



Abdominal Tüberküloz Tanılı Çocuk Hastaların Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi

Retrospective Evaluation Of Pediatric Patients With Abdominal Tuberculosis: A Single Center Experience

Sevgi Yaşar Durmuş¹(iD), Gönül Tanır¹(iD), Ayşe Seçil Ekşioğlu²(iD), Türkan Aydın Teke¹(iD), Yasemin Taşçı Yıldız²(iD), Ayşe Kaman¹(iD), Rumeysa Yalçinkaya¹(iD), Nilüfer Arda³(iD), Fatma Nur Öz¹(iD)

¹ Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

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

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

Makale atfı: Yaşar Durmuş S, Tanır G, Ekşioğlu AS, Aydın Teke T, Taşçı Yıldız Y, Kaman A ve ark. Abdominal tüberküloz tanılı çocuk hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi: tek merkez deneyimi. J Pediatr Inf 2020;14(4):224-230.

Öz

Giriş: Abdominal tüberküloz, genellikle *Mycobacterium tuberculosis* ile ilk enfeksiyonun lenfohematojen yayılımı sırasında veya bir abdominal odak, mezenterik lenf bezinden komşuluk yoluyla gelişen bir ekstrapulmoner tüberküloz çeşididir. Bu çalışmada, abdominal tüberküloz tanısı olan çocuk olguların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya hastanemizde 2012-2018 tarihleri arasında ekstrapulmoner tüberküloz tanısı alan hastalar içinde abdominal tüberküloz tanısı alan 7 hasta dahil edildi. Tıbbi kayıtlardan hastaların demografik ve klinik özellikleri, uygulanan tanısal yöntemler, başlanan tedaviler ve klinik izlemleri kaydedildi.

Bulgular: Hastaların dördü kızdı. Ortalama yaş 144.2 ay \pm 42.7 aydı. Hastaların hiçbirinde tüberküloz teması öyküsü yoktu. Hastaların yakınma süreleri ortanca 20 (5-180) gündü. En sık yakınma karın ağrısı, en sık fizik inceleme bulgusu abdominal hassasiyetti. Hastaların başvurudaki ortalama beyaz küre sayısı, $9.26 \times 10^3 \pm 4.77 \times 10^3$ μ /L, C reaktif protein 79.9 ± 54.9 mg/dL, eritrosit sedimentasyon hızı 45 ± 30 mm/saat idi. Tüberkülin cilt testi iki hastada, interferon gama salınım testi üç hastada pozitifken, her iki testin de pozitif olduğu iki hasta vardı. Beş hastanın pulmoner görüntülemesinde ve tüm hastaların abdominal görüntülemesinde tüberküloz düşündürülen bulgular mevcuttu. Altı hastadan alınan örneklerin histopatolojik incelemesinde tüberküloz ile uyumlu bulgular saptandı. Üç hastadan alınan klinik örneklerde mikrobiyolojik olarak *M. tuberculosis* varlığı doğrulandı. En sık abdominal tüberküloz tipi mezenterik lenfadenitti. Başvurudan tanı konulana kadar geçen ortalama süre 15 gün \pm 12.8 gündü. Tüm hastalar antitüberküloz tedavi aldı.

Abstract

Objective: Abdominal tuberculosis is a kind of extrapulmonary tuberculosis that can usually occur during the lymphohematogenous spread of first *Mycobacterium tuberculosis* infection, develop by neighborhood from an abdominal focus or a mesenteric lymph node. The aim of this study is to evaluate pediatric cases diagnosed with abdominal tuberculosis.

Material and Methods: Between 2012-2018, seven patients diagnosed with abdominal tuberculosis through patients who diagnosed with extrapulmonary tuberculosis in our hospital, were included in study. Demographic and clinical characteristics, diagnostic methods, commenced treatments and clinical follow up of patients were listed from medical records.

Results: Of patients, four were female. The mean age was 144.2 ± 42.7 months. None of the patients had a history of tuberculosis contact. The median complaint time was 20 days (5-180). The most frequent complaint was abdominal pain and the most frequent physical examination finding was abdominal tenderness. Mean white blood cell count was $9.26 \times 10^3 \pm 4.77 \times 10^3$ μ /L, C reactive protein level: 79.9 ± 54.9 mg/dL, erythrocyte sedimentation rate: 45 ± 30 mm/h. Tuberculin skin test was positive in two patients, interferon gamma releasing assay was positive in three patients, and in two patients, both tests were positive. There were findings suggesting tuberculosis on pulmonary imaging in five patients and abdominal imaging in all patients. Histopathological examination of the specimens of six patients revealed findings consistent with tuberculosis. The presence of *M. tuberculosis* was confirmed microbiologically.

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Sevgi Yaşar Durmuş

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

E-mail: drsvgyrs@gmail.com

Geliş Tarihi: 03.01.2020

Kabul Tarihi: 02.02.2020

Çevrimiçi Yayın Tarihi: 18.12.2020

©Telif Hakkı 2020 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği.
Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.

