

## Çocuklarda septik artrit

Mehmet Subaşı<sup>(1)</sup>, Doğan Atlıhan<sup>(2)</sup>, Yalım Ateş<sup>(2)</sup>, Nuri Dindar<sup>(1)</sup>, Gazi Aksoy<sup>(2)</sup>, Hasan Yıldırım<sup>(3)</sup>

Ocak 1993 ile Ocak 1995 tarihleri arasında S.B. Ankara Hastanesi 2. Ortopedi Kliniğine başvuran, septik artritli 35 çocuk hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların 21'i erkek, 14'ü kız idi ve ortalama yaşları 9.1 yıl (5ay-15 yaş) olarak saptandı. 19 hastada kalça septik artritli, 12 hastada diz, 3 hastada omuz ve 1 hastada dirsek septik artritli teşhis edildi. Hastaların hepsi acil olarak opere edildi. Drenaj ve yıkama sonrası postoperatif geniş spektrumlu antibiyotik başlandı (ilk 3 hafta paranteral, sonraki 3 hafta oral). Yapılan laboratuvar tetkiklerinde %94.2'sinde sedimantasyonun yüksek, %60.0'ında da beyaz kürenin yüksek olduğu saptandı. Operasyonda alınan kültürlerin 24'ünde staph. aureus, 6'sında gram (-) bakteri (enterobakter cloaca, E. coli, Coliform basil), 5 hastadan alınan kültürlerde ise üreme olmadı. Kalça septik artritli 3 hastada femur başı destrüksiyonu, 1 hastada septik dislokasyon saptandı. Diz septik artritli 2 hastada eksplore edilen diz eklemi-nin çevresinde postoperatif osteomyelit görüldü. Sonuç olarak septik artritli çocuklarda eklem drenajı geciktik-çe, sekel ve komplikasyon oranının arttığını, erken müdahalede ise %90 oranında başarı elde edildiğini gör-dük.

**Anahtar kelimeler:** Septik artrit, çocukluk çağı

### Septic arthritis in the childhood

35 patients with the provisional diagnosis of septic arthritis have were admitted the 2nd Orthopaedic Clinic of ministry of health Ankara Hospital. 21 patients were male and 14 were female with an average age of 9.1 years (range 5 mo-15 yrs.). Septic arthritis was considered in the hips of 19 patients, in the knees of 12, on the shoulders of 3 and on the elbow of 1. All of the patients were operated on an emergency basis with drainage of puss and application of washout drainage. Wide spectrum antibiotics were administered postoperatively (3 week parenterally, 3 week orally). At the time of admission 94.2% of patients had high sedimentation rate, 60.0% of patients had high leucocyte count. Cultures revealed Staph. aureus in 24 cases, gram (-) bacteria in 6 (Enterobacter cloaca, E. coli, Coliform basil) and no growth in 5 cases. In patient with hip septic arthritis we have observed three femoral head destructions and one septic dislocation. In patients with three septic arthritis of the knee, we postoperatively have found two femoral osteomyelitis. As a result, it was seen that delay in the drainage of joints with septic arthritis caused many complications, early intervention has resulted with 90% success.

**Keywords:** Septic arthritis, childhood

Çocuklarda septik artrit ilk defa 1874 yılında Thomas Smith tarafından tarif edilmiş ve mortalitesinin %50 üzerinde olduğu bildirilmiştir (28). Antibiyotiklerin bulunması ve kullanımı septik artrit mortalitesini düşürmekle birlikte, ilk defa eklem aspirasyonunun da yapılması gerektiği 1946 yılında söylenmiştir (27). Daha sonraları ise rutin artrotomi tavsiye edilmiştir (27). Tedavi metodundaki bu değişiklikler ve antibiyotik ilavesi ile mortalite 1920'lerde %10-20'ye, 1970'lerde ise %1'den daha aşağıya düşmüştür (9).

Septik artrit tüm yaş gruplarında görülen, erken tedavi edilmediğinde kalça eklemine ankiloz, femur başı destrüksiyonu, septik dislokasyon, diz eklemine erken dejeneratif artrit, diğer eklemlerde hareket kısıtlılıkları, komşu kemiklerde destrüksiyon, ekstremiteler uzunluk farklılıkları ve osteomyelit gibi çeşitli ortopedik sekillerle iyileşen bir klinik patolojidir (9).

