

ARTRİTLİ ÇOCUK OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: 9 YILLIK RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

Evaluation of Children with Arthritis: 9 Years Retrospectif Study

Edanur Yeşil (0000-0002-8926-9959)¹, Solmaz Celebi(0000-0002-3536-0263)¹, Nur Ozcan (0000-0001-6093-6263)², Arife Ozer (0000-0001-9232-0084)¹, Cansu Turan (0000-0003-3146-6391)¹, Beyhan Bulbul (0000-0002-5720-1212)¹, Cenk Ermutlu (0000-0001-8259-3695)³, Bartu Sarısozen (0000-0003-4071-8052)³, Mustafa Hacimustafaoglu(0000-0003-4646-660X)¹

ÖZ

GİRİŞ ve AMAÇ: Bu çalışmada, kliniğimize septik artrit öntanısı ile başvuran olguların klinik ve laboratuvar bulgularının ve tedavi yanıtlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM ve GEREÇLER: Ocak 2010-Ocak 2019 tarihleri arasında artrit öntanısıyla yatmış olan 111 çocuk (0-18 yaş) hasta kayıtları retrospektif incelendi. Olguların klinik, laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi, tedavi ve prognostik özelliklerinin incelenmesi planlandı.

BULGULAR: Çalışmaya alınan toplam 111 hastanın %66'sı erkek olup ortalama yaşları 91±56 (medyan 83,1-215 aralığı) ay idi. Olguların çoğunluğunu (n=62,%56) 3-10 yaş aralığındaki hastalar oluşturdu. Olguların %60'ına (n=67) septik artrit tanısı konuldu. Bu tanıyı reaktif artrit (%10), juvenil idiopatik artrit (%10), toksik/geçici sinovit (%5) ve diğer artritler takip etti. Başvuruda olguların %96'sında ağrı, %63'ünde eklem şişliği, %21'inde kızarıklık, %41'inde eklemde ısı artışı, %64'ünde hareket kısıtlılığı, %38'inde yürüyememe yakınması vardı. Sıklıkla tutulan eklemler diz (%51) ve kalçaydı (%35). Ateş yüksekliği olan olgularda septik artrit olasılığı yüksek saptandı (p=0,0001). Septik artrit dışı artritlerde ibuprofene yanıt daha fazlaydı (p=0,0001).

1 Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon
Bilim Dalı, Bursa Türkiye

2Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Anabilim Dalı, Bursa

3Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim
Dalı, Bursa

Sorumlu yazar yazışma adresi:

Edanur Yeşil: Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk
Enfeksiyon Bilim Dalı, Bursa
Türkiye

E-mail:eda_hacettepe@hotmail.com

Geliş tarihi/Received: 14.01.2020

Kabul tarihi/Accepted: 06.06.2020

**Yayın hakları Güncel Pediatri'ye
aittir.**

Güncel Pediatri 2020;18(2):140-52

Olguların %55'ine (n=61) ponksiyon yapıldı, %34'ü (n=38) eklem içi debridman operasyonu geçirdi. Eklem sıvı kültüründe en sık üreyen mikroorganizmalar Staphylococcus aureus ve Streptococcus pyogenes idi. Septik artrit ile septik artrit dışı olgular karşılaştırıldığında, ultrasonografi ile ölçülen efüzyon miktarı, ponksiyonla alınan sıvı miktarı septik artrit grubunda istatistiksel olarak anlamlı oranda daha fazla, CRP ve lökosit sayısı ise septik artrit grubunda daha yüksek bulundu (sırasıyla p=0,001;p=0,025;p=0,018;p=0,032). Olguların %19'unda (n=21) osteomyelit saptanıp hepsi septik artrit grubundaydı

TARTIŞMA ve SONUÇ: Bu çalışmada ateşi olan, lökosit sayısı $>12100/\text{mm}^3$, CRP >3 mg/dl üzerinde olan olgularda, ultrasonografi ile 8,5 mm ve üzerinde efüzyon ölçülen olgularda septik artrit olma olasılığı istatistiksel anlamlı bulundu. Septik artrit dışı artritlerde ibuprofen yanıtı daha fazlaydı.

Anahtar Kelimeler: Artrit, çocukluk dönemi, septik artrit.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The aim of this study was to evaluate the clinical and laboratory findings and treatment responses of patients with arthritis.

MATERIALS and METHODS: The medical records of 111 children (0-18 years) were evaluated who were hospitalized with the diagnosis of arthritis between January 2010 and January 2019 retrospectively. The aim of this study was to evaluate the clinical and laboratory findings and to investigate the treatment and prognostic features of the patients.