Sonuç: Beş günden uzun süren abdominal yakınmalarla başvuran hastalarda abdominal tüberküloz akılda bulundurulmalıdır. Ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi hastalığın tipinin saptanmasında yararlıdır. Standart antitüberküloz tedavi ile hastalık başarı ile tedavi edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Abdominal tüberküloz, çocuk, Mycobacterium tuberculosis

Giriş

Tüberküloz (TB); dünya çapında her yıl üç kişiden birini etkilediği tahmin edilen, en sık enfeksiyon hastalıklarından biridir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2018 Global TB raporunda dünyada TB insidansı 142/100.000 olarak bildirilmiştir (1,2). Ülkemizde TB insidansı 1985'te 64.8/100.000'ken günümüzde 14.6/100.000'e gerilemiştir. Dünyada, her yıl 1 milyon yeni pediyatrik vaka ortaya çıktığı tahmin edilir (1,2). Çocuklarda abdominal TB, çocukluk çağı TB vakalarının %0.3-%4.3'ü olarak bildirilmiştir (3,4). Abdominal TB, genellikle *M. tuberculosis* ile ilk enfeksiyonun lenfohematojen yayılımı sırasında veya bir abdominal odak veya mezenterik lenf bezinden komşuluk yoluyla gelişir. Nadiren enfekte balgamın yutulması veya kontamine sütün tüketilmesi de hastalığa neden olabilir. Abdominal TB'de mezenterik lenf bezleri, periton, gastrointestinal yol veya karaciğer, dalak, adrenal bezler ve pankreas gibi intraabdominal solid organlar etkilenebilir (5). Hastalığın semptom ve bulgularının nonspesifik olması tanısız gecikmeye yol açar (3,6). Abdominal TB tanısı için laparotomi ile alınan örneğin histopatolojik incelemesi veya anti-TB tedavi ile semptomların gerilemesinin gözlenmesi gereklidir (3,7). Bu çalışmada; abdominal TB vakalarımızın demografik ve klinik özellikleri, uygulanan tanısız yöntemler, tedavi ve sonuçlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler

Hastanemiz 2012-2018 tarihleri arasında 157 TB hastalığı ve 670 latent TB enfeksiyonu tanılı çocuk hastanın izlendiği çocukluk çağı tüberkülozu açısından referans hastanelerinden biridir. Hastanemiz 2012-2018 tarihleri arasında Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde ekstrapulmoner tüberküloz tanısı alan 29 vaka arasında bulunan 7 abdominal TB'li vaka çalışmaya alınmıştır. Retrospektif olarak; vakaların yaş, cinsiyet, diğer bir hastalık varlığı, Bacille Calmette-Guerin (BCG) aşı durumu, tüberküloz teması olup olmadığı, başvuru yakınmaları, yakınmalarının süresi, fizik muayene bulguları, başvuru değerlendirmeleri sonucundaki öntanı, ilk başvurudan tanı konulana kadar geçen süre, başvurudaki tam kan sayımı, C reaktif protein (CRP) ve eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) düzeyleri, tüberkülin cilt testi (TCT) ve interferon gama salınım testi (İGST) sonucu, radyolojik bulguları, varsa histopatolojik inceleme so-

in clinical specimens taken from three patients. The most common abdominal tuberculosis type was mesenteric lymphadenitis. The mean time from admission to diagnosis was 15 ± 12.8 days. All patients recieved antituberculosis treatment.

Conclusion: Abdominal tuberculosis should be kept in mind, in patients presenting with abdominal complaints lasting more than five days. Ultrasonography and computed tomography are useful to determine abdominal tuberculosis type. The disease can be successfully treated with standart antituberculosis treatment.

Keywords: Abdominal tuberculosis, child, Mycobacterium tuberculosis

nucu, aside rezistan bakteri (ARB), *M. tuberculosis* kültürü ve polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) sonuçları ve klinik izlemleri kaydedildi.

Tüberkülin cilt testi (TCT); 5 tüberkülin ünitesi purifiye protein derivesinin (PPD) intradermal enjeksiyonu ile uygulandı. Testten 72 saat sonra ölçülen endürasyonun en geniş çapı BCG aşısı olmayanlarda ≥ 10 mm, BCG aşısı olanlarda ≥ 15 mm pozitif olarak kabul edildi (8). İnterferon gama salınım testi üretici firmanın önerilerine göre ölçüldü (QuantiferON-TB Gold Plus QFT-Plus (Qiagen, Germany)). Abdominal ultrasonografi (USG) ve abdominal bilgisayarlı tomografi (BT) hastanemizin pediyatrik radyologları tarafından değerlendirildi. Pozitron emisyon tomografisi (PET) hastanemiz nükleer tıp uzmanları tarafından yorumlandı.

Abdominal TB tanısı, (1) intraabdominal bir klinik örnekte direkt ARB ve/veya *M. tuberculosis* kültür pozitifliği veya (2) intraabdominal bir dokuda histopatolojik olarak granülomatöz enflamasyon ve/veya granülomatöz enflamasyon + kazeifikasyon nekrozu saptanması + TCT veya İGST pozitifliği veya (3) abdominal görüntülemeye TB düşündürülen bulgu saptanması + TCT veya İGST pozitifliği, (5) DSÖ tanısız kriterlerine göre TB düşünülmesi ve anti-TB tedaviye yanıt alınması ile konuldu (3,9,10).

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 yerel etik kurul onamı alındı.

