

AKUT HEMATOJEN OSTEOMYELIT

Dr. Mehmet MURAT*
Dr. Eyüp S. KARAKAŞ**

ÖZET : 1975 - 1984 yılları arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde tedavisi ve en az bir yıllık takibi yapılmış olan 71 akut hematogen osteomyelitli hasta değerlendirildi. Erkeker kadınlardan 2 kere daha fazla hastalığa yakalanmış olup yaş ortalaması 11 idi. Major etyolojik ajan stafilokok aureustu. Femur ve tibia en çok tutulan kemiklerdi. Yirmidokuz vakada osteomyelitle birlikte komşu eklemde septik artrit vardı.

Sedimentasyon hızının çok yüksek olduğu vakalarda komşu eklemde septik artrit bulunma ihtimali daha fazla olup, septik artritle komplike olan ve tedavisi destrüktif kemik değişiklikleri röntgenografik olarak belirli hale gelinceye kadar geciken vakalarda prognoz kötüydü.

ACUT HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS

SUMMARY : Seventy one cases of acut hematogenous osteomyelitis who were treated at Orthopedic Department of Medical Faculty of Erciyes University were reviewed. The avarage was 11 years. Staphylococcus aureus was the major etiologic agent. The femur and the tibia were the bones most invilved. There were twice as many boys as girls. If the sediamantation rate is very high, the involvement of adjacent joint is more likely. The prognosis in the patients whose treatment was began after the radiological evidence of bone destruction was poor.

KEY WORD. Osteomyelitis

Kemiğin pyojen organizmalarla meydana gelen iltihabı olan osteomyelit çok eskiden beri bilinen bir hastalıktır. Olier 1856 yı-

(*) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

(**) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

linda hastalığın metafizi tuttuğunu, 1877'de ise Lucke hastalığının enfeksiyöz karakterini izah ettiler ve osteomyelit terimi ilk kez 1944 yılında Nelaton tarafından kullanıldı (11).

Antibiotik devrinden önce çok yüksek mortalitesi olan bu hastalıktan ölüm bu gün modern kliniklerde sifıra kadar düşürülmüştür, ancak hastalık halen yüksek morbitite riskini sürdürmektedir (1, 3, 12).

Bugün osteomyelit merkezlerinde en büyük problem ve tartışılan konu, cerrahinin endikasyonu ve cerrahisiz tedavinin avantajlarıdır.

MATERYAL VE METOD : Çocuklardaki akut hematojen osteomyelit tedavisi, sonuçları ve prognoza tesir eden faktörleri belirlemek amacıyla 1975 - 1984 yılları arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğine müracaat eden bütün akut hematojen osteomyelitli hastaların dosyaları gözden geçirildi. Araştırma klinikte tedavi gören hastalarla sınırlı tutuldu. Kronik osteomyeliti olan veya post - travmatik osteomyeliti olan hastalar bu çalışmaya dahil edilmedi.

1975 - 1984 yılları arasında tedavi, takibini yaptığımız 71 akut hematojen osteomyelitli hastadan 49'u erkek, 22'si kadın olup oran 2/1 dir. Hastalarımızın en küçüğü 8 aylık, en büyüğü 81 yaşında olup ortalama yaş 11 dir. En çok tutulum 5 - 1 yaş arasındadır (% 36).

Dosyasında en az 1 yıllık yeterli takip notu ve kontrol grafisi bulunan ve gönderdiğimiz davet mektubuna uyarak kontrole gelen toplam 71 hasta bu çalışmada esas alınmıştır.

Kliniğimize osteomyelit şüphesiyle başvuran hastalarda gerekli laboratuvar ve klinik muayeneler yapılarak akut hematojen osteomyelit tesbit edilenlere cerrahi direnaja ve paranteral sistemik antibiotik tatbik edildi ve tutulan ekstremitelere immobilize edildi. Bariz püy gelen vakalarda devamlı yıkama, diğerlerinde penröz diren kullanıldı.

Hastaların geç neticeleri M.B. Watkins'in (14) septik artrit için tesbit ettiği kriterlerin osteomyelit için modifikasyonu ile değerlendirildi. Bu değerlendirmede hastalar radyolojik, fonksiyonel ve semptomatik yönden incelendi. Radyolojik olarak kemikte düzensizlik, skleroz, deformite, patolojik kırık, sekestr gibi bulgulara dikkat edilerek bunlar kaydedildi. Semptomatik yönden ise hastanın ağrısının olup, olmadığı araştırıldı. Fonksiyonel yöndense hareket kısıtlılığı, ankiloz, kısalık gibi bulgular esas alındı.