RESULTS: : A total of 111 patients, 66% were male and the mean age was 91 ± 56 (median 83,1-215) months. The most of the patients ($n=62,56\%$) were between 3-10 years of age. Septic arthritis was diagnosed in 60% ($n=67$) of the patients. This diagnosis was followed by reactive arthritis (10%), juvenile idiopathic arthritis (10%), toxic/transient synovitis (5%) and other arthritis. On admission, there were pain in 96%, joint swelling in 63%, redness in 21%, increased temperature of the joint in 41%, decreased range of motion in 64%, and inability to walk in 38% of the patients. The most frequently involved joints were knee (51%) and hip (35%). The possibility of septic arthritis was significantly higher in patients with high fever ($p=0,0001$). The response to ibuprofen was higher in non-septic arthritis ($p=0,0001$). Arthrocentesis was performed in 55% ($n=61$) of the cases and 34% ($n=38$) of the patients had underwent intra-articular debridement surgery. Staphylococcus aureus and Streptococcus pyogenes were the most common microorganisms growth in joint fluid culture. When septic arthritis and other arthritis cases were compared, the effusion amount, the amount of fluid taken by puncture were significantly higher and the level of CRP and leukocytes were higher in septic arthritis group ($p=0,001;p=0,025;p=0,018;p=0,032$, respectively). Osteomyelitis was observed in 19% ($n=21$) of the cases.

CONCLUSIONS: In this study, the probability of septic arthritis was found to be statistically significant in patients with fever, leukocyte $>12100/mm^3$, CRP >3 mg/dl, and effusion measured 8.5 mm or more by ultrasonography. Also, ibuprofen response was higher in non-septic arthritis group.

Key words: Arthritis, childhood, septic arthritis.

GİRİŞ

Osteoartiküler enfeksiyonlarda erken tanı ve tedavi olumsuz gidişini önlemede önemlidir. Özellikle travma sonrası başvuran ve eklem kaynaklı hareket kısıtlılığı olan hastalarda geçici sinovit, septik artrit ya da neoplazi gibi hastalıklar görülebilir 1, 2. Direk grafiler tanıda her zaman yol gösterici olmayabilir, tanı atlanabilir ya da gecikebilir 3. Öykü, fizik muayene ve laboratuvar/radyolojik tetkiklere rağmen osteoartiküler enfeksiyonlar ile romatizmal artritler karışabilir.

Eklem (sinoviyum, kartilaj, kemik) herhangi bir mikroorganizma ile enfeksiyonuna septik artrit denir. Septik artritte genellikle alt ekstremiteleri tutan, akut başlangıçlı monoartrit, ateş ve akut faz reaktanlarında yükseklik görülür. Sinovyal sıvıda lökosit sayısının >50,000 hücre/mm³ ve %90'ın üzerinde nötrofil hakimiyetinin bulunması çoğunlukla septik artrit gösterir⁴.

Geçici (toksik) sinovit genellikle 3-8 yaş aralığında ve erkeklerde daha sık görülen, 1-3 günlük kalça ağrısının olduğu, antalgik yürüyüşün eşlik edip, ateş ve toksik görünümün eşlik etmediği bir tablodur. Çoğunlukla tek taraflı da olsa, %5 bilateral kalçada görülebilir. Tek kalça tutulumunda bile %25 oranında bilateral kalça efüzyonu izlenebilir. Nadir de olsa septik artrit ayırt etmek için efüzyondan örnek almak gerekebilir. Tedavisi konservatiftir 5. Etiyolojide alerji, enfeksiyöz nedenler ve travma saptanabilir.

Reaktif artrit, genellikle enterik ya da genitoüriner enfeksiyonlardan 1-4 hafta sonra ortaya çıkan, alt ekstremitelerde görülen mono/oligoartiküler tutulum yapan, kimi zaman daktilit ya da entesit ile ilişkili bir tablodur. Tedavide non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ) kullanılmakla beraber, NSAİİ'ye direnç varsa sistemik/intraartiküler glukokortikoidler denenebilir.

Juvenil idiyomatik artrit (JİA) ise artiküler ve ekstra-artiküler bulgular ile seyreden ve septik artrit ile de karışabilen genellikle diz, el ve ayak bileklerini tutan kronik bir hastalıktır. Juvenil idiyomatik artrit tanısı en az altı hafta artrit varlığında konulur, ancak başlangıcında diğer artritlerden ayırıcı tanısının yapılması gerekir. Anti-nükleer antikor (ANA) ve romatoid faktör (RF) genellikle sistemik JİA'da negatiftir. Oligoartiküler JİA'da ANA pozitifliği daha sık beklenir. Entesit ilişkili artritte ise HLA-B27 pozitifliği görülür 6.

Bu çalışmada, çocuk enfeksiyon hastalıkları kliniğimizde izlenen ve tarafımızca ortopedi kliniğinden konsültasyon ile takip edilen septik artrit olan ve olmayan olguların etyolojilerinin, klinik, laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi, tedavi ve prognostik özelliklerinin incelenmesi amaçlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi (UÜTF) Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Ortopedi ve Travmatoloji kliniklerinde Ocak 2010-Ocak 2019 tarihleri arasında artrit/septik artrit tanısıyla yatmış olan 111 olgu (0-18 yaş) retrospektif olarak incelendi. Veriler Avicenna ve MIA-MED hastane bilgi yönetim sistemlerindeki elektronik dosya kayıtlarından alındı. Olguların öykü, fizik muayene bulguları, tam kan sayımı, kan biyokimyası, akut faz reaktanları, otoantikör testleri, kan ve sinoviyal kültür, direk grafî, ultrasonografi ve magnetik rezonans görüntüleme sonuçları ve tedavi yanıtları değerlendirildi. Septik artritle olgular ile septik artrit olmayan olgular karşılaştırıldı. Juvenil idiyomatik artrit (JİA), septik artrit, reaktif artrit, geçici (toksik) sinovit klasik tanı kriterlerine göre tanımlandı 4-6. Çalışma için Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (25.03.2019 tarihli 2019-6/22).