Bu çalışma ciddi komplikasyonlar ile sonuçlanabilen çocuk septik artritlerinde uyguladığımız tedavi yöntemi ve sonuçlarını literatür ışığında değerlendirerek bu konuda bazı veriler sağlamak ve bir bakış açısı getirebilmek amacıyla yapılmıştır.

### Hastalar ve yöntem

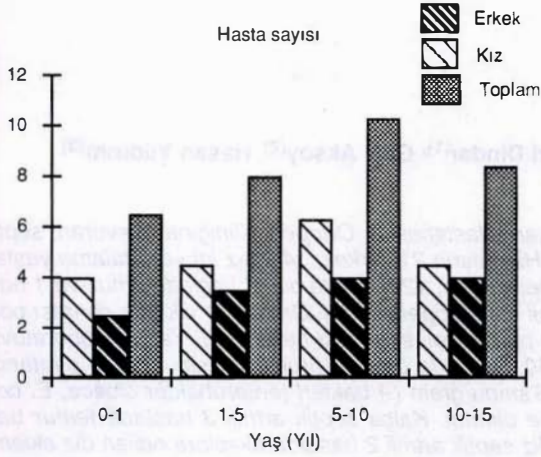
S. B. Ankara Hastanesi 2. Ortopedi Kliniğine Ocak 1993 ile Ocak 1995 tarihleri arasında 35 hasta septik artrit ön tanısı ile kabul edildi. Hastaların 21'i erkek, 14'ü kız idi. Ortalama yaşları ise 9.1 yıl (5 ay-15 yaş) idi. 19'unun kalçasında, 12'sinin dizinde, 3'ünün omuzunda ve 1 hastanın dirseğinde septik artrit düşünüldü (Şekil 3). Yaş ve cinsiyete göre dağılım Şekil 1'de görülmektedir.

Olguların hepsi acil olarak operasyona alındı. Enflamasyon eklem drenajı ile, sinoviyektomi yapılarak yıkama drenajları yerleştirildi. Belli aralıklarla drenaj sistemi kapatılarak eklemi irrigasyon sıvısı ile dolması sağlandı. Postoperatif izotonik solüsyon kullanılarak 5 gün süreyle eklem yıkandı, geniş spektrumlu antibiyotik (penisilin+gentamisin) başlandı (hastanemizde mevcut olduğu için). İlk 3 hafta paranteral, sonraki 3 hafta ise oral tedavi verildi. Kültür antibiyogram sonuçlarına göre gerektiğinde antibiyotik değişikliği yapıldı. Postoperatif yıkama drenajları çıkarıldıktan sonra eklemlerde pasif harekete başlandı. 6 hafta süreyle eklemlere yük verilmesine izin verilmedi.

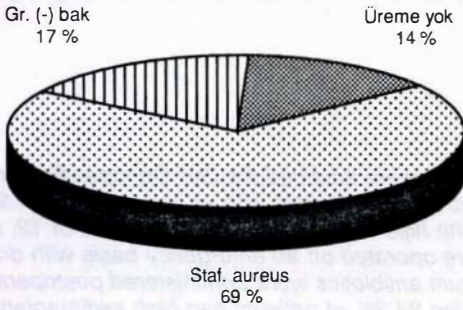
(1) Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Araştırma Görevlisi

(2) Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Uzman Dr.

(3) Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Şefi, Op. Dr.



Şekil 1: Hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı



Şekil 2: Kültür sonucuna göre bakterilerin dağılımı



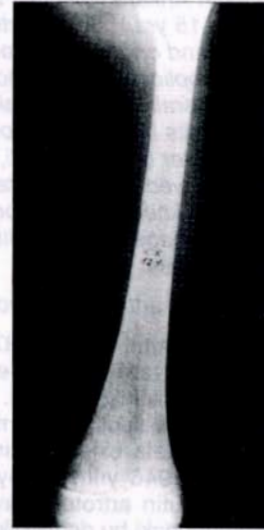
Şekil 2 a: Septik artrit sırasındaki dizin görünümü

## Bulgular

Tüm olgularımızda ilk müracaatında ağrı, ekleme hareket kısıtlılığı ve bazı olgularımızda eklem çevresi yumuşak dokuda şişlik gibi şikayetler izlenmiştir. Kalça septik aritri düşünölen hastaların tamamında kalça hareketlerinde ağrı, hafif fleksiyon postüründe duruş, ateş, ekleme şişlik, lokal ısı artışı bulguları mevcuttu. Dizinde septik artrit bulunan hastalarda ise effüzyon, fleksiyon sırasında ağrı, lokal hassasiyet, ısı artışı ve ateş mevcuttu. Bütün vakalarımızda Tablo 1'de gösterilen 6 kriterden en az 3'ü mevcuttu. Yapılan laboratuvar çalışmasında hastaların %94,2'sinde sedimantasyon yüksek değerde tespit edildi ve or-