Bulgular

Dördü kız, üçü erkek olan abdominal tüberkülozlu 7 hastanın, ortalama yaşı 144.2 ay ± 42.7 ay (yaş aralığı; 83 ay – 201 ay) olarak bulundu. Hastaların hiçbirinde tüberküloz teması öyküsü yoktu. Bacille Calmette-Guerin aşısı hastaların dördüne yapılmıştı. Üç hastanın BCG aşı bilgisine ulaşılamadı. Bir hastada ailevi Akdeniz ateşi, bir hastada hipotiroidi ve tip 1 diabetes mellitus, bir hastada bilateral hidronefroz, bir hastada da büyüme hormonu eksikliği mevcuttu. Üç hastada eşlik eden

başka bir hastalık yoktu. Hastaların başvuru yakınmaları, fizik inceleme bulguları, ön tanıları, TCT, İGST sonuçları ve abdominal TB tanısı alma süreleri Tablo 1'de, mikrobiyolojik ve histopatolojik bulguları Tablo 2'de, görüntüleme bulguları Tablo 3'te, abdominal TB tipi Tablo 4'te gösterildi. 5. ve 7. hastaya ait görüntüleme bulguları Resim 1 ve 2'de gösterildi. Hastaların yakınma sürelerinin ortancası 20 gün (aralık: 5-180), başvurudan tanı konulana kadar geçen ortalama süre 15 gün \pm 12.8 gün olarak bulundu. Hastaların başvurudaki ortalama; periferik kan beyaz küre sayısı, $9.26 \times 10^3 \pm 4.77 \times 10^3/\mu\text{L}$, CRP 79.9 ± 54.9 mg/L, ESH 45 ± 30 mm/saat olarak saptandı.

Antitüberküloz tedavi olarak 2011 yılı T.C. Sağlık Bakanlığı Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi önerilerine göre intesif fazda ilk 2 ay izoniazid (H), rifampisin (R), etambutol (E) ve pirazinamid (Z) tedavisi başlandı. Sonraki devam fazında 4

ay süreyle izoniazid, rifampisin kullanıldı (8). Yedinci hastada pirazinamid direnci saptanınca pirazinamid kesilerek streptomisin başlandı. Hastalardan dördünün tedavisi hastanemizde, diğerlerinin tedavisi diğer merkezlerde tamamlandı. Hiçbir hasta kaybedilmedi.

Tartışma

Abdominal TB, ekstrapulmoner TB vakaları arasında 6. sıklıktadır (11). Türkiye'de 25 yıllık bir sürede abdominal TB'li çocukların değerlendirildiği, tek merkezli retrospektif bir çalışmada 35 vaka saptanmıştır (4). Ülkemizde çocukluk çağı tüberkülozunun incelendiği 12 yıllık, çok merkezli bir çalışmada abdominal TB sıklığı %4,3 ve gelişmiş ülkelerden (%0.3) daha sık olarak bulunmuştur (3,12). Kanada'dan bildirilen 6 vakalık bir pediyatrik abdominal TB serisinde, TB nedeniyle hastaneye yatırılan hastalar arasında abdominal TB'nin %4 oranında orta-

Tablo 1. Abdominal TB'li hastaların yakınma, fizik inceleme bulguları, ön tanıları, tanı alma süreleri ve TCT ve İGST sonuçları*

Hasta	Başvuru yakınmaları	Yaş (ay)	Yakınmaların süresi	Fizik inceleme bulguları	Ön tanı	TCT	İGST	Tanı alma süresi
1	Karın ağrısı	159	7 gün	Abdominal hassasiyet, ele gelen kitle	Akut apandisit	Pozitif	Negatif	42 gün
2	Karın ağrısı ve kilo kaybı	192	180 gün	Normal	İBH*	Pozitif	Pozitif	11 gün
3	Karın ağrısı, büyüme geriliği	138	20 gün	Normal	Karın ağrısı etiyojisi	Pozitif	Bilinmiyor	14 gün
4	Ateş, kilo kaybı	83	45 gün	Abdominal hassasiyet, ele gelen kitle	Akut apandisit	Bilinmiyor	Pozitif	7 gün
5	Ateş, karın ağrısı, kusma	110	15 gün	Yaygın abdominal hassasiyet	İleus	Negatif	Pozitif	2 gün
6	Karın ağrısı	201	5 gün	Abdominal distansiyon	Lenfoma	Pozitif	Pozitif	17 gün
7	Ateş, karın ağrısı	127	60 gün	Abdominal hassasiyet, hepatosplenomegali	Lenfoma	Negatif	Pozitif	12 gün

*Kısaltmaların açıklaması için metne bakınız.

Tablo 2. Abdominal TB'li hastaların mikrobiyolojik ve histopatolojik bulguları*

Hasta	Örneğin alındığı yer	ARB*	Mikobakteri kültürü	Mikobakteri PZR*	Histopatolojik bulgu
1	Mikrobiyolojik örnek yok	Bakılamadı	Uygulanamadı	Uygulanamadı	Nekrotizan granülatöz enflamasyon
2	İntraabdominal	Negatif	Üreme yok	Pozitif	Kazeöz granülatöz enflamasyon
3	Açlık mide suyu	Pozitif	Üreme yok	Negatif	Biyopsi yapılmadı
4	Açlık mide suyu, intraabdominal	Negatif	Üreme yok	Pozitif	Granülatöz enflamasyon, EZN# boyamada basil
5	Açlık mide suyu	Negatif	Üreme yok	Negatif	Nekrotizan granülatöz enflamasyon
6	İntraabdominal	Negatif	Üreme yok	Negatif	Kazeöz granülatöz enflamasyon
7	İntraabdominal	Pozitif	Pirazinamid rezistan	Pozitif	Kazeöz granülatöz enflamasyon ve EZN# boyamada basil

*Kısaltmaların açıklaması için metne bakınız, #EZN: Ehrlich Ziehl Neelsen.