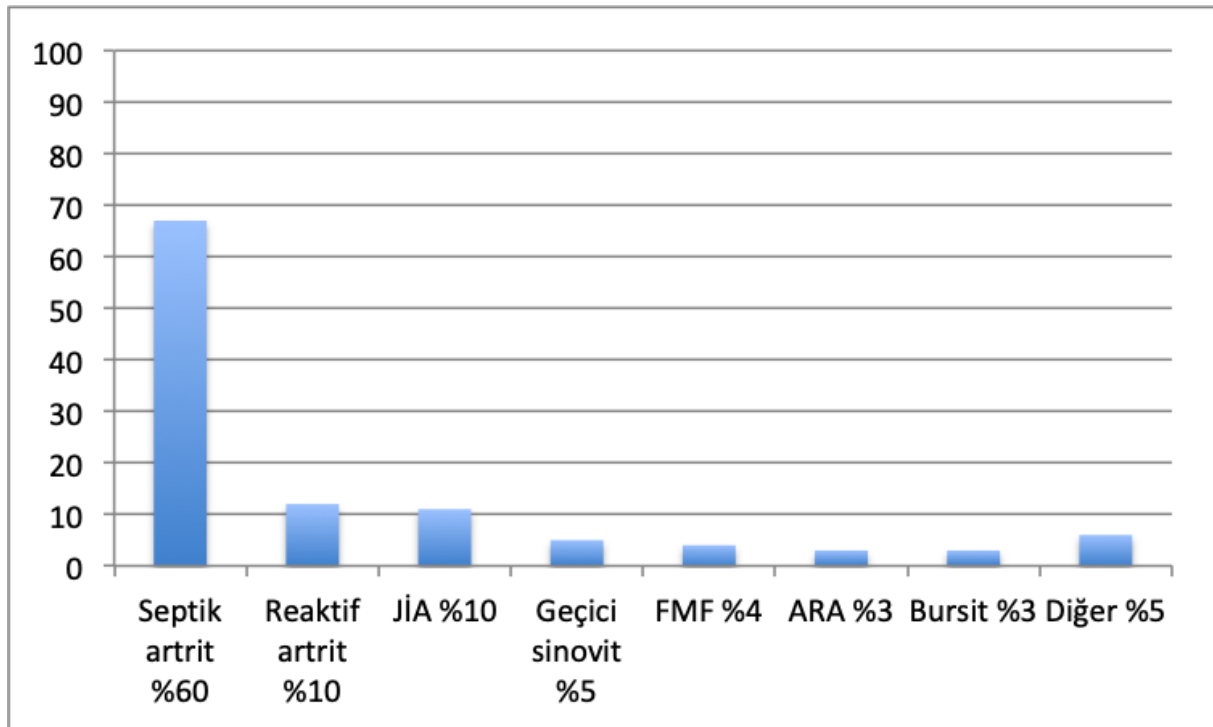
Eklem sıvısı ponksiyon örnekleri ortopedi uzmanı ya da asistanı tarafından steril şartlarda yapıldı. Artrotomi gereken durumlarda yine aynı ekip ile işlem uygulandı. Hastalar supin pozisyonda iken, cerrahi saha %10 povidon-iyot ile boyanıp, steril şekilde örtüldü. Artrotomiyi takiben eklem boşluğu %0,9 NaCl ile yıkandı. Sinovyal dokularda pannus oluşumu görülen olgularda artrotomi insizyonu genişletilerek subtotal sinovektomi uygulandı. Doku ve sinovyal sıvıdan kültür alınıp, eklem içine dren yerleştirilerek eklem kapsülü dikildi. Pürülan gelen olmaması durumunda ameliyat sonrası birinci günün sonunda dren çekildi. Hastanemizde kan ve sinoviyal sıvı kültürleri BACTEC Peds Plus/Fx (Becton-Dickinson, Sparks, MD, ABD) yöntemiyle izlenmektedir. Kültür sonuçlarına göre eğer başladıysa antibiyotik tedavisi tekrar düzenlendi.

İstatistiksel çözümlene: İstatistiksel çözümlenelerde SPSS 23.0 kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart deviasyon, medyan, minimum ve maksimum olarak verildi. Kategorik veriler için Fisher exact testi veya ki-kare testi kullanılarak karşılaştırıldı. Verilerin karşılaştırılmasında, bağımlı gruplarda normal dağılım gösteren değişkenlerde "Paired Samples T Test", normal dağılım göstermeyen değişkenlerde "Non-parametrik Wilcoxon testi" kullanıldı. İstatistiksel karşılaştırmalarda anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlendi ve gerçek p değerleri kullanıldı.