Şekil 1 a: Sağ kalça septik aritrite bağıli ekleme subluksasyon görölmektedir



Şekil 2 b: Septik aritride dizde 20 gün sonra osteomyelit görölmekte

talama 78.93 mm/saat (min. 15 mm/h-max. 130 mm/h) olarak bulundu. Beyaz küre sayımı ise ortalama 12581 küre/mm<sup>3</sup> olup %60.0 olguda yüksekli (min. 7000-max. 22900). Bütün hastalarda eklem ponksiyonu yapılarak kültür için gerekli materyal alındı, ancak 20 olgumuzda (%57) ponksiyon mayinde üreme oldu. Bulguların ortaya çıkması ile hastanemi-ze müracaat etmeleri arasında geçen ortalama süre 4 gün idi (1-30 gün).

Olgularında operasyon esnasında alınan kültürlerin 24'ünde staf. aureus, 6'sında gram (-) bakteri (enterobakter cloaca 3 olguda, E.coli 1 olguda, Coliform basil 2 olguda) üredi. 5'inde ise üreme olmadı (Şekil 2). Olgularımız ortalama 8 ay takip edildi (min. 6 ay-max 24 ay).

1. Lokal bulgular: kızarıklık, şişlik, lokal ateş, hassasiyet ve mobilitede azalma
2. Eklemde aspire edilen sıvının püü veya bulanık görünümünde olması
3. Sinovyal sıvının gram boyamasında bakteri gösterilmesi
4. Kan, aspirasyon mayisi veya cerrahi spesimenlerinden pozitif bakteri kültürü olması
5. Pozitif radyolojik veya nükleer tıp bulguları
6. Pozitif laboratuvar bulguları; Sedimentasyon hızının yükselmesi, sola kayma ile lokositoz

Tablo 1: Major diagnostik kriterler

Komplikasyon olarak kalça septik artriti görülen olgularımızın 3'ünde femur başıda destrüksiyon saptandı. Bunlardan birine (30 gün sonra müracaat eden) ileri derecede nekroz ve destrüksiyon nedeni ile kalça artrodezi yapıldı. Diğer iki olgu ise 2 aylık PPA sonrası takibe alındı. Son kontrollerinde ağrı şikayetleri yok idi. Hareket kısıtlılığından yakınıyorlardı. Bu hastalar hala takibimizdedir. Yine geç başvuran (12 gün sonra) 5 yaşında kalça septik artriti 1 hastada septik dislokasyon saptandı, drenaj sonrası pelvipedal alçıya alındı (Şekil 1 a).

İki hastada eksplore edilen diz eklemine komşu femur kemiğinde osteomyelit gelişti. Bu hastalardan birincisi şikayetlerin başlamasından 10 gün sonra müracaat etmişti (Şekil 2 a, b). Daha sonra gelişen osteomyelit drene edildi. 2. olgu ise 15 gün sonra başvurmuştu, hastanın femur suprakondiler bölgesinde osteomyelitin şiddetine bağlı kırık görüldü. İlizarov eksternal fiksatorü ile tedavi edildi. Son kontrollerde dizi ancak 80° fleksiyon yapabilmekte idi. Yine diz septik artriti bulunan (7 gün sonra müracaat etmişti) 1 olgunun dizi son kontrolde 100° fleksiyon yapabilmekteydi, her iki hastada da ağrı yoktu. Olguların %83'ü (35 den 29'u) iyi olarak değerlendirildi.

## Tartışma

Yapılan çalışmalar septik artritin gidişini etkileyen en önemli faktörün tedavi metoduna bağlı olmaksızın erken teşhis olduğunu göstermiştir (11, 12, 17, 24, 28). Kelley tedavideki amaçları; uygun antibiyotik tedavisi ile sepsisin kontrolü, eklem drenajı ile nekrotik artıklar ve bakteriyel ürünlerin uzaklaştırılması, egzersiz ile yapışıklıklara bağlı oluşan deformiteleri önleyerek eklem yeniden normal fonksiyonunun kazandırılması şeklinde sıralamıştır.