Geç neticeler aşağıdaki şekilde puanlandırıldı.

A — Radyografi ile yapılan anatomik değerlendirme

- 4 Puan : Tamamen normal kemik
- 3 Puan : Kortekste çok az skleroz ve düzensizlik
- 2 Puan : Medullada silinme, kortekste kalınlaşma ve düzensizlik
- 1 Puan : Kemikte bariz deformite
- 0 Puan : Patolojik kırık veya sekestr.

B — Semptomatik değerlendirme

- 4 Puan : Asemptomatik
- 3 Puan : Fazla hareketle gelen ağrı
- 2 Puan : Sıklıkla gelen ağrı ve şişlik
- 1 Puan : Eklem fonksiyonel kullanımında ağrı ve şişlik
- 0 Puan : İstirahatte bulunan devamlı ağrı veya akıntı.

C — Fonksiyonel değerlendirme

- 4 Puan : Normal ekstremitte bulguları
- 3 Puan : Minimal kısalık veya deformite
- 2 Puan : 2 cm den fazla kısalık, orta derecede deformite veya eklemde hareket kusuru.
- 1 Puan : Aksama, ileri derecede deformite ve eklem kısıtlılığı
- 0 Puan : Tam ankiloz.

Hastalarımızın geç neticeleri puanlama esasına göre 4 ayrı kategoride gruplandırılmıştır.

- A : Çok iyi : 11 - 12 puan alan hastalar
 B : İyi : 9 - 10 puan alan hastalar
 C : Orta : 6 - 8 puan alan hastalar
 D : Kötü : 5 puan ve daha az puan alan hastalar.

BULGULAR : Hastalarımızın 5 tanesinde multipl tutulum olmuştur. 71 hastadaki toplam 76 osteomyelitin 31 tanesi tibiada, 28 tanesi femurda, 6 tanesi humerusta, 4 tanesi fibulada, 3 tanesi ulnada, 2 tanesi el parmak kemiklerinde, 1 tanesi radiusta ve 1 tanesi de pelviste görülmüştür.

Hastalarımızda izole edilen bakterilerin başında 44 vakayla stafilokok aureus ve albus gelmektedir. 9 vakada negatif kültür, 5 vakada psödomonas, 4 vakada streptokok, 2 vakada da proteus izole edilmiştir (Tablo : I).

TABLO I : İZOLE EDİLEN BAKTERİ ÇEŞİTLERİNİN YAŞ GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI.

İzole edilen Bakteri	0 - 5 yaş		6 - 10 yaş		11 - 16 yaş		17 yaş↑		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Stafilokok	8	47	15	50	10*	50	5	83.3	38	52
Stafilokok	2	11.8	1	3.3	3	15	—	—	6	2.8
Psödömonas	—	—	1	3.3	3*	15	1	16.7	5	6.8
Proteus	—	—	1	3.3	1	5	—	—	2	2.7
Streptokok	1	5.9	3	10	—	—	—	—	4	5.4
Negatif kültür	2	11.8	4	13.3	3	15	—	—	9	12.4
Bilinmeyen	4	23.5	5	16.7	—	—	—	—	9	12.4
Toplam	17	100	30	100	20	100	6	100	73	100

(*) İki hastada hem psödomonas hemde stafilokok aureus üremiştir.

Serimizdeki 71 vakanın 29 tanesinde komşu eklemde septik artrit husule gelmiştir. Bunların 10 tanesi kalça eklemde, 7 tanesi diz, 6 tanesi ayak bileği, 4 tanesi dirsek ve 2 side omuzdadır.

Değerlendirmesini yaptığımız 71 vakadaki sedimantasyon değerlerini inceledik ve izole vakalarla, septik artrit ile kombine vakalarda farklı değer tesbit ettik. 35 izole vakadan 20 sinde sediman-

tasyon hızı 70 mm/s in altında iken septik artritle komplike 29 vakanın yalnızca 2 tanesinde 70 mm/s in altında bulunmuştur (Tablo : II). Sonuçlar istatistiki yönden anlamlıdır ($P<0.01$).

