

Çocukluk Çağı Tüberküloz Olgularının Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi

Evaluation of Childhood Tuberculosis Cases: Single Center Experience

Tuğba ERAT¹, Abdullah SOLMAZ², Halil ASLAN³, Tuğba Meliha Fatma ERCAN⁴

¹ Department of Pediatric Infectious Diseases, Sanliurfa Education and Research Hospital, Sanliurfa, TURKEY

² Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Harran University, Sanliurfa, TURKEY

³ Department of Pediatrics, Sanliurfa Education and Research Hospital, Sanliurfa, TURKEY

⁴ Sanliurfa Provincial Health Directorate, Turkish Ministry of Health, Sanliurfa, TURKEY

Öz.

Amaç: Tüberküloz, dünya genelinde enfeksiyöz bir ajana bağlı ölümlerin en önde gelen nedenidir. Çocukluk çağı tüberkülozu epidemiyolojik verileri çocuklarda mikrobiyolojik tanı zorluğu nedeni ile sınırlıdır. Bu çalışma da tek merkezde takip ve tedavi edilen çocukluk çağı tüberküloz hastalarının sosyodemografik ve epidemiyolojik verilerinin incelenmesi planlanmıştır.

Materyal ve metod: 2 yıl boyunca hastanemiz Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları servisi ve polikliniğinde tüberküloz hastalığı tanısı alarak tedavisi ve takibi yapılan 47 hasta retrospektif incelenerek çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların klinik, radyolojik, histopatolojik, bakteriyolojik sonuçları, hastane medikal sisteminden hazırlanan formlara kaydedilmiştir.

Bulgular: Hastaların 26'sı (%55.3) kız cinsiyetindeydi. Yaş dağılımına bakıldığında akciğer tüberkülozlu hastalarda median değer 14 (min/maks 4-18), akciğer dışı tüberkülozlu hastalarda median değer 12 (min/maks 0-17), milier tüberkülozda ise median değer 11 (min/maks 0-17) yaş olarak bulunmuştur. Hastaların %80.9'u 5-18 yaş aralığındaydı. Tüberküloz hastalık dağılımına bakıldığında %31.9'u akciğer tüberkülozu, %55.3'ü akciğer dışı tüberküloz, %12.7'si milier tüberkülozuydu. Akciğer dışı tüberkülozlarının çoğunluğu %38.2 oranında tüberküloz lenfadenitiydi. %51 hastada histopatolojik tanı için biyopsi alınmıştır. Akciğer tüberkülozlu olgularda ateş, öksürük, gece terlemesi, iştahsızlık/kilo kaybı en sık semptom iken, akciğer dışı tüberküloz hastalarında boyunda ve koltuk altında şişlik, milier tüberkülozda ise ateş en sık görülen semptomdur.

Sonuç: Bu çalışma 2 yıllık süreci içermesi ve tek merkezde olmasına rağmen çocukluk çağı tüberküloz hastalığının bölgemizde hala yüksek oranda görüldüğünü desteklemektedir. Özellikle çocukluk çağı tüberkülozu, toplumdaki yetişkin tüberküloz hastalığının tanı ve tedavi aşamasındaki aksaklıklarının dolaylı bir göstergesidir. Bu nedenle etkin tüberküloz tarama, önleme hizmetlerini iyileştirmek gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk dönemi, Epidemiyoloji, Tüberküloz

Abstract

Background: Tuberculosis is the leading cause of death due to an infectious agent worldwide. Childhood tuberculosis epidemiological data are limited due to the difficulty of microbiological diagnosis in children. In this study, it was planned to examine the sociodemographic and epidemiological data of childhood tuberculosis patients who were followed and treated in a single center.

Materials and Methods: Forty-seven patients diagnosed with tuberculosis, treated and followed-up in the Pediatric Infectious Diseases department for 2 years were retrospectively analyzed and included in the study. The clinical, radiological, histopathological and bacteriological results of the patients were recorded in the forms prepared from the hospital medical system.