SONUÇLAR

Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Ortopedi ve Travmatoloji kliniklerimize septik artrit öntanısı ile yatırılan 125 olgu retrospektif olarak incelendi. En az bir yıllık rutin kontrollere gelmeyen 14 olgu çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya dahil edilen 111 olgunun 25'i (%23) ortopedi kliniğinde takip edildi. Enfeksiyon konsültasyonu çocuk enfeksiyon bilim dalı tarafından yapıldı. Septik artrit grubundaki olgular, septik artrit klinik ve laboratuvar bulguları olan ve/vaya sinoviyal sıvı kültüründe üreme saptanan ve antibiyotik tedavisine yanıt alınıp en az bir yıllık izlemde ek başka tanı almayan olgulardı.

Çalışmaya dahil edilen toplam 111 hastanın %66'sı erkek olup ortalama yaşları 91±56 (medyan 83, 1-215 dağılım aralığı) ay idi. Olguların çoğunluğunu (n=62, %56) 3-10 yaş aralığındaki hastalar oluşturdu. Tüm olguların %60'ı (n=67) septik artrit olup, bunu reaktif artrit (%10), juvenil idiyomatik artrit (%10), geçici sinovit (%5), Ailevi Akdeniz Ateşi (%4), Akut Romatizmal Ateş (ARA) (%3), bursit (%3) takip etti (Şekil-1).



Kısaltmalar: JİA: Juvenil İdiyomatik Artrit, AAA:Ailevi Akdeniz Ateşi, ARA:Akut Romatizmal Ateş.

Şekil-1: Dokuz yıllık seride artrit tanısı ile yatırılan olguların son tanıları.

Septik artritli olguların %51'i (n=34) 3-10 yaş aralığında olan olgulardı. Tüm olguların semptom başlangıcından tanı aldıkları tarihe kadar geçen süre medyan üç (1-390) gün idi. Başvuruda olguların %96'sında ağrı, %63'ünde eklem şişliği, %21'inde kızarıklık, %41'inde eklemde ısı artışı, %64'ünde hareket kısıtlılığı, %38'inde yürüyememe yakınması vardı. Septik artrit olan (n=67) ve olmayan (n=44) olgular; ağrı, eklem şişliği, kızarıklık, ısı artışı, hareket kısıtlılığı, yürüyememe semptomları açısından karşılaştırıldığında her iki grupta istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. Tüm olguların %25'inde (n=28) öncesinde travma öyküsü mevcut olup, travma öyküsü olan hastaların %68'inde (n=19) septik artrit gelişti. Septik artrit tanısı alan olguların %28'inde (19/67) öncesinde travma öyküsü saptandı. Septik artrit olmayan olguların ise %20'sinde (9/44) öncesinde travma öyküsü saptandı. Travma geçiren ve geçirmeyen olgularda septik artrit gelişimi açısından anlamlı fark görülmedi (p=0,668). Sadece üç olguda eşlik eden minör fraktürler vardı. Fraktür tanısı direk grafiyle kondu. Tüm olguların %78'inin ateşi olup septik artritlerde bu oran %97 idi. Ateşi olan olgularda septik artrit, ateşi olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek saptandı (p=0,0001). Olguların %4'ünde (%1 ARA, %1 reaktif artrit, %2 JİA) döküntü görüldü. Tüm olguların %29'unda (n=32) son bir ay içerisinde geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu öyküsü vardı. Solunum yolu enfeksiyonu geçiren ve geçirmeyen olgularda septik artrit dışı diğer artrit nedenlerinin gelişimi açısından istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (p=0,392).

Olguların %96'sında tutulum yeri alt ekstremiteler olup, çoğunluğunu diz (%51) ve kalça (%35) eklemi oluşturdu. Olguların %80'inde tek eklem tutulumu mevcuttu. Tek eklem tutulumu olan olgularda simetrik eklem göre ortalama $1\pm 1,3$ cm (medyan 0,1;0,1-6 cm aralığında) çap farkı vardı.

Olguların %43'ünde analjeziğe (ibuprofene) yanıt alındı ve eklem yakınmalarında gerileme oldu. Septik artritli olgularda ibuprofene yanıt %27 (18/67), septik artrit dışı artritlerde ise %68 (30/44) bulundu. Septik artrit dışı artritlerde ibuprofene yanıt istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek saptandı (p=0,0001).

Tüm olgulara direk grafi ve ilgili eklem yüzeyel ultrasonografi yapıldı. Grafide %70 olguda yumuşak dokuda ödem vardı. Eklem aralığında efüzyonu olan olgularda (n=93, %85) ultrasonografide ortalama $11,5\pm 18,3$ (medyan 8, 1-155) mm efüzyon vardı. Septik artritli olguların tamamında, septik artrit dışı olgularda ise %57 oranında ultrasonografik olarak efüzyon saptandı. Ultrasonografik olarak efüzyon saptanan olgularda septik artrit olma durumu istatistiksel anlamlı olarak fazlaydı (p=0,0001). Efüzyonu olan olguların %14'ünde (n=13) septal efüzyon görüldü. Bunların %62'sine (n=8) septik artrit tanısı kondu. Efüzyonu olan

olgular septasyon durumuna göre değerlendirildiğinde, septik artrit olma durumu açısından istatistiksel anlamlı fark gözlenmedi ($p=0,509$). Eklem içi ponksiyon yapılan olgulardan ortalama $5\pm 15,6$ (medyan 2, 1-100) cc sinoviyal sıvı alındı. Septik artritli olgularda ponksiyonda alınan sıvı miktarı $5,8\pm 17,3$ (medyan 3, 1-100) cc, septik artrit dışı olgularda ise 4 ± 12 (medyan 2, 1-80) cc saptandı. Septik artritte ponksiyon ile daha fazla sıvı alınması istatistiksel anlamlı tespit edildi (Tablo-1, $p=0,025$).