Morey, Bianco ve Rohedes 4 gün içinde tedavi edilen 9 hastada tedavi şekline bakılmaksızın iyi sonuçlar bildirmişlerdir (19). Wilson semptomların başlamasından itibaren 4 gün içerisinde eklem aspirasyonunu yapıp ikili uygun antibiyotik verdiği hastalarda çok iyi sonuç aldığını; antibiyotik başlanarak aspirasyon veya artrotominin geciktirildiği vakalarda sonradan artrotomi yapılsa bile sonuçların iyi olmadığını belirtmektedir (28). Biz de ortopedik sekelleri cerrahi drenajın geciktirdiği olgularda gözledik. Septik artriti eklemde ağrı, ateş, hareket kısıtlılığı, şişlik, kızarıklık gibi genel enfeksiyon belirtilerinden tamamı veya birkaçı bulunur. Ancak diğer laboratuvar ve yardımcı tetkikler ile teşhis kesinleştirilmeye çalışılır. infant ve neonatallarda klinik semptomlardan hiçbiri görülmez (11, 28).



Şekil 3: Tutulan eklemler

Beyaz küre hastaların 2/3'ünde yükseklik gösterirken sedimentasyon %90'ında yüksek olarak bulunmaktadır (5, 13, 19, 28). Bizim olgularımızın %60'ında beyaz küre yüksek iken, sedimentasyon %94,2'sinde yüksek bulunmuştur.

Röntgenografik olarak eklem aralığında genişleme, kalça eklemi için ise subluksasyon veya luksasyon gibi belirtiler nadirdir. Technetium 99 m sinitigrafisi septik artriti; osteomyelit, selülit veya travmadan ayırımında yardımcı olabilir (4, 8). Bizim sintigrafi imkanı olmadığımız için kullanmadık. Yine gallium sintigrafisinin daha iyi sonuç verdiğini gösteren yayınlar (%91 doğru sonuç) varsa da Technetiumdan radyasyon dozu yüksek olduğu için çok güç vakalarda kullanılabileceği söylenmektedir (3).

Septik artriti hastalarda ultrasonografi yapılması önerilmektedir. Ancak effüzyonu göstermekle beraber septik ve aseptik ayrımını yapamamaktadır (6).

Eklem aspirasyon mayisinden kültür yapılabilir, Wilson %60 vakada Chih-Hwa Chen %59 vakada pozitif sonuç almışlardır (3, 28). Bizim serimizde ise %57 vakada pozitif sonuç alınmıştır (35 vakada 20). Aspirasyon yapmamızdaki amaç erken dönemde teşhis koyarak duyarlı antibiyotiği tespit etmektir.

Genç infantlarda ve hastane kaynaklı septik artiritlerde stafilokok, toplumda elde edilenlerde ise streptokok etkili organizma olarak izole edilmiştir (5). 6ay-2 yaş arası Hemofilus influenza (%30-50), 2 yaştan sonra ise staf. aureus sık görülen patojendir (1, 9, 13, 20, 28). Bizim olgularımızın %69'unda ajan patojen olarak staf. aureus izole edilmiştir. Sick cell anemili hastalardaki septik artiritlerde ise major etkili organizma olarak salmonella tespit edilmiştir (18).

Septik artriti tedavisine ne kadar erken başlanırsa başlanırsa antibiyotik tedavisi yetersiz kalmaktadır (25). Çünkü uygun antibiyotik tedavisi ile eklem steril hale getirilse bile antibiyotik eklem içerisinde birikmiş olan nekrotik materyallerin kıkırdak ve kan dolaşımı üzerindeki basınca bağlı olumsuz etkiler (26). Drenaj yapıldığında biriken pürülan materyaller eklemde uzaklaştırılarak hem antibiyotiğin etkisi artırılmakta hem de kıkırdak üzerinde meydana getireceği dejeneratif değişiklikler önlenmektedir (28).

Drenaj, iğne aspirasyonu, artrotomi veya artroskopik yolla yapılabilir. İğne aspirasyonu ile yeterli drenajın sağlanıldığı belirtilse de (10) eklemdeki organize olmuş pürülan materyali, hipertrofiye olmuş sinovya dokusunun drene edilmesi mümkün değildir. İğne aspirasyonunun septik artritin ilk 3 gününde tercih edilmesi gerektiği bildirilmiştir (16). Halbuki bizim olgularımızda bulguların ortaya çıkması ile hastanemize müracaat etmeleri arasında geçen ortalama süre 4 gündür. 30. gününde gelen olgularımızın olduğunda gözönüne alarak biz iğne aspirasyonunu tercih etmedik. Shaw ve Esterhai tedavinin geciktiği, pürülan materyalin biriktiği, yapışıklıkların oluştuğu vakalarda drenajı tavsiye etmişlerdir (7, 25).