Results: Twenty-six (55.3%) of the patients were female. Considering the age distribution, the median value is 14 (min/max 4-18) in patients with pulmonary tuberculosis, 12 (min/max 0-17) in patients with extrapulmonary tuberculosis, and the median value is 11 (min/max 0-17) years found in miliary tuberculosis. 80.9% of the patients were between the ages of 5-18. When the distribution of tuberculosis diseases was examined, 31.9% of them were pulmonary tuberculosis, 55.3% of them were extrapulmonary tuberculosis, 12.7% of them were miliary tuberculosis. The majority of extrapulmonary tuberculosis was 38.2% tuberculous lymphadenitis. Biopsy was taken for histopathological diagnosis in 51% of patients. While fever, cough, night sweats, loss of appetite/weight loss were the most common symptoms in patients with pulmonary tuberculosis, swelling in the neck and armpits in patients with extrapulmonary tuberculosis, fever was the most common in miliary tuberculosis.

Conclusions: Although this study covers a 2-year period and is in a single center, it supports that childhood tuberculosis disease is still seen at a high rate in our region. Especially childhood tuberculosis is an indirect indicator of the failures in diagnosis and treatment of adult tuberculosis disease in the community. Therefore, it is necessary to improve effective tuberculosis screening and prevention services.

Keywords: Childhood, Epidemiology, Tuberculosis

Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Dr. Tuğba ERAT

Department of Pediatric Infectious Diseases, Sanliurfa Education and Research Hospital, Sanliurfa, Turkey.

E-mail: tugbaercn.1@gmail.com

Geliş tarihi / Received: 09.03.2022

Kabul tarihi / Accepted: 01.04.2022

DOI: 10.35440/hutfd.1085197

Giriş

Tüberküloz, tüm dünyada ölüme sebep olan bulaşıcı hastalıkların başında gelmektedir. 1882 yılında Robert Koch tarafından keşfedilen tüberküloz, insanlığın en eski hastalıklarından biridir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre 2021 yılında tüm dünyada yaklaşık 9,9 milyon kişi tüberküloz tanısı almıştır ve olguların %11'ini çocuklar oluşturmaktadır. 2020 Türkiye tüberküloz kontrol raporunda ise Türkiye'de toplam tüberküloz olgu sayısı 11,786 olup, tüberküloz insidansı yüz binde % 14.1 olarak saptanmıştır. 15 yaş altı tüberküloz tanısı alan çocuk sayısı 605 olup, tüberküloz insidansına bakıldığında ise 4 yaş altında, yüz binde 3.3, 5-14 yaş arasında ise yüz binde 3.1 olarak saptanmıştır. 2005 yılından itibaren dünya verilerinde olduğu gibi Türkiye olgu sayısı ve insidans oranında da düşüş devam etmektedir (1-3).

Tüberküloz havayolu ile bulaşan bir hastalıktır ve genellikle erişkin akciğer tüberkülozu olan kişilerden çocuklara bulaşır. Temas sonrası *Mycobacterium tuberculosis* basili alınır ise doğal ve adaptif immünite ile basil yok edilebilir, böylece tüberküloz enfeksiyonu veya tüberküloz hastalığı oluşmaz. Eğer *M. tuberculosis* basili doğal ve adaptif immünite ile yok edilemez ise latent tüberküloz veya çocukluk çağı primer tüberküloz hastalığı oluşur. Genellikle çocuklarda lenfo-hematojen yayılım olur ve özellikle 1 yaş altında daha sık (%50) olmak üzere, 5 yaş altında tüberküloz hastalığının gelişme riski daha fazladır (4-7).

Çocukluklarda tüberkülozun klinik ve radyolojik tanımında standart bir yol bulunmamaktadır. BCG aşısı ilişkili tüberkülin cilt testi (TCT) pozitifliği, interferon gamma salınım testinin (IGST) her merkezde bakılamıyor olması, aynı zamanda IGST'nin 5 yaş altında tüberküloz tanısına kısıtlı katkısı olması çocuklarda tüberküloz tanısını zorlaştırmaktadır. Aynı zamanda çocuklarda örnek alma tekniklerinin zorluğu ve akciğer kaviter tüberkülozunun daha az görülmesi nedeniyle mikrobiyolojik tanı oranları düşüktür. Tanı zorluğu ve tanı gecikmelerinden kaynaklı ülkemizde çocukluk çağı epidemiyolojik verileri sınırlıdır. Bu çalışma da tek merkezde takip ve tedavi edilen çocukluk çağı tüberküloz hastalarının epidemiyolojik verileri incelenmiştir.

