 'ektrapulmoner tüberküloz' olarak sınıflandırılırken, kan akımı, kemik iliği, karaciğer veya iki veya daha fazla organ tutulumu olan veya miliyer tutulumu olan hastalar dissemine tüberküloz hastalığı olarak sınıflandırılmıştır (9).

İstatistiksel analiz Statistical Package for Social Sciences programı (20.0 sürümü, IBM Company, SPSS Inc.) ile yapıldı. Kategorik veriler sıklık (n) ve yüzde (%) ile belirtildi. Normal dağılımı olmayan sürekli değişkenler için ortanca (minimum-maksimum), normal dağılımı olan sürekli değişkenler için ortalama \pm standart sapma kullanılmıştır. Çalışma için Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik kurulundan onay alındı (Karar no: 2020-166).

3. Bulgular

Çalışmaya alınan 34 hastanın %50'si (n:17) erkek, %50'si (n:17) kız idi. Tanı yaşı ortanca 153,5 ay (17-218 ay) olarak belirlendi. On üç hasta pulmoner TB, 6 hasta gastrointestinal TB, 6 hasta lenf nodu tüberkülozu, 8 hasta dissemine TB (2 hastanın akciğer görüntülemesinde miliyer patern saptandı), 1 hasta eklem tüberkülozu tanısı aldı. Bir hastada tedaviye verdiği olumlu yanıt ve diğer hastalıkların dışlanması ile tüberküloz hastalığı tanısı konulmuştur. İki (%5.9) hastada altta yatan kronik hastalık tanısı bulunmakta olup bir hasta kronik böbrek yetmezliği, diğer hasta büyüme hormonu eksikliği ve immün yetmezlik tanısı ile takipliydi. Bir hastada geçirilmiş tüberküloz hastalığı öyküsü mevcuttu. Tüberküloz temas öyküsü 8 (%23.5) hastada bulunmakta olup tümünde kaynağı ev içi kişiler oluşturmaktaydı. Hastaların 31'inin (%91.2) aşılama öyküsü varken dosya kayıtlarında 3 hastaya dair aşılama bilgisi bulunamadı ve bu üç hastanın BCG skarı yoktu.

Başvuru anındaki şikayetlerin ortalama süresi 98.4 + 161,7 gün idi. On üç (%38.2) hastada öksürük, 12 (%35.3) hastada karın ağrısı, 11 (%32.4) hastada kilo kaybı, 9 (%26.5) hastada ateş, 6 (%17.6) hastada lenf bezinde şişlik, 5 (%14.7) hastada gece terlemesi, 4 (%11.8) hastada göğüs ağrısı şikayeti mevcut iken ishal, baş ağrısı, döküntü, sırt ağrısı, nefes darlığı, halsizlik, dizde şişlik, bulantı-kusma nadir görülen şikayetlerdendi. Sekiz (%23.5) hastada başvuru anında patolojik muayene bulgusu saptanmadı. Vücut kitle endeksi ortanca 16.6 (11.7-27.7) kg/m² olarak belirlendi.

Lökosit sayısı ortanca 7115/mm³ (aralık 3560-27.090/mm³), mutlak lenfosit sayısı ortanca

1850/mm³ (aralık 320-1850/mm³), mutlak nötrofil sayısı ortanca 4450/mm³ (aralık 2100-22.210/mm³), trombosit sayısı ortanca 369.000/mm³ (aralık 158.000-596.000/mm³) bulundu. Hastaların demografik bilgileri, klinik özellikleri ve laboratuvar verileri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Otuz bir hastanın TDT kaydına ulaşılmış olup 17 (%50) hastanın sonucu pozitif. Altı hastaya İGST yapılmış olup 3 hastada pozitif. İGST testinin yapılma oranının düşük olması hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında çalışılan tetkikler arasında bulunmayıp ailelerin farklı laboratuvarlarda yaptırmasından kaynaklanmaktadır.

Hastaların akciğer görüntülemesinde 14 (%41.2) hastada konsolidasyon, 12 hastada (%35.3) hiler/mediastinal lenfadenopati, 10 (%29.4) hastada plevral efüzyon, 7 (%20.6) hastada atelektazi, 2 (%5.9) hastada bronşektazi, 2 (%5.9) hastada kavitasyon, 1 (%2.9) hastada pnömotoraks, 2 (%5.9) hastada miliyer tutulum gözlemlendi. Pulmoner tüberküloz tanısı ile izlenen hastanın radyolojik incelemesinde Resim 1'de her iki akciğerde dağınık yerleşimli öncelikle konsolidasyon ile uyumlu multiple opasiteler, Resim 2'de her iki akciğer parankiminde kaviter alanların eşlik ettiği konsolide alan ve sentroasiner nodüler yoğunluk artışı izlendi.