Tablo-1: Septik artritli olguların diğer artrit etyolojileri ile laboratuvar ve radyolojik parametrelerinin kıyaslanması.

	Septik artrit (n=67, %60) ort \pm SS; medyan, (aralık)	SA dışı artritler (n=44, %40) ort \pm SS ; medyan, (aralık)	p
Yaş (ay)	89 \pm 58,3; 82, (1-215)	93 \pm 52,9; 84, (2-205)	0,569
Tutulmuş eklem sayısı (≥ 1 eklem)	1,1 \pm 0,4; 1, (1-3)	1,3 \pm 0,6; 1, (1-4)	0,115
Çap farkı (≥ 1 eklem) (cm)	1,17 \pm 1,5; 0,5, (0,1-6)	0,66 \pm 1; 0,1, (0,1-4)	0,095
US ile efüzyon ölçümü (mm)	14,9 \pm 22,2; 8,5, (1-155)	6,4 \pm 8,4; 4,7, (1-40)	0,001
Ponksiyonda alınan sinoviyal sıvı miktarı (cc)	5,8 \pm 17,3; 3, (1-100)	4 \pm 12; 2, (1-80)	0,025
CRP (mg/dl)	6,2 \pm 7,3; 3, (0,1-32)	3,8 \pm 5,8; 1, (0,02-21)	0,018
ESR 1-3. Gün (mm/st)	44 \pm 37; 30, (2-120)	34 \pm 34; 19, (2-120)	0,077
ESR 4-6. Gün (mm/st)	44 \pm 34; 32, (2-120)	47 \pm 36; 54, (2-120)	0,965
Prokalsitonin (ng/ml)	0,65 \pm 2,3; 0,05, (0,02-13,6)	0,62 \pm 2,4; 0,01, (2-120)	0,703
SAA mg/l	351 \pm 411; 167, (1-1270)	281 \pm 388; 153, (3-1570)	0,690
Fibrinojen mg/dl	468 \pm 245; 448, (210-892)	451 \pm 237; 398, (136-930)	0,622
ASO IU/ml	286 \pm 446; 82, (52-2300)	394 \pm 465; 173, (52-1630)	0,552
CK IU/l	216 \pm 419; 69, (12-2061)	892 \pm 3974; 66 (15-19547)	0,460
RF IU/ml	25 \pm 80; 10, (1-442)	10 \pm 2,2; 10, (3-13)	0,734
WBC (/mm ³)	12735 \pm 4255; 12100, (5400-25400)	11435 \pm 6108; 9900, (1590-28000)	0,032
Nötrofil (/mm ³)	8143 \pm 4094; 7670, (2300-21000)	7215 \pm 5523; 6025, (1000-26000)	0,060

Kısaltmalar: Ort: ortalama, SS: standart sapma, US: Ultrasonografi, ESR: Eritrosit sedimentasyon hızı, SAA: serum amiloid A, CK: kreatinin kinaz, ASO: anti-streptolizin O, RF: romatoid faktör.

Tüm olguların %59'una (n=65) ilgili ekleme manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yapıldı. Bu olguların %32'sinde (21/65) osteomyelit, %28'inde (18/65) septik artrit bulguları gözlemlendi, septik artrit dışı olgularda bu bulgular saptanmadı. Görüntüleme yapılan olguların %38'inde (n=25/65) sinovit bulguları saptandı. Sinovit bulguları saptanan olguların %52'si (n=13) septik artrit grubunda idi. Septik artritli olup MRG çekilen olguların %29'unda (13/45), septik artrit olmayan olguların %60'ında (12/20) sinovit saptandı. Sinovit saptanma durumu septik artrit

dışı olgularda istatistiksel anlamlı olarak fazlaydı ($p=0,026$). Görüntüleme yapılan olguların %37'sinde (24/65) efüzyon saptandı. Efüzyon bulguları saptanan olguların %71'i ($n=17$) septik artrit grubunda idi. MRG çekilen 65 olgunun sadece ikisinde MRG normaldi.