TABLO II : SEDİMENTASYON YÜKSEKLİĞİNİN İZOLE VE SEPTİK ARTRİTLE KOMBİNE VAKALARDAKİ DAĞILIMI

Sedimentasyon hızı (mm/h)	İzole osteomyelit		Septik artritle komplike osteomyelit		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
20 ↓	1	2.9	—	—	1	1.6
21 - 30	4	11.4	—	—	4	6.3
31 - 50	7	20	1	3.4	8	12.5
51 - 70	8	22.8	13	44.9	23	35.9
71 - 100	10	28.6	13	44.9	23	35.9
100 ↑	5	14.3	14	48.3	19	29.7
Toplam	35	100	29	100	64	100

Geç neticelerimizin analizinde 13 vakada çok iyi, 18 vakada iyi, 19 vakada orta ve 21 vakada da kötü sonuçlar elde ettik. Bunların yaş grupları ile ilişkisi anlamlı bulunmamıştır.

Geç neticelerin semptomların süresi ile ilişkisini incelediğimizde, müracaat ve teşhis geciktikçe sonuçların kötüleştiğini tesbit ettik (Tablo : III) ($P<0.01$).

TABLO III : HASTALARIN MÜRACAAT SÜRESİNİN GEÇ NETİCELER İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Geç neticeler	1-2 gün		3-4 gün		5-10 gün		11-20 gün		21 gün↑		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Çok iyi	2	—	6	66.7	5	21.7	—	—	—	—	13	18.3
İyi	—	—	2	22.2	11	47.8	5	23.8	—	—	18	25.4
Orta	—	—	1	11.1	5	21.7	8	38.1	5	31.3	19	26.8
Kötü	—	—	—	—	2	8.8	8	38.1	11	68.7	21	29.5
Toplam	2	100	9	100	23	100	21	100	16	100	71	100

Tablo III'de de görüldüğü gibi ile 2 gün içerisinde gelen 2 hastamızda da (% 100) çok iyi netice alınmış olup, 3 - 4. gün müracaat eden 9 hastanın 6 sinda (% 66.7) çok iyi, 2 sinde (% 22.2) iyi ve 1'inde de (% 11.1) orta netice alınmış ve hiç kötü netice tesbit edilmemiştir. Üç hafta sonra başvuran 16 hastadan ise hiçbirisinde çok iyi ve iy sonuç alınmayıp 5 inde (% 31.3) orta, 11 inde de (% 68.7) kötü sonuç elde edilmiştir.

Serimizdeki 71 vakadan septik artritle komplike olan 29 tanesi incelendiğinde çok iyi vakanın bulunmayıp 4 tanesinde iyi (% 13.8), 25 tanesinde ise (% 86.2) orta ve kötü sonuç tesbit edilmiştir. 42 izole osteomyelit vakasından ise 27 tanesinde (% 64.3) çok iyi ve iyi, 15 tanesinde de (% 35.7) orta ve kötü sonuç tesbit edilmiştir (Tablo IV). Sonuçlar istatistiki yönden anlamlı bulunmuştur ($P < 0.01$).

Hastaların müracaatındaki röntgen grafilerindeki kemik değişikliği ile geç neticeler arasında anlamlı ilişkiler tesbit ettik. Röntgende kemik değişikliği bulunan 47 hastadan hiç birisinde çok iyi sonuç elde edilmezken 12 tanesinde (% 25.5) iyi, 35 tanesinde ise (% 74.5) orta ve kötü sonuç tesbit edilmiştir.

Röntgende kemik değişikliği bulunmayan 24 vakanın 19 tanesinde (% 79.2) çok iyi ve iyi, 5 tanesinde ise (% 20.8) orta sonuç elde edilmiş ve hiç kötü sonuç tesbit edilmemiştir. Sonuç istatistiksel yönden de anlamlıdır ($P < 0.01$).

Geç neticelerin sedimentasyon hızı ile de anlamlı ilişkisi tesbit edilmiştir. Sedimentasyon hızı 50 mm/s in altında olan 13 hastanın 8 inde çok iyi ve iyi (% 60.5) ve 5 inde de (% 31.5) orta ve kötü sonuç görülürken, Sedimentasyon hızı 50 mm/s in üzerinde olan 51 hastadan 21 inde (% 39.2) çok iyi ve iyi, 31 inde de (% 60.8) orta ve kötü sonuç elde edilmiştir (Tablo V). Sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P < 0.05$).