Materyal ve Metod

Eylül 2019 - Ağustos 2021 tarihleri arasında hastanemiz Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları servisi ve polikliniğinde tüberküloz hastalığı tanısı alarak tedavisi ve takibi yapılan 47 hasta geriye dönük incelenerek çalışmaya dahil edilmiştir. Klinik ve radyolojik bulgular, TCT ve/veya IGST, histopatoloji veya bakteriyoloji kombinasyonları ile tüberküloz hastalığının tanısının kesinleştirildiği hastaların medikal kayıtları geriye dönük taranmıştır. Tüm hastalara TCT yapılmış, BCG skarı olup olmamasına göre 10-15 mm üzeri TCT pozitif kabul edilmiştir. Ayrıca hastaların 2 yönlü akciğer grafisi, akciğer tomografisi, akciğer dışı tüberküloz hastalığına yönelik diğer radyolojik tetkikleri ve biyopsi yapılan hastaların patoloji ve bakteriyolojik sonuçları daha önce hazırlanan standart bir forma kaydedilmiştir.

Çalışmanın Etik Kurulu onayı Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik kurul komitesinden alınmıştır. (Tarih:20.09.2021, No: HRU/21.16.02) alınmıştır. Çalışma Helsinki ilkelerine uygun planlanmıştır.

İstatistiksel analiz

Araştırmada veriler SPSS-v.25 (Statistical Package for the Social Sciences version-25) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılımı histogram, scatter plot, Skewnes-Kurtosis değerleri, Kruskal-Wallis ve Shapiro-Wilk test sonuçları ile değerlendirilmiştir. Verilerin tanımlayıcı istatistik sonuçları sayı ve yüzde temelinde değerlendirilmiş olup gereken verilerde ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerleri verilmiştir. Çalışmada kategorik verilerin analizinde Pearson ve Fisher ki-kare testleri kullanılmıştır. Araştırma için p sınır değeri 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya alınan 47 tüberkülozlu hastanın 26'sı (%55.3) kız cinsiyetindeydi. Hastaların yaş dağılımına bakıldığında akciğer tüberkülozlu hastalarda median değer 14 (min/maks 4-18), akciğer dışı tüberkülozlu hastalarda median değer 12 (min/maks 0-17), milier tüberkülozda ise median değer 11 (min/maks 0-17) yaş olarak bulunmuştur. Hastaların %80.9'u 5-18 yaş aralığındaydı. Hastalardan 7'si göçmen olup, bu hastaların 5'i 14 yaş üstüydü, 1'i 11 yaşında, 1 hasta 4 yaşındaydı. Tüberküloz hastalık dağılımına bakıldığında %31.9'u akciğer tüberkülozu, %55.3'ü akciğer dışı tüberküloz, %12.7'si milier tüberkülozdan oluşuyordu. Akciğer dışı tüberkülozlarının çoğunluğu %38.2 oranında tüberküloz lenfadenitiydi. Hastaların sosyodemografik verileri Tablo-1'de gösterilmiştir.

Tüm hastalar yeni tanı tüberkülozdu, nüks vaka yoktu. Tüm hastalara HIV bakılmış, negatif saptanmıştır. Temas öyküsü sorgulandığında ev içinde başka tüberküloz hastası olma oranı %21.3 olup, %17 hastanın indeks vakasına ulaşılabilmiştir (Tablo 1).

Hasta semptomları incelendiğinde akciğer tüberkülozlu olgularda ateş (%71.4), öksürük (%78.6), gece terlemesi (%71.4), iştahsızlık/kilo kaybı (%71.4) en sık görülmekte iken, akciğer dışı tüberküloz hastalarında ise boyunda ve koltuk altında şişlik (%69.2) iştahsızlık/kilo kaybı (%25.9), karın ağrısı (%25.9), kusma (%22.2) ve ateş (%18.5), milier tüberkülozda ise ateş (%75) en sık görülmüştür (Tablo-2). Semptom süresi incelendiğinde ise hastaların %80.8'inde semptom süresi 1-3 aydı.