Tablo 3. Hastaların akciğer grafisi, toraks BT, abdominal USG ve abdominal BT bulguları*

Hasta no	Akciğer grafisi	Toraks BT*	Abdominal USG*	Abdominal BT*
1	Normal	Çekilmemiş	Kalsifikasyon alanı izlenen apendikolit? Mezenterik inflamasyon	Çekilmemiş
2	Sol akciğerde milimetrik nodül Sağ akciğer apekte lineer dansite artımı	Her iki akciğerde nodüler lezyonlar Primer pulmoner TB*?	Çıkan kolon ve çekumda inflamatuvar duvar kalınlaşması Mezenterik lenf nodları Minimal serbest sıvı	Çekum, asenden kolon ve hepatik fleksurada inflamatuvar duvar kalınlaşması İleoçekal valvde ödem Asenden kolon proksimalinde lümen daralma Mezenterik lenf nodları
3	Bilateral perihiler, parakardiyak peribronşiyal infiltrasyon Havalanma artışı	Sağ akciğerde nodül	Hepatomegali Minimal serbest sıvı	Kolonda ve appendikte duvar kalınlaşması
4	Normal	Normal	Hepatomegali Sağ alt kadranda yaklaşık 5 cm çapında apse ve komşuluğunda nekrotik lenf nodu Mezenterik inflamasyon Multipl mezenterik lenf nodları	Jejunal anslarda mukozal ödem Distal ileal anslarda inflamatuvar duvar kalınlaşması ve komşuluğunda 5.5 x 5 x 5 cm ölçülen apse Mezenterik inflamasyon Multipl mezenterik lenfadenopati
5	Bilateral hiler dolgunluk, infiltrasyon	Mediastinal lenf nodları Her iki akciğerde milimetrik nodüller ve konsolidasyon alanları, tomurcuklanmış ağaç görünümü, özofagus alt ucunda duvar kalınlığında artış	Serbest sıvı Mezenter eko ve kalınlığında artış Bağırsaklarda ödem, ileus ile uyumlu peristaltizm kaybı Mezenterik lenf nodları Sağ hipokondriumda 3.5 cm çapında lokule kolleksiyon	Hepatosplenomegali Jejunal ve ileal segmentlerde, terminal ileumda, sigmoid kolonda duvar kalınlaşması Mezenterik inflamasyon Serbest sıvı
6	Bilateral hiler dolgunluk	Milimetrik mediastinal lenf nodları Her iki akciğerde yaygın milimetrik buzlu cam infiltrasyonları Plevrada dağınık yerleşimli, milimetrik kalınlaşmalar	Hepatosplenomegali Serbest sıvı Omental kalınlaşma	Serbest sıvı Omental kalınlaşma Kalsifiye mezenterik lenf nodları Jejunal ve ileal anslarda ödem PET/BT*: Batın içi serbest sıvı ve eşlik eden peritoneal nodüllerde irregüler artmış FluoroDoeksiGlukoz (FDG) tutulumları tüberküloz peritonit?, malignite?
7	Bilateral perihiler, peribronşiyal infiltrasyon Havalanma artışı	Milimetrik mediastinal lenf nodları Sol akciğerde milimetrik düzensiz sınırlı infiltrasyon alanları	Periportal ekojenite artışı KC'de parankimal heterojen görünüm Splenomegali Multipl mezenterik lenfadenopati Alt abdomende iki adet büyük boyutlu (yaklaşık 8 x 7 x 6.5 cm ve 6 x 5 x 4.5 cm), kalın cidarlı, yoğun içerikli kistik lezyon (Apse? Enfekte Lenfatik Malformasyon ??)	Periportal ödem, Splenomegali Perihepatik minimal serbest sıvı Perivezikal ödem Mezenterik inflamasyon Multipl mezenterik lenfadenopati Alt abdomende yerleşim gösteren toplam üç adet lobüle konturlu, periferik kontrast tutulumu gösteren, kistik-nekrotik kitle lezyonları (Öncelikle abseleşmiş TB* lenfadenit?)

* Kısaltmaların açıklaması için metne bakınız.