Paterson çocuklarda septik artrit şüphelenildiğinde artrotomi yapılmasını tavsiye etmiştir (22). Wilson, artrotomi veya aspirasyonla beraber antibiyotik kombinasyonu, aspirasyonun tanıdan çok tedavi edici olarak kullandıklarını belirtmektedir (28). Bazı araştırmacılar ise şüphe edilen vakalarda şikayetlerin başlamasından itibaren 48 saat antibiyotik tedavisine iyi cevap yoksa artrotomi yapılmasını tavsiye etmektedirler (3).

Gillespie 1953-1960 yılları arasında tedavi metodu olarak aspirasyon ve antibiyotik tedavisi yaptıklarını, ancak sonraki yıllarda cerrahi drenaj, eklem yıkama ve geniş spektrumlu antibiyotik uygulamasına geçtiklerini belirtmektedir (9).

Son yıllarda artroskopi septik artrit tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır (10). Artroskopinin morbiditesinin düşük olması, küçük bir insizyonla yeterli görüş ve drenaj imkanı sağlaması, kateter yerleştirme imkanının olması ve gerektiğinde 2-3 gün sonra yeniden tekrarlanabilmesi gibi avantajları vardır (21, 26). Ayrıca artroskopik drenajla erken dönemde rehabilitasyona başlanabilmektedir.

Septik artritli eklemdeki inflamatuvar olay, sinovyal membran da lokalize olmaktadır (7, 23). Drenajla beraber sinoviektominin ilk 5 gün içerisinde faydalı olduğu kabul edilmektedir (23). Bizim olgularımızın tamamında sinoviektomi yapılmıştır.

Operasyon sırasında olgularımıza irrigasyon sistemi yerleştirilerek postop 5 gün süreyle serum fizyolojik ile yıkama uygulanmıştır. Drenaj sistemi belli aralıklarla kapatılarak eklem irrigasyon sıvısı ile dolması sağlanmıştır. Irrigasyonun, yeniden biriken bakteri ve nekrotik materyali mekanik olarak temizlediği belirtilmektedir (21, 26). Eklemi dolduran irrigasyon sıvısı oluşacak yapışıklıkları önlemektedir ve sinovya ile temas sahasının artmasına bağlı olarak sıvı içindeki antibiyotik absorpsiyonu artmaktadır (13). Irrigasyon sıvısı içersine antibiyotik eklenmesinin kimyasal sinovite neden olmakla beraber antibiyotiğe karşı direnç gelişimini arttırdığı belirtilmektedir (10). Drenajın belli aralıklarla kapatılmasının akan sıvının kendine yol edinmesini önleyerek daha etkili bir irrigasyon yapmasını sağlamaktadır.

Postoperatif erken dönemde yük verilmesi dejeneratif artrit neden olmakta, erken dönemde pasif hareketlere başlanması ise eklem kıkırdağındaki harabiyeti azaltmaktadır (14, 26). Olgularımıza postope-

ratif 5. günde drenaj çıkarıldıktan sonra pasif hareketlere izin verildi, 6 hafta süreyle eklem yük vermesine ise izin verilmedi.

Biz otörlerin tavsiye ettiği gibi septik artrit düşüncümüzde olgularda cerrahi drenaj, sinoviektomi uyguladık, eklemi serum fizyolojik ile yıkayarak kombine antibiyotik tedavisine başladık. 35 hastanın 29'unda iyi sonuç aldık. Geç müdahale edilen eklemde ise ciddi ortopedik sekellerin kaldığını gördük.

Sonuç olarak septik artritte optimal sonuç almak için erken teşhis, erken drenaj, erken antibiyotik verilmelidir. Cerrahi drenaj öncesi hastaların grafileri çok iyi değerlendirilmeli, eklem komşu kemiklerde osteomyelit hali mevcut ise cerrahi esnasında drene edilmelidir. Eklemlerin cerrahi drenajı sonrası hareket kısıtlılığını önlemek için rehabilitasyona önem verilmelidir.