Tüberkülozlu hastaların %14.8'inin BCG skarı yoktu ve bu hastaların tümü göçmen hastaydı. Tüm hastalara TCT yapılmıştır, 34 hastada (%72.3) pozitiflik saptanmıştır. TCT negatif hastaların %30.7'si milier tüberküloz hastalığı, %23'ü tüberküloz lenfadenit, %23'ü akciğer tüberkülozuydu. TCT negatif diğer hastalardan biri SSS tüberkülozu iken diğer hasta plevral tüberkülozdu. TCT negatif saptanan hastalarda IGST pozitif bulunmuştur (Tablo 3).

Hastaların %51'inden açlık mide suyu (AMS) veya balgam alınmış olup, %33.3'ünde Aside Rezistan Basil (ARB), %29.8'inde tüberküloz PZR (Polimeraz Zincir Reaksiyonu) pozitif saptanmıştır. Hastalardan alınan tüm örneklerin kültür pozitifliğine bakıldığında bu oran %20.8 olarak saptanmıştır. Tüm kültürden *M. tuberculosis* etken olarak üretildi. Kültür pozitif saptanan hastaların 2'si akciğer tüberkülozu, 2'si tüberküloz lenfadeniti, 1'i gastrointestinal tüberkülozdu. Kültürde *M. tuberculosis* üremesi olan gastrointestinal tüberkülozlu bir hastanın antibiyogramında pirazinamid direnci saptanmıştır, bunun dışındaki üremelerde anti-tüberküloz direnci saptanmamıştır.

Toplam 24 hastaya tanısal biyopsi yapılmış olup, bu hastaların %66.6'sı tüberküloz lenfadeniti, %16'sı gastrointestinal ve /veya peritoneal tüberküloz, diğerleri kemik, plevral ve vertebral tutulumlu tüberkülozdu.

Tablo 1. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri

Sosyodemografik Faktörler	Akciğer TB	Akciğer-dışı TB	Milier TB
TB hastalığı, n (%)	15 (31.9)	26 (55.3)	6 (12.76)
Erkek, n (%)	5 (33.3)	14 (53.8)	2 (33.3)
Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı, n (%)	8 (53.3)	26 (100.0)	6 (100.0)
Yaş, n (%)			
≤4	1 (6.7)	7 (26.9)	1 (16.6)
5-14	8 (53.3)	16 (53.9)	4 (66.6)
15-18	6 (40.0)	5 (19.2)	1(16.6)
İndex vakasına ulaşıl- lan, n (%)	3 (20.0)	3 (11.5)	2 (33.3)
Ev içi başka vaka var- lığı, n (%)	5 (33.3)	3 (11.5)	2 (33.3)

TB:Tüberküloz

Hastaların radyolojik değerlendirilmesinde; her hastaya iki yönlü akciğer grafisi çekilmiş olup, sonrasında gereğinde akciğer tomografisi ile tekrar değerlendirilmiştir. Tüberküloz lenfadeniti, gastrointestinal tüberküloz düşünülen hastalara öncelikle ultrasonografik değerlendirme planlanmış, gerekli halde abdominal veya boyun bilgisayarlı tomografi çekilmiştir. Hastaların %57.4'ü tomografi, %51'i ultrasonografi ile değerlendirilmiştir. Akciğer tüberkülozu olan hastalardan, 4 hastada kaviter lezyonlar, 4 hastada milier patern, 4 hastada primer odak ve kalsifik lezyon, 7 hastada ise pnömönik infiltrasyon saptanmıştır. Santral sinir sistemi tüberkülozu olan hastanın değerlendirilmesinde manyetik rezonans inceleme de (MRI) tüberkülozları ve tüberküloz meningoensefalitini düşündürülen bulguları mevcuttu. Kemik tüberkülozu olan 3 hastanın kas-iskelet sistemi değerlendirilmesi için çekilen MRI'da kemik iliği ödemi, kemikte destrüksiyona sebep olan patolojik lezyonlar saptanmıştır. Bu hastaların 2'si milier tüberkülozdu. Gastrointestinal tüberkülozlu olan hasta-

nın ultrasonografi ve abdominal tomografi bulguları ise peritoneal mayi, abdominal lenfadenopatiler ve ileoçekal bölgede kalınlaşma olarak raporlandı.