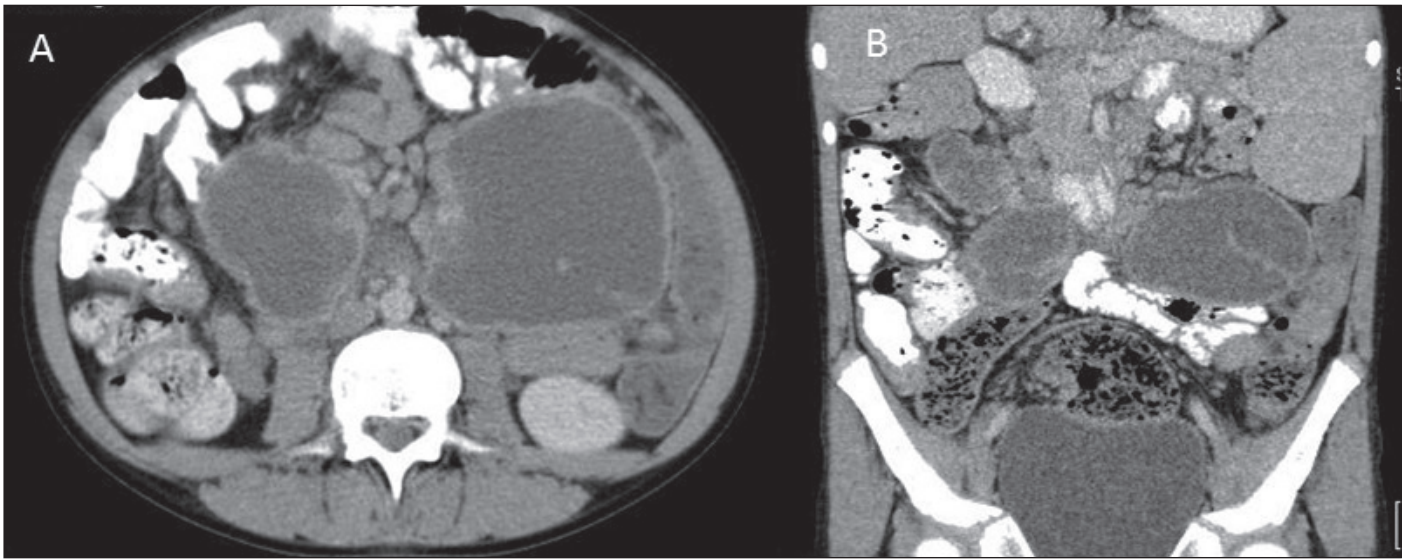
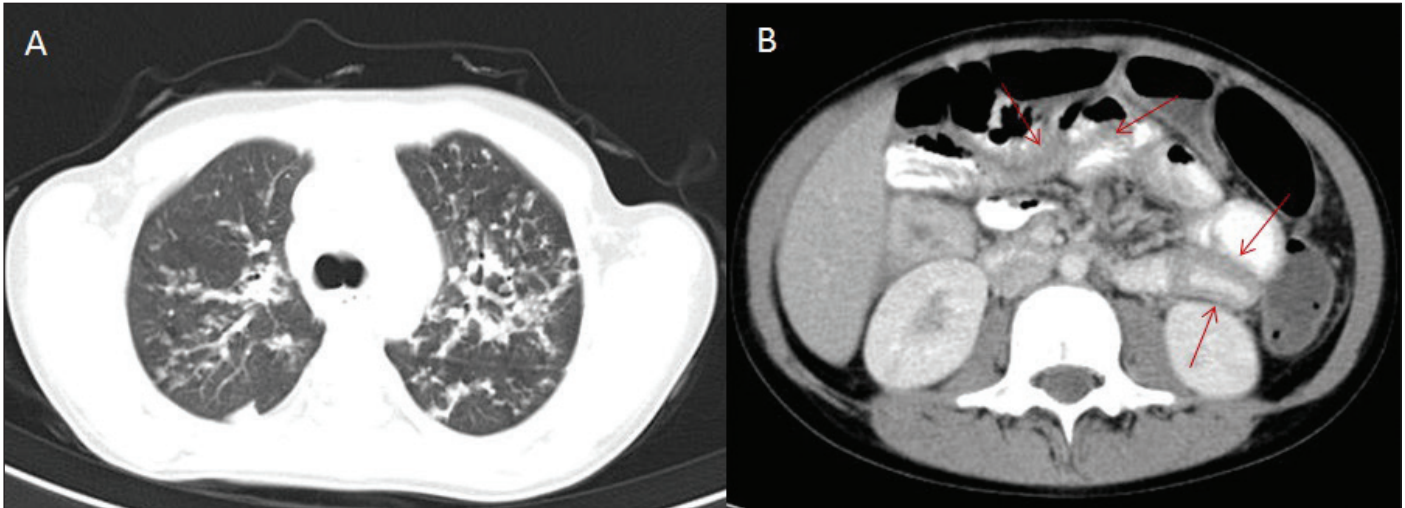
ya çıktığı ve bunun ABD'den bildirilen oranın üzerinde olmasının nedeninin sadece yatırılan hastaların çalışmaya alınması olduğu bildirilmiştir (3). Hastaneye yatırılan hastaları kapsayan çalışmamızda bu oran %4.4 olarak benzer bulunmuştur. Çocukluk çağında abdominal TB olgularının en sık 6-11 yaş aralığında görüldüğü bildirilmiştir (13). Bizim çalışmamızda da hastaların ortalama yaşı, 12 yaş olarak benzer bulundu.

Abdominal TB'nin başvuru bulgularının nonspesifik olması nedeniyle, TB insidansının yüksek olduğu bölgelerde bile hastaların tanı almasının geciktiği bildirilmiştir (3). Abdominal TB'li çocuk vakaları kapsayan çeşitli çalışmalarda tanınan gecikmenin 1 aydan 6 yıla kadar değişebildiği görülmüştür (14). Bizim çalışmamızda vakaların ilk başvurudan sonra ortalama 15 günde tanı aldığı saptanmıştır. Serimizdeki 4. ve 5. hastaların

Tablo 4. Abdominal TB tipi*

Hasta No	Abdominal TB* tipi
1	Kolorektal
2	Kolorektal, Mezenterik lenfadenit
3	Kolorektal
4	Jejunal ve İleoçekal, Mezenterik lenfadenit
5	Jejunal ve İleoçekal, Kolorektal, Mezenterik lenfadenit
6	Jejunal ve İleoçekal, Mezenterik lenfadenit, Omental kalınlaşma, Adezif peritonit
7	Karaciğer, Mezenterik lenfadenit, Adezif peritonit

* Kısaltmaların açıklaması için metne bakınız.