TABLO IV : İZOLE VE SEPTİK ARTRİTLE KOMPLİKE OSTEOMYELIT VAKALARINDA GEÇ NETİCELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Geç neticeler	İzole osteomyelit		Septik artritle komplike osteomyelit		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Çok iyi	13	31	—		13	18.3
İyi	14	33.3	4	13.8	18	25.4
Orta	6	14.3	13	44.8	19	26.8
Kötü	9	21.4	13	41.4	21	29.5
Toplam	42	100	29	100	71	100

TABLO V : GEÇ NETİCELERİN SEDİMENTASYON HIZIYLA MÜNASEBETİNİ GÖSTEREN TABLO

Geç neticeler	Sedimentasyon hızı 50 mm/s↓		Sedimentasyon hızı 50 mm/s↑		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Çok iyi - İyi	8	60.5	20	39.2	28	43.7
Orta - Kötü	5	39.5	31	60.8	36	57.3
Toplam	13	100	51	100	64	100

TARTIŞMA : Akut hematojen osteomyelit halen ortopedinin önemli problemlerinden birisidir. En çok tartışılan hususlar seçilecek antibiotiğin cinsi, verilış yolu ve verilış süresi ile cerrahi drenajın uygulanma zamanıdır. Birçok yazar penicilin ve kloksasilin kombinasyonunu tavsiye etmiştir (1, 3, 11).

Blockey ve McAllister (1) sodyum fusidat ve eritromisin kombinasyonu tavsiye etmiştir. Wharton ve Beddow (1975), Geddes ve arkadaşları (1977) da aynı kombinasyonu kullanmıştır. Nade (11) kloksasilin ile benzil penisilini tavsiye etmiştir. Sefalosporinlerde çoğu yazarlarca tercih edilecek ilaçların başında gösterilmiştir (4, 10, 13). Cole, Dalziel ve Leitle ise klindamisinini kemiğe iyi nüfuz ettiğini ancak çocuklarda az görülse bile psödomembranoz kolit riskinin gözönüne alınması gerektiğini bildirmişlerdir.

Biz ise Sefalosporin başta olmak üzere meticilin, gentamisin ve trimetoprim + sulfimetaksazol gibi ilaçları kullandık. Ancak kullandığımız ilaçların hemen tamamı kültür neticesine göre verildiğinden sonuçlar üzerine anlamlı bir etkisi olmamıştır.

Tüm yazarlar abse bulgusunun klinik mevcudiyetinde cerrahi direnaja gerekli görürken Blockey ve Watson (2) ve Cole, Dalziel ve Leitle (3) operasyonun yalnız klinik abse mevcudiyetinde gerektiğini ilk 2 gün içinde gelen hastalara yalnız antibiotik vermenin yeterli olduğunu ileri sürmüşler. Mollan ve Piggot (9) abse bulgusu olsun olmasın tüm vakalarda cerrahiye tavsiye etmişlerdir. Bizde kliniğimizde bütün vakalarda cerrahi direnaja uyguladık.

Hastalık her yaşta görülmekle birlikte daha çok çocukluk çağının bir hastalığı özelliğini taşımaktadır. Cole, Dalziel ve Leitle (3) en çok tutulumu 2 - 3 yaşında (Dich Nelson ve Haltalin (4) ise 2-5 yaşında rapor etmişlerdir Morrey ve Petersonun (10) serisinde ise 7 - 11 yaş en sık görülen yaş olmuştur. Trueta (11), Blockey ve Watson (2), Gilmour (6) 5 - 6 yaşını en çok tutulumun olduğu yaşlar olarak belirlemişlerdir. Bizim serimizde de 5 - 10 yaş grubu en sık tutulumun olduğu yaşdır. Kadın erkek oranı Sönmezler ve Kurap'ın serisinde 2/1, Cole, Dalziel ve Leitl'in (3) serisinde 1,6/1, Dich, Nelson ve Haltalin'in serisinde 2/1 dir. Serimizde bu oran 2/1 dir.

Bütün raporlarda tibia ve femur en sık tutulan kemikler olarak rapor edilmiştir. Morrey ve Peterson (10) un 127 vakalık serisinde 89 vakada (% 70) femur ve tibia tutulumu, Dich, Nelson ve Haltalin'in (4) 173 vakalık serisinde ise 90 (% 52) femur ve tibia tutulumu rapor edilmiştir. Serimizde de literatüre uygun olarak en çok tutulum femur ve tibiada olmuştur (% 77.7).

En sık izole edilen bakteri bütün serilerde stafilokok aureustur (3, 4, 7, 10, 11, 13).