Tablo 2. Hastaların Başvuru Sırasındaki Bulguları

Semptomlar	Akciğer TB	Akciğer dışı TB	Milier TB	P değeri
İştahsızlık/Kilo kaybı, n (%)	10 (66.6)	7 (26.9)	2 (33.3)	<0.05
Ateş, n (%)	10 (66.6)	5 (19.2)	3 (50.0)	<0.05
Gece terlemesi, n (%)	10 (66.6)	4 (15.3)	2 (33.3)	<0.05
Öksürük, n (%)	11 (73.3)	-	2 (33.3)	<0.05
Karın ağrısı, n (%)	1 (6.6)	7 (26.9)	1 (16.6)	>0.05
Hemoptizi, n (%)	7 (46.6)	-	2 (33.3)	<0.05
Kusma, n (%)	-	6 (23.0)	1 (16.6)	>0.05
Balgam, n (%)	3 (20.0)	-	1 (16.6)	<0.05
Baş ağrısı, n (%)	-	4 (15.3)	1 (16.6)	>0.05
Boyunda ve koltuk altında şişlik, n (%)	-	18 (69.2)	1 (16.6)	<0.05
Diğer semptomlar*	2 (13.3)	2 (7.6)	2 (33.3)	<0.05

*Diğer Semptomlar; bel bölgesinde şişlik, emeklemede aksama
TB:Tüberküloz

Hastaların 24'üne (%51.0) histopatolojik tanı için biyopsi alınmıştır. Kazeifiye granülomatöz reaksiyon, nekroz içeren granülomatöz inflamasyon gibi tüberkülozu destekleyici histopatolojik bulgular saptandı.

Toplam tedavi süresine bakıldığında %78.7 hastanın tedavisi 6 aya, %17 hastada (milier+kemik tüberkülozu olan ve SSS tüberkülozu olan) 12 aya tamamlanmıştır. Tedavi 37 (%82.2) hastada 2 ay 4'lü 4 ay 2'li tedavi, 8 hastada (%17) 2 ay 4'lü 10 ay 2'li tedavi almıştır. 2 milier tüberkülozlu hasta tedavisi tamamlanmadan yaşamını yitirmiştir.

Tartışma

Tüberküloz, dünya genelinde tek bir enfeksiyöz ajana bağlı ölümlerin önde gelen nedenlerinden biridir ve tüm ölüm nedenleri arasında dokuzuncu sırada yer almaktadır. Tüberküloz, *M. tuberculosis*'in (veya daha az yaygın olarak *Mycobacterium bovis*'in) neden olduğu çok çeşitli klinik hastalıkları tanımlar. Tüberküloz hastalığı hemen hemen her organı etkileyebilir ve tipik olarak granülom oluşumu ile ilişkilidir (4). Türkiye tüberküloz kontrol 2020 raporunda, 15 yaş altı tanı alan toplam çocuk sayısı 605 olup, tüberküloz hastalığının tutulum yeri değerlendirildiğinde; 4 yaşından küçük tüberküloz hastalarında izole akciğer tüberküloz ve izole akciğer dışı tüberküloz görülme sıklığı eşit iken, %10.8 oranında akciğer tüberküloz ve akciğer dışı tüberküloz birlikte görülmüştür. 5-14 yaş aralığında ise akciğer tüberkülozunun görülme sıklığı daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 3. Hastaların demografik, laboratuvar bulguları ve tedavi protokolleri