**Resim 1. A-B.** Abdominal tüberküloz tutulumu olan 11 yaşında erkek hastada batın içerisinde izlenen çok sayıda apse formasyonları. Kontrastlı abdominal BT incelemesi **A.** Aksiyel imaj **B.** Koronal reformat.**Resim 2. A.** 9 yaşında kız hastaya ait Toraks BT incelemede 'tomurcuklanmış ağaç' manzarası oluşturan aktif tüberküloz tutulumu **B.** Aynı hastaya ait oral ve IV kontrast verilerek yapılan abdominal BT incelemesinde barsak segmentlerinde yer yer kalınlaşmalar izleniyor (oklar). Ayrıca mezenterde ödem bağlı kirlenme ve multipl milimetrik boyutlu mezenterik lenf nodları dikkat çekmektedir.

tanı alma süresinin sırasıyla 7 gün ve 2 gün kadar kısa olmasının nedeni; dış merkezde akut karın ön tanısıyla çocuk cerrahi kliniğinde opere edilmiş ve histopatolojik inceleme için örnek alınmış olmasıydı. Abdominal TB'li çocuk vakaları kapsayan çeşitli serilerde en sık bildirilen başvuru semptomları abdominal distansiyon, assit, karın ağrısı, ateş ve kilo kaybıdır (3,4). Çalışmamızda en sık başvuru yakınması karın ağrısı, karın ağrısına eşlik eden bulgular sırasıyla ateş, kilo kaybı, büyüme gelişme geriliği olarak saptandı. Çalışmamızda hastaların yakınma süresi ortanca 20 gün (5–180) olarak bulundu. Tüberküloz prevalansının halen 14.6/100.000 olduğu ülkemizde uzun süreli abdominal yakınmalarla başvuran hastalarda abdominal TB araştırılmasının önemli olduğu düşünüldü.

Abdominal TB düşünülen hastalarda mikrobiyolojik tanı için maksimum çaba gösterilmesi önerilir (3). Vaka serimizi oluşturan 7 hastanın 6'sında tanı histopatolojik olarak konulmuş, bunların 3'ünde (2. 4. ve 7. hastalar) mikrobiyolojik doğrulama sağlanmıştı. Mikrobiyolojik doğrulama sağlanamayan 5. ve 6. hastalarda tanı, abdominal BT ve İGST pozitifliği ile konuldu. Mikrobiyolojik örnek alınamayan bir hasta akut apandisit nedeniyle opere edilen ve histopatoloji sonucuyla başvuran hastaydı (1. hasta). Biyopsi yapılmamış olan bir hasta (3. hasta), açlık mide suyunda ARB pozitifliği olan akciğer grafisinde ve abdominal BT'de TB düşündürülen bulguların varlığı ve TCT pozitifliği ile tanı aldı. Abdominal TB'li çocuk vaka serilerinde; mikrobiyolojik doğrulama oranları farklıdır. Otuz sekiz hastayı kapsayan bir çocukluk çağı abdominal TB serisinde %47 hastada kesin mikrobiyolojik tanı konulduğu bildirilmiştir (15). Ocak 1999 - Aralık 2004 tarihleri arasında Hindistan'da yapılan 115 abdominal TB'li çocuk hastayı kapsayan bir retrospektif çalışmada mikrobiyolojik doğrulama %33 olarak bulunmuştur (14). Ocak 1998-Aralık 2002 tarihleri arasında Tayvan'da yapılan bir çalışmada abdominal TB tanısı konulan 10 hastada da *M. tuberculosis*'in kültür ve/veya PZR ile saptandığı bildirilmiştir (6). Tunus'ta 1995-2008 arasında yapılan 13 çocuk hastayı kapsayan bir abdominal TB çalışmasında, üç hastada mikrobiyolojik doğrulama sağlandığı bildirilmiştir (14). Türkiye'den bildirilen 35 vakalık bir abdominal TB'li çocuk serisinde beş hastada, diğer bir 8 vakalık seride üç hastada mikrobiyolojik doğrulama sağlandığı bildirilmiştir (11,16).

Abdominal TB'nin lenfadenit, peritonit, gastrointestinal yol tutulumu, mezenterik/omental enflamasyon ve hepatosplenomegali olmak üzere beş belirtisi vardır. Gastrointestinal TB tutulumu yerine göre; özofageal, gastrik, duodenal, jejunal, ileoçekal ve kolorektal TB olarak sınıflandırılır. Genellikle bu bulguların çeşitli kombinasyonları bir hastada ortaya çıkar (17,18). Çocuklarda en sık bildirilen abdominal TB tipi mezenterik lenfadenit ve fibrotik peritonit, erişkinlerde ise gastrointestinal yol tutulumudur (18). Lenfadenopati tek veya gruplaşmış, kalsifiye olmuş veya olmamış olabilir. Yaygın peritoneal tutulum nadir olarak ve genellikle dissemine TB'nin bir parçası olarak ortaya çıkar. Peritoneal TB assitik (wet) veya ade-