Artritli olguların %55'ine ($n=61$) sinoviyal sıvı ponksiyonu yapıldı, ponksiyon yapılan olguların %79'unda ($n=48$) sıvı analizi ile septik artrit tanısı desteklendi. Olguların %34'ü ($n=38$) eklem içi debridman operasyonu geçirdi, opere olan olguların hepsi septik artrit tanılıydı. Sinoviyal sıvıda lökosit sayısı $50,000/mm^3$ üzerinde saptanan bir olguya Ailesel Akdeniz Ateşi (AAA) tanısı konuldu, diğer olgular ise septik artrit ile uyumlu idi. Sinoviyal sıvı lökosit sayısı $>50,000/mm^3$ olan septik artritli olguların %54'ünde ($n=7$) sinovyal sıvı kültüründe üreme oldu. Sinoviyal sıvıda lökosit sayısı $50,000/mm^3$ 'ün altında olan septik artritli bir (%3) olguda bruselloz saptandı, üç (%9) olgunun da sinovyal sıvı kültüründe üreme oldu. Ponksiyon yapılan olguların %38'ine ($n=23$) ponksiyon öncesi antibiyoterapi verilmişti.

Eklem ponksiyonu yapılan olgulardan %13'ünde ($n=8$) sinoviyal sıvıda üreme saptanmış olup, tüm üremeler septik artrit grubunda oldu. Ponksiyon yapılan septik artritli olguların ($n=48$), %17'sinde ($n=8$) sinovyal sıvıda üreme görüldü. Hepsi hastaneye yatış öncesinde antibiyoterapi almıştı. Sinoviyal sıvıda ($n=8$) iki (%26) metisiline sensitif *Staphylococcus aureus* (MSSA), iki (%26) *Streptococcus pyogenes*, bir (%12) *Streptococcus sanguis*, bir (%12) *Salmonella species*, bir olguda (%12) *Streptococcus bovis*, bir (%12) olguda da *Streptococcus pneumoniae* üredi. Ayrıca dört olgunun kan kültüründe üreme oldu. Kan kültür üremelerinin %50'si ($n=2$) MSSA, %25'i ($n=1$) metisiline dirençli *S. aureus*, %25'i ($n=1$) *S. pyogenes* idi. Bir olguda MSSA hem sinoviyal sıvıda, hem de kan kültüründe saptandı.

Septik artrit ile septik artrit dışı olguların verileri karşılaştırmalı olarak Tablo-1'de verildi. Buna göre septik artrit grubunda efüzyon miktarı, ponksiyonla alınan sıvı miktarı istatistiksel olarak anlamlı oranda daha fazla, CRP ve lökosit sayısı ise daha yüksek bulundu (sırasıyla $p=0,001$; $p=0,025$; $p=0,018$; $p=0,032$).

Septik artritlerde CRP medyan altı günde (1-18), septik artrit dışı artritler grubunda ise medyan dört günde (1-365) normale döndü. Sedimentasyon hızı septik artritli olguların %75'inde, diğer artritler grubunun %61'inde yüksek bulundu ve her iki grupta anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,147$).

Özellikle romatolojik hastalık şüphelendiren bazı olguların otoantikörleri değerlendirildi. Olguların yedisinde (%6) ANA pozitifliği saptanmış olup, bunların dördü izlemde JİA tanısı aldı. Olguların ikisinde (%2) HLAB27 pozitifliği görüldü. HLAB27 pozitif olan bir olgu izlemde dermatomyozit tanısı aldı. Ailevi Akdeniz Ateşi gen mutasyonu bakılan 11 hastanın

yedisinde, başta R202Q heterozigot mutasyon olmak üzere çeşitli mutasyonlar görüldü, bunların üçü izlemde AAA tanısı aldı.

Olguların %5'inde (n=5) Salmonella O antijen pozitif (1/200-1/1600 aralığında) saptanıp bu hastaların birinde sinovyal sıvıda da Salmonella spp üredi. Üreme saptanan olguda eşlik eden komorbid faktörü olmayıp, anamnezde tavuk besledikleri öğrenildi. Öncesinde ishal yakınmaları olmamıştı. Olguların %3'ünde (n=3) brusella seroloji pozitifliği görüldü. Kültürlerinde üreme olmadı. Salmonella ve brusella saptanan olgular septik artrit grubunda idi. Tüm olgular septik artrit ön tanısı ile yatmış olması nedeniyle klinik ve kültür sonuçlarına uygun antibiyoterapi aldılar. İzlemde septik artrit ekarte edilen olguların antibiyotik tedavisi kesildi. Septik artritle olgularda antibiyotiğe yanıt gözlemlendi. Olguların %19'unda (n=21) eş zamanlı osteomyelit gözlemlendi. Hepsisi septik artrit grubunda idi. Septik artritle olguların %1'inde (1/67) malunion, %1'inde (n=1) osteoartroz, %1'inde (n=1) alt ekstremiteler arasında uzunluk farkı şeklinde sekeller gelişti. Septik artritle diğer olgular sekelsiz iyileşti. Kaybedilen olgu olmadı.

TARTIŞMA

Çalışmaya septik artrit öntanısıyla hastaneye yatırılan 111 çocuk alındı. Olguların %60'ı septik artrit olup, bunu reaktif artrit (%10) ve juvenil idiyopatik artrit (%10) takip etti. Septik artritte %50-60 oranında sinovyal sıvı kültürü üremesi beklenirken ⁷, çalışmamızda ponksiyon yapılan septik artritle olguların %17'sinde üreme gözlemlendi. Ponksiyon yapılan olguların %38'inin ponksiyon öncesi antibiyotik kullanma öyküsü mevcuttu, üreme oranında düşüklük ponksiyon öncesi antibiyotik kullanımına bağlandı. Septik artritle olguların çoğunluğunu (%51) 3-10 yaş arası çocuklar oluşturmakta olup, bu veri literatür ile uyumlu görüldü ⁸.