## Kaynaklar

1. Almequist EE. The changing epidemiology of septic arthritis in children. *Clin Orthop*, 68: 96-9, 1970.
2. Borman TR, Johnson Sherman FC. Gallium scintigraphy for diagnosis of septic arthritis and osteomyelitis in children. *J Pediatr Orthop*, 6: 317-25, 1986.
3. Chih-Hwa Chen. Acute septic arthritis of the hip in children. *The Chang Gung Medical Journal*, 1993; 16: 239-245.
4. Conway JJ. radionuclide bone imaging in pediatrics. *Pediatr Clin Orthop North Am*, 24: 701-12, 1977.
5. Dan M. Septic arthritis in young infants: clinical and microbiologic correlation and therapeutic implications. *Rev In Dis*, 6: 147-55, 1984.
6. Egund N, Wingstrand H, Fosberg L. Computed tomography and ultrasonography for diagnosis of hip joint effusion in children. *Acta Orthop scand*, 57: 212-5, 1986.
7. Esterhai JL, Gelb I. Adult septic arthritis. *Orthop Clin North Am*, 22: 503, 1991.
8. Gelfand MJ, Silberstein EB. Radionuclide imaging use in diagnosis of osteomyelitis in children. *JAWA*, 237: 245-7, 1977.
9. Green NE. Bone and joint infections in children, in: Weinstein SL, Buckwalter JA (ed). *Turek's Orthopaedics*. 5th Edition, Philadelphia: JB Lippincott Company, 127-150, 1994.
10. Green NE. Bone and joint infections in children, In: Weinstein SL, Buckwalter JA (ed). *Turek's Orthopaedics*. 5th Edition, Philadelphia. JB Lippincott Comp. 127-150, 1994.
11. Griffin PP, Green WT. Hip joint infections in infants and children. *Orthop Clin North Am*, 9:123-34, 1978.
12. Howard JB, Highboten CL, Nelson JD. Residual effects of septic arthritis in infancy and childhood. *JAWA*, 236:932-5,1979.
13. Jackson MA, Nelson JD. Etiology and management of acute suppurative bone and joint infection in pediatric patients. *J Pediatr Orthop*, 2: 313-9, 1982.
14. Katz K, Goldberg I, Yosipowitch Z. Early mobilization in septic arthritis. *Acta Orthop Scand*, 61:161, 1990.
15. Kelley WN, Harris ED, Ruddy S, Sledge CS. *Textbook of rheumatology*, fourth edition, Philadelphia. WB Saunders Company, 649-670, 1993.
16. Lane JG, Falahee MH, Wojteys EM, et al. Pyarthrosis the knee. Treatment considerations. *Clin Orthop*, 1990: 252: 198.
17. Lunseth PA, Heiple KG. Prognosis in septic arthritis of the hip in children. *Clin Orthop*, 139: 81-5, 1979.
18. Mallouh A, Tabal Y. Bone and joint infection in patients with sickle-cell disease. *J Pediatr Orthop*, 5:158-63, 1985.
19. Morrey BF, Bianco AJ, Rhodes KH. Suppurative arthritis of the hip in children. *Orthop Clin North Am*, 6: 923-34, 1975.
20. Nelson JD, Koontz WC. Septic arthritis in infants and children: a review of 117 cases. *Pediatrics*, 38: 966-71, 1966.
21. Parisien JS, Shaffer B. Arthroscopic management of pyarthrosis. *Clin Orthop*, 275: 243, 1992.
22. Paterson DC. Acute suppurative arthritis in infancy and childhood. *J Bone Joint Surg*, 52-B: 474-82, 1970.
23. Riegels-Nielsen P, Frimond-Möller N, Sorensen M, Jensen JS. Synovectomy for septic arthritis. *Acta Orthop Scand*, 62: 315, 1991.

24. Salmilson RL, Bersani FA, Watkins MB. Acute suppurative arthritis in infants and children: the importance of early dragnosis and surgical drainage. *Pediatrics*, 21: 798-804, 1958.  
25. Shaw BA, kasser JR. Acute septic arthritis in infancy and childhood. *Clin Orthop*, 257:12, 1990.  
26. Tachdjian MO. *Pediatric orthopaedics*, second edition, Philadelphia: WB Saunders Company, 1415-1440, 1990 .  
27. Watkins MB, Samilson RL, Winters DM. Acute suppurative arthritis. *J Bone Joint Surg*, 38-A:1313-20, 1956 .

28. Wilson NIL, Dipaola M. Septic arthritis in infancy and childhood. *J Bone Joint Surg*, 68-B: 587-7, 1986.

**Yazışma adresi:**  
**Dr. Mehmet Subaşı**  
**Tıp Fakültesi Caddesi**  
**Kaşıfhoça Sokak No. 36/2**  
**Abidinpaşa, Ankara, Türkiye**