zif (fibrotik veya dry) tipte olabilir. Erişkinlerde assitik tip, çocuklarda adezif tip daha sıktır. Gastrointestinal TB en sık olarak ileoçekal bölgede görülür. Jejunum tutulumu genellikle ileoçekal TB'li hastalarda görülür. Ancak nadir olmasına rağmen izole jejunal tutulum ortaya çıkabilir. İzole kolon tutulumu, en sık transvers kolon veya hepatik fleksura veya assendan kolonda ortaya çıkabilir. Multifokal tutulum vakaların %28-44'ünde bildirilmiştir. Özofagus, mide ve duodenum TB'si nadirdir (18). Çalışmamızda beş hastada çocukluk çağı abdominal TB'sinin en sık bulgusu olan mezenterik lenfadenit, diğer bulgularla kombine olarak saptandı. Jejunal tutulum üç hastada ileoçekal TB ile birlikteydi. İki hastada izole kolorektal tutulum vardı. İleoçekal tutulum bir hastada kolorektal tutulum, bir hastada omental kalınlaşma ve adezif peritonit ile birlikteydi. Adezif peritonit saptanan diğer bir hasta hepatik TB'li hastaydı. 32 abdominal TB tanılı çocuk hastanın incelendiği bir çalışmada en sık form 17 hastada TB lenfadenit, 10 hastada gastrointestinal TB, 4 hastada peritoneal TB ve bir hastada da TB apsisi olarak bildirilmiştir (19). Abdominal TB tanısı alan 13 çocuğun değerlendirildiği Tunus'tan yapılan bir çalışmada, 9 hastada assit (ıslak tip peritonit), 7 hastada TB lenfadenit, 2 hastada dalakta, bir hastada karaciğerde nodül olduğu bildirilmiştir (14). Ülkemizden abdominal TB tanılı 35 çocuğun incelendiği bir çalışmada 10 hastada assit, 7 hastada mezenterik lenfadenit, 6 hastada mezenterik, omental kalınlaşma, 3 hastada intestinal anslarda kalınlaşma, 3 hastada hepatomegali, bir hastada splenomegali, bir hastada abdominal kitle ve bir hastada da pelvik kitle olduğu bildirilmiştir (4). 38 çocuğun dahil edildiği bir çalışmada 9 hastada peritoneal TB, 6 hastada intestinal TB, 6 hastada TB lenfadenit, 3 hastada dissemine hastalık, 2 hastada granülomatöz hepatit ve 12 hastada birden fazla formun birlikte olduğu görülmüştür (15). Gelişmiş ülkelerde çocukluk çağı abdominal TB'nin değerlendirildiği bir vaka serisinde 3 hastada peritoneal form, 3 hastada da gastrointestinal form saptanmıştır (3). Serimizde de 6 hastada gastrointestinal form mevcuttu, gastrointestinal forma en sık eşlik eden form mezenterik lenfadenitti. Bir hastamızda visseral TB olarak karaciğer tutulumu mevcuttu. Bu hastada ayrıca mezenterik lenfadenit ve adezif peritonit vardı.

Abdominal TB'nin ayırıcı tanısında intraabdominal maligniteler, inflamatuvar barsak hastalıkları (İBH) özellikle Crohn hastalığı (CH) ve granülomatöz enflamasyonla seyreden diğer enfeksiyon hastalıkları düşünülmelidir. Mezenterik lenfadenit lenfoma, inflamatuvar barsak hastalıkları, kazanılmış immün yetmezlik sendromu, metastaz veya lenfoproliferatif hastalıkları taklit edebilir. Fibrotik peritonitin neden olduğu, keçeleşmiş barsak loplari ile peritoneal kitle peritoneal karsinomatozis veya Burkitt lenfoma karıştırılabilir. Gastrointestinal TB'de barsak duvar kalınlaşması eksenrik olması ve genellikle çekumun medial duvarını etkilemesi, terminal ileumun içine alınmasıyla birlikte egzoftik genişleme olması, Crohn hastalığı, lenfoma veya karsinomadan çok TB ile uyumludur (18). My-

Mycobacterium tuberculosis'in mikrobiyolojik yöntemlerle gösterilmesi tanı konulmasını kolaylaştırır (20). Çalışmamızda İBH ön tanısı ile tetkik edilen bir hastanın abdominal BT'sinde CH'da da görülebilecek kolonda tutulum ve mezenterik lenf nodları saptandı. Hastanın periton sıvısında *M. tuberculosis* PZR pozitifliği ile kesin tanı aldı. Çalışmamızda Pozitron Emisyon Tomografisi/BT'de (PET/BT) malignite düşünülen hastada histopatolojik olarak kazeifikasyon nekrozunun gösterilmesiyle, BT'de teratom olabileceği düşünülen hastanın intraabdominal örneğinde ARB, PZR ve kültür pozitifliği ile kesin tanı aldı.

Sonuç olarak, beş günden uzun süren abdominal yakınmalarla başvuran hastalarda abdominal TB araştırılmasının önemli olduğu, ultrasonografi ve BT ile hastalığın tipinin saptanabildiği, mezenterik lenfadenitin çoğu abdominal TB tipine eşlik ettiği, jejunal, ileoçekal ve kolorektal tiplerin tek başına veya birlikte ortaya çıkabildiği, mikrobiyolojik tanı için maksimum çaba gösterilmesi gerektiği ve standart dörtlü anti-TB ile hastalığın başarı ile tedavi edildiği sonuçlarına varıldı. Beş yılı kapsayan serimizde hasta sayısının az olması çalışmamızın kısıtlılığıdır.