Tutulum yeri	Hasta sayısı n,(%)	Yaş, Median (min-maks)	Pozitif TCT n (%)	Pozitif IGST n (%)	Pozitif ARB n (%)	Pozitif Kültür n (%)	Histopatolojik bulgu n (%)	Tanışal Radyolojik bulgu n (%)	Tedavi n (%)
Akciğer TB	15(31,9)	14 (4-18)	12 (35.2)	4 (28.5)	3 (37.5)	2 (40.0)	-	8 (17.0)	2 ay HRZ/HRZE*, 4 ay HR
TB lenfadenit	18 (38.2)	12 (9 ay-17)	15 (44.1)	3 (21.4)	2 (25.0)	2 (40.0)	16 (66.6)	8 (17.7)	2 ay HRZ/HRE**, 4 ay HR
Milier TB	6 (12.76)	11 (0-17)	2 (5.8)	4 (28.5)	1 (12.5)	-	2 (8.3)	6 (12.7)	2-3 ay HRZE, 4-10 ay HR***
Gastrointestinal TB	4 (8,5)	12 (2-12)	3 (8.8)	-	1 (12.5)	1 (20.0)	3 (12.5)	3 (6.3)	2 ay HRZE, 4 ay HR
Kemik TB	1 (2.1)	1	1 (2.9)	-	-	-	1 (4.1)	1 (2.1)	2 ay HRZE, 10 ay HR
Periton TB	1 (2.1)	12	1 (2.9)	1 (7.1)	-	-	1 (4.1)	1 (2.1)	2 ay HRZ, 4 ay HR
Plevral TB	1 (2.1)	8	-	1 (7.1)	-	-	1 (4.1)	1 (2.1)	2 ay HRZE, 4 ay HR
SSS TB	1 (2.1)	15	-	1 (7.1)	1 (12.5)	-	-	1 (2.1)	2 ay HRZE, 10 ay HR

*Kaviteli, yaygın yada ARB pozitif akciğer TB' de ilk 2 ay HRZE, diğer akciğer TB tedavisi ilk 2 ay HRE olarak planlanmıştır

**BCG ilişkili TB lenfadenitlerindepirazinamid direnci nedeni ile ilk 2 ay tedavi HRE olarak planlanmıştır, diğer TB lenfadenitlerinde ise ilk 2 ay tedavi HRZ olarak planlanmıştır.

***SSS ve kemik tutulumu olan milier TB tedavisi toplam 12 aya tamamlanmıştır.

TCT: Tüberkülin cilt testi

IGST: Interferon Gamma Salınım Testi

ARB: Aside Rezistan Basil

Dört (4) yaşından küçük çocuklarda lenfematogen yayılım riskinin daha yüksek olması daha küçük çocuklarda akciğer dışı tüberküloz hastalığının daha sık olduğunu desteklemektedir. Bizim çalışmamızda da 4 yaşından küçük hastalarda akciğer dışı tüberküloz daha sıklıkla görülmüştür. 5-14 yaş aralığında akciğer tüberkülozu görülme sıklığı artmakla beraber bizim çalışmamızda bu yaş grubunda akciğer dışı tüberküloz daha sık görülmektedir (3,8,9).

Bizim çalışmamızda en sık görülen akciğer dışı tüberküloz, %38.2 oranı ile tüberküloz lenfadenitidir. Çocukluk çağı tüberküloz hastalığının değerlendirildiği diğer çalışmalarda da benzer şekilde tüberkülozun akciğer dışı en sık tutulum şekli lenfadenit olarak bildirilmiştir (3,9-11).

Çocuklarda tüberküloz tanısı mikrobiyolojik kanıt yeterlilik düzeyinin erişkinlere göre daha düşük olması nedeni ile daha zordur. Ülkemizde tüberküloz hastalığı tanısı veya şüphesi olan çocukların ailesinde tüberküloz hastalığının saptanmasına yönelik tarama yapılmaktadır. Çünkü akciğer tüberkülozu tanısı almış yetişkin biri ile temasın olması çocuklarda primer tüberkülozun doğrulanması için önemlidir. Literatür verilerine bakıldığında indeks vaka saptanma oranları erişkin çalışmalarında %17.1 veya daha düşük bulunurken Coşar ve ark. yaptığı ve çocuk hastaların değerlendirildiği bir çalışma da ise %59 gibi yüksek oranda saptanmıştır (11-13). Bizim çalışmamızda ise bu oran totalde %17 olup tüberküloz hastalığının tutulum yeri ilişkili bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda indeks vaka saptanma oranlarının düşük olmasının nedeni mevsimsel işçi olarak çalışan ailelerde hastalığın saptandığı dönemde yeterli ve uygun aile taraması yapılamaması ile ilişkili olabilir. Ev içinde başka çocukluk çağı tüberküloz hastalığı bulunma oranı ise %21.3'tür. Bu oranın çocuk sayısının fazla olması ile ilişkili olarak yüksek saptanmıştır.