Krugman ve Katz'ın (7) işaret ettikleri gibi son yıllarda yeni doğanlarda streptokok insidansı artmaktadır. Morey ve Peterson (10) (% 84) vakada stafilokok tesbit etmişlerdir. Cole, Dalziel ve Leitl'in (3) serisinde bu oran (% 66). Bizim serimizde ise literatü-

re uygun olarak (% 60.2) vakada stafilokok aureus ve albus izole edilmiştir.

Blockey ve Watson (2) % 26.8 vakada komşu eklemden septik artritis tesbit ederken Cole, Dalziel ve Leitch (3) % 24.3, Edwards, Baker ve Wagner (1978) de % 39.6 oranında septik artritis kombinasyonu tesbit etmişlerdir. Bizim serimizde literatürle uyumlu olarak % 29 vakada septik artritis tesbit edilmiştir.

Morrey ve Peterson (10) yaptıkları bir çalışmada 77 izole osteomyelitis vakasında sedimentasyon hızını 58 mm/s, 59 izole septik artritis vakasında 82 mm/s ve septik artritisle osteomyelitin birlikte olduğu 21 vakada ise 95 mm/s olarak bulmuşlardır. Bizim bulgularımızda bunu teyid eder mahiyette olup bu hususa ait başkaca hiçbir kayıta rastlamadık. Serimizdeki 36 izole vakada sedimentasyon hızı ortalama 71 mm/s iken 29 kombine vakada 96.6 mm/s olarak bulunmuştur. Morrey ve Peterson (10) sedimentasyon hızının çok yüksek olduğu vakalarda komşu eklemden septik artritis araştırılmasını tavsiye etmiştir. Bizde aynı kanaati paylaşıyoruz. Morrey ve Peterson (10), Memik, Karakaş ve Türkmen (8) gibi bizde septik artritisle komplike vakalarda sonuçların daha kötü olduğu fikrine katılıyoruz.

Çalışmamızda Dıç ve arkadaşlarının (4) buldukları kemik destrüksiyonu bulunan vakalarda sonuçların daha kötü olduğu sonucunu bizde tesbit ettik.

Akut hematojen osteomyelitis bir çocukluk çağı hastalığı olup en sık tutulan kemikler femur ve tibia'dır. Her yaşta en sık izole edilen bakteri stafilokok'dur. Sedimentasyon hızının çok yüksek olduğu vakalarda komşu eklemden de septik artritis oranı yüksek olup, septik artritisle komplike olan ve röntgenografik olarak destruktif kemik değişiklikleri görüldükten sonra tedaviye başlanılan vakalarda prognoz kötüdür.

K A Y N A K L A R

1. Blockey NJ, Mc Alkster RA : Antibiotics in acute osteomyelitis in children. J Bone Joint Surg 54-B : 299-309, 1972.
2. Blockey NJ, Watson JI : Acute osteomyelitis in children. J Bone Joint Surg 52-B : 77-87, 1970.
3. Cole WG, Dalziel RE, Leitt S : Treatment of acute osteomyelitis in children. Bone Joint Surg 64-B : 218-223, 1982.
4. Dich VQ, Nelson JD, Haltalin KC : Osteomyelitis in infants and children. AM J Dis child 129 : 1273-1281, 1975.
5. Duthic RB, Felguson AB : Mercer's Orthopedic Surgery. Philadelphia, WB Saunders 1973, PF 494-509.
6. Gilmour WN : Acute haematogenous osteomyelitis. J Bone Joint Surg 44-B : 841-853, 1962.
7. Krugman S, Katz SL : Infectious disease of children. St. Louis, Mosby 1981, PP 220-227.
8. Memik R, Karakaş ES, Türkmen M : IX. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi Tebliği.
9. Mollan RAB, Piggot J : Acute osteomyelitis in children J Bone Joint Surg 59-B : 2-7, 1977.
10. Morrey BF, Peterson HA : Hematogenous pyogenic osteomyelitis in children. Orthop Clin North Am 4 : 935-951, 1975.
11. Nade S : Acute hematogenous osteomyelitis in infancy and childhood. J Bone Joint Surg 65-B : 109-119, 1979.
12. Tachdzian MO : Pediatric orthopaedics. Philadelphia, WB Saunders 1972, PP 352-363.
13. Tetzlaff TR, Mc Cracken GH, Nelson JB : Oral antibiotic therapy for skeletal infections of children. J Pediatrics 92 : 485-491, 1978.
14. Watkins WB : Acute suppurative arthritis in children. J Bone Joint Surg 52-B : 77-78, 1970.