Mikrobiyolojik inceleme hastaların tümünde yapılmış olup, klinik örneklerde hastaların 5'inde (%14.7) ARB saptanırken, 2 (%5.9) hastada kültürde M.tuberculosis gösterilebilmiştir. On hastada NAAT yapılmış olup bir hastada pozitif saptanmıştır. Mikrobiyolojik yöntemlerle etkenin gösterilebildiği hasta sayısı 7 (%20.6) olup bunların 3'ü gastrointestinal TB, 2'si pulmoner TB, biri eklem tüberkülozu, biri lenf bezi tüberkülozu idi.

Sağlık Bakanlığı Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi'ne uygun şekilde 12 hastaya iki ay boyunca 3'lü ilaç kombinasyonu (izoniazid, rifampisin, pirazinamid); 22 hastaya iki ay boyunca 4'lü ilaç kombinasyonu (izoniazid, rifampisin, pirazinamid, etambutol) verilmiş olup sonrasında izoniazid ve rifampisin kombinasyonu kullanılmıştır. Dört (%11.8) hastada yan etki nedeniyle tedaviye kısa süreli ara verilmiştir. Üç hastada tedavinin birinci

haftasında karaciğer fonksiyon testlerinde ve amilaz değerinde yükseklik tespit edilmiş olup bir hafta ara verilip tedavi tekrar başlandığında herhangi bir komplikasyon gözlenmemiştir. Bir hastada tedavinin 3. ayında karaciğer enzim yüksekliği tespit edilmiş olup tedaviye bir hafta ara verildikten

sonra tekrar tedavi başlanmıştır. Takipleri sırasında hiçbir hastada işitme veya görme ile ilgili komplikasyon gözlenmemiştir.

Hastaların izlem süresi ortanca 6 (1-15) ay olup izlemde TB hastalığı nedeniyle kaybedilen hasta olmamıştır, tüm hastalarda sağaltım sağlanmıştır.

Tablo 1. Hastaların demografik bilgileri, klinik özellikleri ve laboratuvar verileri

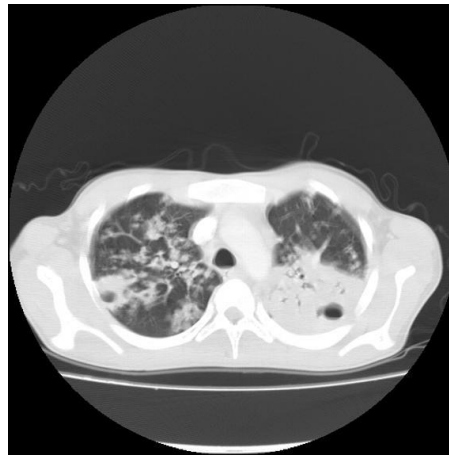
Hasta sayısı	34
Yaş (ay)*	153,5 (17-218)
Cinsiyet n (%)	
Kız	17 (50)
Erkek	17 (50)
Başvuru şikayeti n (%)	
Öksürük	13 (38.2)
Karın ağrısı	12 (35.3)
Kilo kaybı	11 (32.4)
Ateş	9 (26.5)
Lenf bezinde şişlik	6 (17.6)
Gece terlemesi	5 (14.7)
Göğüs ağrısı	4 (11.8)
Tüberküloz formu n (%)	
Pulmoner TB	13 (38.2)
Dissemine TB	8 (23.5)
Gastrointestinal TB	6 (17.6)
Lenf nodu tüberkülozu	6 (17.6)
Eklem tüberkülozu	1 (2.9)
Lökosit sayısı (/mm³)*	7115 (3560-27.090)
Mutlak lenfosit sayısı (/mm³)*	1850 (320-1850)
Mutlak nötrofil sayısı (/mm³)*	4450 (2100-22.210)
Trombosit sayısı (/mm³)*	369.000 (158.000-596.000)
Radyolojik bulgular n (%)	
Konsolidasyon	14 (41.2)
Hiler/mediastinal lenfadenopati	12 (35.3)
Plevral efüzyon	10 (29.4)
Atelektazi	7 (20.6)
Bronşektazi	2 (5.9)
Kavitasyon	2 (5.9)
Miliyer tutulum	2 (5.9)
Pnömotoraks	1 (2.9)
Temas öyküsü n (%)	8 (23.5)
TDT pozitifliği n (%)	17 (50)
Tedavi rejimi n (%)	
I, R, P, E	22 (64.7)
I, R, P	12 (35.3)