Etik Komite Onayı: Çalışma için T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulundan onay alındı (Karar No: 2019/3 Tarih: 15.03.2019).

Hasta Onamı: Hasta onamı alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - SYD, TAT, GT; Tasarım - SYD, RY, FNÖ; Denetleme - GT, ASE, FNÖ; Kaynaklar - SYD, AK, GT; Veri toplanması ve/veya İşlemesi - SYD, AK, NA, YTY; Analiz ve/veya Yorum - TAT, ASE, NA, FNÖ; Literatür Taraması - SYD, AK, RY, YTY; Yazıyı Yazan - SYD, GT, ASE; Eleştirel İnceleme - Tüm yazarlar.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

- Bingöl A. Tüberkülozun tarihi. In: Özçelik U, Kocabaş E, Ersu R, Gürkan F (eds). *Çocukluk Çağında Tüberküloz Tanı, Tedavi ve Korumada Güncel Yaklaşımlar ve Olgu Örnekleri*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2017;23:1-5. [CrossRef]
- World Health Organization (WHO). *Global tuberculosis report 2018*. Geneva: World Health Organization; 2018. [CrossRef]
- Delisle M, Seguin J, Zeilinski D, Moore DL. *Paediatric abdominal tuberculosis in developed countries: case series and literature review*. Arch Dis Child 2016;101:253-8. [CrossRef]
- Kılıç Ö, Somer A, Hançerli Törün S, Keser Emiroğlu M, Salman N, Salman T, et al. *Assessment of 35 children with abdominal tuberculosis*. Turk J Gastroenterol 2015;26:128-32. [CrossRef]
- Özgür Gündeşlioğlu Ö, Kocabaş E. *Akciğer dışı tüberkülozda klinik özellikler*. In: Özçelik U, Kocabaş E, Ersu R, Gürkan F (eds). *Çocukluk Çağında Tüberküloz Tanı, Tedavi ve Korumada Güncel Yaklaşımlar ve Olgu Örnekleri*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2017;23:17-25. [CrossRef]
- Lin YS, Huang YC, Lin TY. *Abdominal tuberculosis in children: a diagnostic challenge*. J Microbiol Immunol Infect 2010;43:188-93. [CrossRef]
- Jullien S, Jain S, Ryan H, Ahuja V. *Six-month therapy for abdominal tuberculosis*. Cochrane Database Syst Rev 2016;11:CD012163. [CrossRef]
- Kocabaş E. *Çocukluk Çağı Tüberkülozu*. In: Akdağ R. (eds). *T.C. Sağlık Bakanlığı Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, 2011:71-84. [CrossRef]
- Veeragandham RS, Lynch FP, Canty TG, Collins DL, Danker WM. *Abdominal tuberculosis in children: review of 26 cases*. J Pediatr Surg 1996;31:170-5. [CrossRef]
- Donald P, Maher D, Qazi S. *A research agenda for childhood tuberculosis. Improving the management of childhood tuberculosis within national tuberculosis programmes: research priorities based on a literature review*. Bull World Health Organ 2007;381:1-124. [CrossRef]
- Awasthi S, Saxena M, Ahmad F, Kumar A, Dutta S. *abdominal tuberculosis: a diagnostic dilemma*. J Clin Diagn Res 2015;9:1-3. [CrossRef]
- Pekcan S, Tana Aslan A, Kiper N, Uysal G, Gürkan F, Patiroğlu T, et al. *Multicentric analysis of childhood tuberculosis in Turkey*. Turk J Pediatr 2013;55:121-9. [CrossRef]
- Basu S, Ganguly S, Chandra PK, Basu S. *Clinical profile and outcome of abdominal tuberculosis in Indian children*. Singapore Med J 2007;48:900-5. [CrossRef]
- Tinsa F, Essaddam L, Fitouri Z, Brini I, Douira W, Ben Becher S, et al. *Abdominal tuberculosis in children*. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2010;50:634-8. [CrossRef]
- Malik R, Srivastava A, Yachha SK, Poddar U, Lal R. *Childhood abdominal tuberculosis: Disease patterns, diagnosis, and drug resistance*. Indian J Gastroenterol 2015;34:418-25. [CrossRef]
- Usta M, Urganci N, Dalgic N, Uslu-Kızılkın N, Kurtaraner T, Karadag C. *A clinical presentation in a series of eight children with abdominal tuberculosis: experience of a single-center in Turkey*. Iran J Pediatr 2017;27:1-6. [CrossRef]
- Debi U, Ravisankar V, Prasad KK, Sinha SK, Sharma AK. *Abdominal tuberculosis of the gastrointestinal tract: revisited*. World J Gastroenterol 2014;20:14831-40. [CrossRef]
- Kritsaneepaiboon S, Andres MM, Tatco VR, Lim CCQ, Concepcion NDP. *Extrapulmonary involvement in pediatric tuberculosis*. Pediatr Radiol 2017;47:1249-59. [CrossRef]
- Shah I, Uppuluri R. *Clinical profile of abdominal tuberculosis in children*. Indian J Med Sci 2010;64:204-9. [CrossRef]
- Cherif E, Ben Hassine L, Azzabi S, Khalfallah N. *Isolated caecal tuberculosis mimicking a neoplastic tumour in an immunocompetent woman*. BMJ Case Rep 2013;8:1-2. [CrossRef]