C Reaktif Protein'in (CRP) normal olması septik artrit için iyi bir negatif prediktördür ⁹. Çalışmamızda septik artritle olgularda başvuru anında ortalama lökosit sayısı 12000/mm³ ve CRP medyan 3 mg/dl gözlenmiş olup bu ve üstü değerler septik artrit açısından uyarıcı olabilir. Eritrosit sedimentasyon hızı her iki grupta da genellikle yüksek (>20 mm/st) gözlenmiş olup tanısal ayırırda yol gösterici olmamıştır.

Ultrasonografide efüzyon ölçümü septik artrit grubunda medyan 8,5 mm saptanmış olup bu ve üzeri değerler septik artrit açısından uyarıcı olabilir. Fizyolojik olarak eklem aralığında çok az bir miktarda sıvı görülebilirse de ultrasonografik olarak saptanabilen minimal efüzyon miktarı yedi ila on cc olarak bildirilmiştir ¹⁰.

Direk grafi kırık, osteomyelit ve eklem çevresi ödemi değerlendirmede yararlı olsa da eklem aralığında efüzyon tespit ve ölçümünde ultrasonografi daha hassastır. Çalışmamızda da ultrasonografi ile tespit edilen sıvı miktarlarının boyutu arttıkça olguların septik artrit olma yüzdesi yüksek görülmüş olup, bu durumun septik artrit tanısında ultrasonografinin gerekli olduğunu göstermektedir.

Sinovyal sıvıda $>50,000/mm^3$ lökosit olması bakteriyel artrit destekler bir bulgu olsa da spesifik bir bulgu değildir ¹¹. Brusella artritinde lökosit sayısı $50,000/mm^3$ 'ten düşük olabileceği gibi, JİA ya da reaktif artritte bu seviyenin üzerine çıkabilir. Çalışmamızda da sinovyal sıvı lökosit değeri $>50,000/mm^3$ olan bir olgu AAA tanısını almış ve sinovyal kültürde üreme olmamıştır. Ailevi akdeniz ateşi artritinde sinovyal sıvıda akut inflamasyona bağlı lökosit değerlerinin $200-1,000,000/mm^3$ aralığında olabileceği bilinmektedir ¹². Sinovyal sıvıda lökosit sayısı $<50,000/mm^3$ olan diğer olgu ise Brusella artrit tanısını almıştır. Septik artritte sinovyal sıvıda lökosit sayısı arttıkça bakteriyel artrit olasılığı artsa da kesin tanı için spesifik bir belirteç değildir ⁴.

Artritli olgularda MRG ile lezyonun yeri, genişliği detaylı görülebilir ve cerrahi girişim planlanması daha kolay yapılabilir ¹³. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) ile komşu lokalizasyonlara da tanı konulabilir ve cerrahi debridman öncesi kültür için ek alanlar tanımlanabilir. Çalışmamızda MRG ile komplikasyonların erken saptandığı görüldü. Özellikle tedaviye yanıt vermeyen, akut faz reaktanlarında yeterli gerileme olmayan olgularda erken MRG komplikasyon ve tanısız anlamda yol gösterici olacaktır. Onun dışında septik artrit tanı ve tedavisinde öncelikle istenecek bir radyolojik görüntüleme değildir.

Reaktif artrit genellikle üç-beş ay içerisinde iyileşir, %15-20 oranında devamlılık gösterebilir. Çalışmamızdaki reaktif artritli olgularda tam iyileşme gözlemlendi. Çalışmamızda tedavi yanıtı zayıf, akut faz reaktanlarında gerileme olmayan ve klinik bulguları romatolojik hastalık düşünülen olgulara bakılan gen mutasyon ve otoantikor testleri, belirgin tanısız özellik sağlamamakla beraber, özellikle AAA tanısının konmasında yardımcı olmuştur. Human Lökosit Antijen B27 (HLA-B27) pozitif olan olgularda kronik spondiloartropati gelişme ihtimali daha yüksektir ¹⁴. Çalışmamızda HLA-B27 pozitif olan bir olguya dermatomyozit, diğer olguya ise septik artrit tanısı konmuştur.

Septik artrit osteomyelitin birlikteliği, çocuklarda epifizyal ve metafizyal kan damarları ortak olduğundan ve uzun kemiklerde metafizin bazen eklem aralığına kadar uzanmasından dolayı, daha kolaylıkla gelişmektedir. Çalışmamızda da %19 oranında osteomyelit ve septik artrit

birlikteliği gözlenmiştir. MRG'de osteomyelit saptanması septik artriti destekleyen bir bulgu olarak alınmalıdır.