* Ortanca (min-max)

E:Etambutol, I: Isoniazid, P:Pirazinamid, R:Rifampisin, TB:Tüberküloz, TDT: Tüberkülin deri testi



Resim 1. Bilateral konsolidasyon ile uyumlu multiple opasiteler



Resim 2. Bilateral kaviter alanların eşlik ettiği konsolide alanlar

Tartışma

Çocuk yaş grubunda yeni tanı TB hastalığı çoğunlukla erişkin bir hasta kaynağını işaret etmekte olup sekiz hastamızda (%23.5) TB teması vardı; literatürde bu oran %29-46 arasında değişmektedir (10-13). Temas öyküsü olguların hepsinde aile içi idi. Çocukluk çağı tüberküloz hastalığında erişkin taramasının yapılması, toplumsal hastalık yükünü belirlemede ve hastalığın kontrol altına alınmasında toplum sağlığı açısından önem arz etmektedir. Erişkin TB vakası ile temaslıların hızlıca taranmasına olanak sağlayan sürveyans sistemi ve tanı testlerine ulaşılabilir olması ile aktif TB vakalarının tanı şansı artacak, ayrıca asemptomatik TB vakaları yakalanarak uzun dönem komplikasyonlar önlenecektir.

Pulmoner tüberkülozda en sık ateş ve öksürük görülürken, ekstrapulmoner tüberkülozda

tutulan organa özgül bulgular vardır. Öksürük, ateş, kilo kaybı, gece terlemesi gibi klasik TB bulguları erişkin dönemde daha sık görülmekte olup çocukluk yaş grubunda şikayetler daha az belirgin olabilmektedir. Ayrıca çocukluk çağına aktif tüberküloz vakaları asemptomatik olup temas sonrası tarama aşamasında tanı alabilmektedir. Galli ve ark.'larının çalışmasında TB tanısı alan hastaların %28.5'inde tanı anında klinik bulgu tespit edilmemiştir (14). Hastalarımızın %38'inde öksürük, %32'sinde karın ağrısı ve kilo kaybı, %26'sında ateş şikayeti olup semptomların hiçbirinin tüberküloza özgü olmaması tanıyı zorlaştıran bir diğer faktördür. Literatürde benzer şekilde hastaların en sık başvuru şikayetleri ateş, öksürük, lenfadenopati ve kilo kaybı gibi şikayetlerdir (14).

Tüberkülin deri testi TB tanısında kullanılan en eski immünolojik yöntemdir. Non-tüberküloz mikobakteri ve BCG aşısının TDT ile çapraz reaksiyon vermesi testin özgüllüğünü azaltır (15). Ülkemizde yapılan bir çalışmada kesin TB tanısı almış hastalarda testin duyarlılığı %66.6 olarak belirlenmiş olup İGST ile beraber kullanıldığında bu oranın arttığı sonucuna varılmıştır (15). İGST'nin yüksek maliyetli olması ve bu konuda gelişmiş laboratuvar ortamı gerektirmesi dezavantajını oluşturmaktadır. İki test de aktif/latent enfeksiyon ayırımı yaptırmamakta ayrıca negatiflikleri hastalığı dışlamamaktadır (16,17). Hastalarımızın %50'sinde TDT pozitifliği saptanmış olup literatürde bu oran %59-85 arasında değişmektedir (11,12,14). Literatürde pulmoner tüberküloz vakalarında TDT pozitifliği daha yüksek orandadır (12). İGST hastanemiz laboratuvarında yapılmadığından farklı laboratuvarlarda 6 hastada çalışılmış olup yarısında pozitif saptanmıştır. Farklı çalışmalarda aktif tüberküloz vakalarında İGST testinde pozitiflik oranı %89.8 dur (14). Tanı şansını artırmak için mevcut güncel immünolojik, mikrobiyolojik testlerin tümü uygulanmalıdır.

TB tanısında altın standart, etken mikroorganizmanın mikrobiyolojik yöntemlerle gösterilmesi olmakla birlikte çocuk yaş grubunda bu oran düşüktür. Çalışmamızda sadece 7 hastada (%20.6) mikrobiyolojik yöntemlerle etken gösterilmiş olup 5 hastada (%14.7) ARB pozitifliği vardır. PCR yöntemi hastaların sadece 10 tanesinde kullanılabilmiş olup bir hastada pozitif saptanmıştır. Literatürde ARB pozitifliği oranı % 6-23 arasında bildirilmiş olup mikrobiyolojik olarak etkenin gösterilme oranı % 14-40'dır (10-12,14).