Tüberküloz hastalığının semptomları sorgulandığında, akciğer tüberkülozlu olgularda ateş, iştahsızlık-kilo kaybı, öksürük, gece terlemesi sık iken, akciğer dışı tüberküloz hastalığında ise boyun ve koltuk altında şişlik en sık semptomlardır. Bu veriler literatür verileri ile benzerdir (11,12).

TCT mikobakteriler ile daha önce enfekte olan kişilerde meydana gelen geç tip aşırı duyarlılık testidir ve tüberküloz hastalığının insidansının belirlenmesinde kullanılır. TCT duyarlılığı ve özgüllüğü, tüberküloz enfeksiyonu kesin gruplar ile bulaşıcı olmayan ortamlardan gelen bebekler gibi çok düşük tüberküloz insidansı olan gruplarda karşılaştırılarak belirlenmiştir. BCG'nin rutin olarak yapıldığı ülkelerde ve non-mikobakteriyel enfeksiyonlarda yalancı pozitif olabileceği gibi, milier ve tüberküloz menenjit gibi ağır klinik tablolarla, bağışıklık sisteminin baskılandığı durumlarda yanlış negatif saptanabilir. Bizim çalışmamızda TCT pozitiflik oranı %72.3 bulunmuştur. TCT negatif hastaların %30.7'si milier tüberküloz hastalığı kliniğindeyken, %23'ü tüberküloz lenfadenit, %23'ü akciğer tüberkülozuydu. TCT negatif diğer hastalardan biri SSS tüberkülozu iken diğer hasta plevral tüberkülozdu. Yapılan diğer çalışmalarda da olduğu gibi akciğer dışı tüberküloz hastalarında ve milier tüberküloz hastalarında TCT negatif sonuçlar daha sıklıkla görülmüştür (11,14-17).

Çocukluklarda tüberküloz tanısı klinik, radyolojik ve laboratuvar veriler ve gerekirse histopatolojik örnekleme ile birlikte konulmaktadır. Kültürde etkenin üretilmesi antitüberküloz antibiyotik duyarlılığını belirlemek açısından da önem taşımaktadır. Türkiye'den yapılan çocukluk çağı tüberküloz çalışmalarında kültür üremesi %15-25 arasında bildirilmiştir (9,11,18). Bizim çalışmamızda kültür pozitiflik oranı %20.8 saptanmıştır.

Antitüberküloz tedavi süresi ve ilaç seçimi ile ilişkili çalışmalar son birkaç dekatta yapılmış olup önerilen standart kombinasyonlar ve süreleri belirlenmiştir. Bizim çalışmamız da da klavuzların önerisi doğrultusunda planlanan tedavi rejimleri ve süreleri literatür ile uyumlu bulunmuştur (6,7,14). Çalışmamızın kısıtlı yönlerine bakıldığında görece olgu sayısının düşük olması sayılabilir. Bazı ailelerin mevsimsel işçi olarak çalışması nedeni ile tanı ve tedavi takibi eksikliklerinden dolayı çalışmadan çıkarılmıştır. Fakat sosyoekonomik olarak düşük gelirli bir bölge ve göçmen yoğunluğunun fazla olduğu bir bölge verilerini yansıtmaması nedeni ile ülkemiz için önemli bir veri olduğunu düşünüyoruz.

Sonuç olarak; Tek merkezde 2 yıl içinde takip ve tedavisi tamamlanan hastalar çalışmaya alınmış olmasına rağmen çocukluk çağı tüberküloz hastalığının bölgemizde hala yüksek oranda görüldüğünü desteklemektedir. Etkin tüberküloz tarama, önleme hizmetlerini iyileştirmek gerekmektedir.

Etik onam: Etik Kurulu onayı Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik kurul komitesinden alınmıştır. (Tarih:20.09.2021, No: HRU/21.16.02) alınmıştır.

Yazar Katkıları:

Konsept: TE,AS

Literatür Tarama: TE,HA

Tasarım: TE, TMFE

Veri toplama: HA, TMFE, AS

Analiz ve yorum: TMFE, AS

Makale yazımı: TE, HA

Eleştirel incelenmesi: TE, AS

Çıkar Çatışması: Herhangi bir çıkar çatışmamız bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Araştırma kapsamında herhangi bir kurum ya da kuruluşun finansal destek sağlanmamıştır.