Çalışmanın en büyük kısıtlılığı verilerin geriye dönük olarak hasta dosyalarından tamamlanmasıdır. Bir diğer kısıtlılık da olguların artrosentez öncesi antibiyoterapi almaları nedeniyle etken mikroorganizmanın üretilmemesi, çoğu olguda septik artrit tanısına tedavi yanıtı ile ulaşılmasıdır.

Sonuç olarak, çalışmamızda septik artrit grubunda, diğer artrit etyolojilerine göre eklemde efüzyon miktarı daha fazla, ateş, CRP ve lökosit yüksekliği daha belirgin idi. Septik artrit dışı artritlerde ibuprofen yanıtı daha fazladır. Septik artritli olgularda, en önemli bilinmesi gereken durum erken tanı ve tedavidir. Tedavide gecikme geriye dönüşü mümkün olmayan eklem destrüksiyonuna ve morbiditeye neden olabilir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları: Çalışmanın retrospektif olarak dizayn edilmesi ve verilerin hastane elektronik dosyalarından alınması, veri ulaşımı ve yorumlanmasında zorluklara neden olmuştur. Bu çalışmanın nezdinde benzer çalışmaların ileriye dönük olarak yapılması literatüre yol gösterecektir. Bir diğer kısıtlılık ise, septik artrit düşünülen olguların hızlı bir şekilde, antibiyoterapi başlanmadan refere edilmesi gerektiğidir. Tedavi başlanmadan önce hastanın sevki ile etken tespit edilmesinin daha fazla mümkün olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç: Çocuk acil pratiğinde, artrit ile başvuran özellikle net klinik ve laboratuvar belirtileri olmayan olgularda artritin nedeninin enfeksiyöz mü yoksa diğer nedenlere mi bağlı olduğunu anlamak oldukça güç olabilmektedir. Bu konuda daha önceden yapılan çalışmalarda septik artrit ve diğer romatizmal artritlerin tanısı için net kriterler olsa da, tanı için yeterince kriteri karşılamayan olgularda bazı cut off değerlere ihtiyaç olabilmektedir. Bu çalışma ile ateşi olan, lökosit sayısı $>12100/\text{mm}^3$, CRP >3 mg/dl üzerinde olan olgularda, ultrasonografi ile 8,5 mm ve üzerinde efüzyon ölçülen olgularda septik artrit olma olasılığı istatistiksel anlamlı bulunmuştur.

Çıkar çatışması: yoktur

Finansman desteği: yoktur

KAYNAKLAR

1. Lazaro Carreno MI, Fraile Currius R, Garcia Clemente A. Non-traumatic limping in Paediatric Emergencies: Epidemiology, evaluation and results. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2018;62(2):127-33.
2. Mooney JF, 3rd, Murphy RF. Septic arthritis of the pediatric hip: update on diagnosis and treatment. *Curr Opin Pediatr.* 2019;31(1):79-85.
3. Mitchell PD, Viswanath A, Obi N, Littlewood A, Latimer M. A prospective study of screening for musculoskeletal pathology in the child with a limp or pseudoparalysis using erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein and MRI. *J Child Orthop.* 2018;12(4):398-405.
4. Coutlakis PJ, Roberts WN, Wise CM. Another look at synovial fluid leukocytosis and infection. *J Clin Rheumatol.* 2002;8(2):67-71.
5. Haueisen DC, Weiner DS, Weiner SD. The characterization of "transient synovitis of the hip" in children. *J Pediatr Orthop.* 1986;6(1):11-7.
6. ILAR 2001. Abstracts of the 20th Congress of the International League of Associations for Rheumatology. Edmonton, Alberta, Canada. August 26-30, 2001. *J Rheumatol Suppl.* 2001;63:1-120.
7. Barton LL, Dunkle LM, Habib FH. Septic arthritis in childhood. A 13-year review. *Am J Dis Child.* 1987;141(8):898-900.
8. Spyridakis E, Gerber JS, Schriver E, Grundmeier RW, Porsch EA, St Geme JW 3rd, et al. Clinical Features and Outcomes of Children with Culture-Negative Septic Arthritis. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2018;8(3):228-34.
9. Levine MJ, McGuire KJ, McGowan KL, Flynn JM. Assessment of the test characteristics of C-reactive protein for septic arthritis in children. *J Pediatr Orthop.* 2003;23(3):373-7.
10. Lee MJ, Chow K. Ultrasound of the knee. *Semin Musculoskelet Radiol.* 2007;11(2):137-48.
11. Dart AH, Michelson KA, Aronson PL, Garro AC, Lee TJ, Glerum KM, et al. Hip Synovial Fluid Cell Counts in Children From a Lyme Disease Endemic Area. *Pediatrics.* 2018;141(5).
12. Garcia-Gonzalez A, Weisman MH. The arthritis of familial Mediterranean fever. *Semin Arthritis Rheum.* 1992;22(3):139-50.
13. Dodwell ER. Osteomyelitis and septic arthritis in children: current concepts. *Curr Opin Pediatr.* 2013;25(1):58-63.
14. Hannu T, Inman R, Granfors K, Leirisalo-Repo M. Reactive arthritis or post-infectious arthritis? *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2006;20(3):419-33.