BCG aşısı 1951 yılından bu yana ülkemizde uygulanmakta olup tüberkülozu önlemeye yönelik kullanımdaki tek aşıdır (18). Aşı özellikle tüberküloz menenjit ve dissemine tüberküloza karşı koruyucu olup tüberküloza bağlı ölümleri azaltmaktadır. Gelişmekte olan

birçok ülkenin ulusal aşı şemasında vardır (19). Hastalarımızın %91.2'sine aşı yapılmış olup diğer hastaların aşı kaydına dair veriye ulaşılamadı. Aşılama oranı yüksek olmasına rağmen tüberküloz kliniği gelişmekle beraber; başka bir alternatif olmaması aşığı, korumada en önemli basamaklardan biri yapmaya devam etmektedir. Ayrıca aşının ağır tüberküloz kliniğinden koruması olası tüberküloz enfeksiyonun daha hafif klinik seyir göstermesini sağlamaktadır. Hastalarımızda TB görülmesine rağmen tümünde sağaltım sağlanmış ve ciddi bir sekel gözlenmemiştir (12,20,21).

Anti tüberküloz ilaçlara bağlı yan etki çocukluk çağında erişkin döneme göre genellikle daha az görülmekte olup hayatı tehdit eden ciddi yan etkiler çok nadiren bildirilmiştir. Yan etkiler herhangi bir yaş ve herhangi bir dozda görülebilmekle birlikte dissemine TB formlarında yan etki olasılığı daha fazladır (22). Hastalarımızın %11.8'inde ilaca bağlı geçici karaciğer enzim yüksekliği gözlenmiş olup literatürde bu oran benzer şekilde % 8-18 arasındadır (11,22). Hasta ve hasta yakınları bu açıdan bilgilendirildikten sonra tedavi başlanıp, kontrollerde yan etkiler açısından değerlendirme yapılmaktadır. Anti tüberküloz ilaç kombinasyonlarının çocukluk çağında kullanımının güvenli ve başarı şansının yüksek olduğu; hastalarda genellikle hayati tehdit edici önemli bir yan etki görülmediği söylenebilir.

Çocukluk çağı tüberküloz hastalığı farklı bir nedenle açıklanamayan ve herhangi bir organ, sistem tutulumu ile karşımıza çıkan durumlarda özellikle kişinin temas öyküsü varsa mutlaka akılda tutulmalıdır. Hastaların geliş şikayetlerinin çoğunlukla özgül olmayışı ve fizik muayene bulgularının hastaların bir kısmında normal olabileceği akıldan çıkartılmamalıdır. Tanı, bir çok verinin bir araya getirilmesi ile konulabilir hatta kimi zaman tedaviden tanıya gitme uygulaması ile hastanın tedaviye verdiği klinik yanıt ile tanı konulabilir.