Kaynaklar

1. Daniel TM. The history of tuberculosis. *Respir Med* 2006; 100(11): 1862–70.
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2021 [homepage on the internet]. Available from: URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>. Ocak 15, 2022.
3. Türkiye’de Verem Savaş 2020 Raporu. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/kurumsal/yayinlarimiz/Raporlar/Turkiyede_Verem_Savasi_2020_Raporu.pdf. Ocak 15, 2022.
4. Fitzgerald DW, Sterling TR, Haas DW. *Mycobacterium tuberculosis*. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ (eds). *Mandell, Douglas and Bennett’s Principles and Practice of Infectious Diseases*, 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2020:2985–3021.
5. Cruz AT, Starke JR. Tuberculosis, In: Cherry JD, Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, Hotez PJ (eds), *Feigin and Cherry’s Textbook of Pediatric Infectious Diseases*, 8th ed, Philadelphia: Elsevier; 2019:957–88.
6. Cameron LH, Starke JR. Tuberculosis (*Mycobacterium tuberculosis*). In: Kliegman RM, St Geme III JW, Blum NJ, Shah SS, Tasker RC, Wilson KM (eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*, 21st ed. Philadelphia: Elsevier; 2020:1565–82.
7. American Academy of Pediatrics. Tuberculosis. In: *Red Book: 2021–2024 Report of the Committee on Infectious Diseases*, 32nd ed, Kimberlin DW, Barnett ED, Lynfield R, Sawyer MH (Eds), American Academy of Pediatrics, Itasca, IL 2021. p.786–

- 814.
8. Gündeslioğlu ÖÖ, Kocabaş E. Extrapulmonary Tuberculosis in Childhood. *Turkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2016; 12: 32–8
9. Kaba Ö, Kara M, Odacılar CA, Kamer İ, Sütçü M, Demir SÖ, et al. Evaluation of cases of pediatric extrapulmonary tuberculosis: a single center experience. *Turk Pediatr Ars*. 2019;54(2):86–92.
10. Bozdemir ŞE, Nazlıoğlu HÖ, Hacimustafaoğlu M, Çelebi S. Tuberculous Lymphadenitis in Children. *J Pediatr Inf* 2012; 6: 6–11.
11. Coşar H, Onay H, Bayram N, Özkinay F. The Evaluation of the Epidemiological and Clinical Findings and the Prognosis of the 44 Pediatric Tuberculosis Patients. *J Pediatr Inf* 2008; 2: 1–6.
12. Berktaş MB, Akalın D, Özdilekcan Ç, et al. Milier tüberkülozlu 35 erişkin hastanın klinik, tedavi ve prognoz yönünden değerlendirilmesi. *Solunum Hastalıkları* 2002; 13: 277–81.
13. Mert A, Bilir M, Tabak F, Ozaras R, Ozturk R, Senturk H, et al. Miliary tuberculosis: clinical manifestations, diagnosis and outcome in 38 adults. *Respirology*. 2001;6(3):217–24.
14. Sağlık Bakanlığı. Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi. Ankara, 2019, available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/tuberkuloz_db/haberler/Tuberkuloz_Tani_Ve_Tedavi_Rehberi_/Tuberkuloz_Tani_ve_Tedavi_Rehberi.pdf
15. Nash DR, Douglass JE. Anergy in active pulmonary tuberculosis. A comparison between positive and negative reactors and an evaluation of 5 TU and 250 TU skin test doses. *Chest*. 1980 Jan;77(1):32–7
16. Steiner P, Rao M, Victoria MS, Jabbar H, Steiner M. Persistently negative tuberculin reactions: their presence among children with culture positive for *Mycobacterium tuberculosis* (tuberculin-negative tuberculosis). *Am J Dis Child* 1980; 134: 747–50.
17. Van den Bos F, Terken M, Ypma L, Kimpfen JL, Nel ED, Schaaf HS, et al. Tuberculous meningitis and miliary tuberculosis in young children. *Trop Med Int Health*. 2004;9(2):309–13.
18. Dilen MF, Çelik T, Tolunay O, Çelik Ü. Kliniğimizde takipli çocukluk çağı tüberkülozlarında klinik özellikler. *J Pediatr Inf* 2018;12(4):129–134