KAYNAKLAR

1. Global tuberculosis report. World Health Organization; 2022
<https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>
2. Türkiye’de Verem Savaşı 2020 Raporu, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 1205, Ankara, 2021
3. Marais BJ, Amanullah F, Gupta A, Becerra MC, Snow K, Ngadaya E, et al. Tuberculosis in children, adolescents, and women. *Lancet Respir Med.* 2020;8(4):335-337.
4. Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi; 2019 https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/tuberkuloz_db/haberler/Tuberkuloz_Tani_Ve_Tedavi_Rehberi/_Tuberkuloz_Tani_ve_Tedavi_Rehberi.pdf
5. Swaminathan S, Rekha B. Pediatric Tuberculosis: Global Overview and Challenges. *Clin Infect Dis.* 2010;50:184-94.
6. Carvalho ACC, Cardoso CAA, Martire TM, Migliori GB, Sant’Anna CC. Epidemiological aspects, clinical manifestations, and prevention of pediatric tuberculosis from the perspective of the End TB Strategy. *J Bras Pneumol.* 2018;44(2):134-44.
7. Graham SM, Ahmed T, Amanullah F, Browning R, Cardenas V, Casenghi M, et al. Evaluation of tuberculosis diagnostics in children: 1. Proposed clinical case definitions for classification of intrathoracic tuberculosis disease. Consensus from an expert panel. *J Infect Dis.* 2012;205:199-208
8. World Health Organization. Diagnosis of TB in Children. In *Guidance for National Tuberculosis Programmes on the Management of Tuberculosis in Children.*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2018 <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21535en/s21535en.pdf> (accessed on 6 November 2018).
9. Starke JR. Tuberculosis. In: Samuel L, Gershon AA, Hotez PJ, and Katz SL, eds. *Krugman’s Infectious Diseases of Children.* 11th ed. Philadelphia, PA: Mosby; 2004:731-767
10. Mete Yesil A, Yalcin E, Ademhan Turhal D, Emiralioglu N, Dogru D, Ozcelik U, et al. From Diagnosis to Treatment of Pediatric Tuberculosis: Ten Years Experience in a Single Institution. *Clin Pediatr (Phila).* 2020;59:476-482.
11. Aygun D, Akcakaya N, Cokugras H, Camcioglu Y. Evaluation of Clinical and Laboratory Characteristics of Children with Pulmonary and Extrapulmonary Tuberculosis. *Medicina (Kaunas).* 2019;55(8):428
12. Wu XR, Yin QQ, Jiao AX, Xu BP, Sun L, Jiao WW, et al. Pediatric tuberculosis at Beijing Children’s Hospital: 2002-2010. *Pediatrics.* 2012;130(6):e1433-40.
13. Holmberg PJ, Temesgen Z, Banerjee R. Tuberculosis in Children. *Pediatr Rev.* 2019;40(4):168-178.
14. Galli L, Lancellata L, Tersigni C, Venturini E, Chiappini E, Bergamini BM, et al. Pediatric Tuberculosis in Italian Children: Epidemiological and Clinical Data from the Italian Register of Pediatric Tuberculosis. *Int J Mol Sci.* 2016;17(6):960.
15. Zubarioglu T, Bayraktar B, Dalgic N, Sancar M, Cakir E, Togay A, et al. Evaluation of QuantiFERON tuberculosis Gold In-Tube assay for diagnosis of active tuberculosis in children. *J Paediatr Child Health.* 2020;56(4):581-585.
16. Kitai I, Morris SK, Kordy F, Lam R. Diagnosis and management of pediatric tuberculosis in Canada. *CMAJ.* 2017;189(1):E11-E16.
17. World Health Organization. Use of Tuberculosis Interferon-Gamma Release Assays (IGRAs) in Low and Middle-Income Countries; WHO Press: Geneva, Switzerland, 2011.
18. Kılıç B, Dalgıç N, Bayraktar B, Gencer H. Aşı Komplikasyonu: BCG-itis. *J Pediatr Inf.* 2011; 5:148-52.
19. BCG Vaccination, WHO. <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/standards-and-specifications/vaccines-quality/bcg>
20. Trunz BB, Fine P, Dye C. Effect of BCG vaccination on childhood tuberculous meningitis and military tuberculosis worldwide: a meta-analysis and assessment of cost-effectiveness. *Lancet.* 2006;367:1173-1180.
21. Mangtani P, Abubakar I, Ariti C, Beynon R, Pimpin L, Fine PE, et al. Protection by BCG vaccine against tuberculosis: a systematic review of randomized controlled trials. *Clin Infect Dis.* 2014;58(4):470-80.
22. Donald PR. Antituberculosis drug-induced hepatotoxicity in children. *Pediatr Rep.* 2011;3(2):e16.

Etik Bilgiler

Etik Kurul Onayı: Çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan tarafından onaylanmıştır (Karar no: 2020/166, Tarih: 13.08.2020)

Onam: Yazarlar retrospektif bir çalışma olduğu için olgulardan imzalı onam almadıklarını beyan etmişlerdir.

Telif Hakkı Devir Formu: Tüm yazarlar tarafından Telif Hakkı Devir Formu imzalanmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Hakem değerlendirmesinden geçmiştir.

Yazar Katkı Oranları: Fikir/kavram: Tıbbi Uygulamalar: MİN, YK, MCK, YA, ZB, ÖK, KH, EÇD. Konsept: MİN, YK, ÖK, EÇD. Tasarım: MİN, YK, MCK, ÖK. Veri Toplama veya İşleme: MİN, YK, ÖK. Analiz veya Yorum: YA, ZB, ÖK, KH, EÇD. Literatür Taraması: MİN, ÖK, EÇD. Yazma: MİN, ÖK.

Çıkar Çatışması Bildirimi: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Çıkar Çatışması Bildirimi: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

©Copyright 2023 by Osmangazi Tıp Dergisi - Available online at tip.ogu.edu.tr ©Telif Hakkı 2023 ESOGÜ Tıp Fakültesi - Makale metnine dergipark.org.tr/otd web sayfasından ulaşılabilir.