

ÇOCUKLARDA AKUT OSTEOMYELITİS

Orhan SÜREN *
Türkân SÜREN **

Ö Z E T

Çocuklarda osteomyelitisin prognozu antibiotik döneminden sonra çok düzelmiştir. Buna rağmen günümüzde sekelleri nedeni ile önemi korumaktadır. Antibiotik kullanımı hastalığın kliniğini, patolojisini etkilemiş, ancak yeni tiplerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ege Üniv. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kürsüsü ile Ortopedi ve Travmatoloji Kürsüsü vakalarının sonuçlarına dayanarak hastalığın kliniği, patolojisi ve tedavi prensipleri literatür ışığı altında gözden geçirilmiştir.

GİRİŞ :

1877 tarihinde LÜCKE osteomyelitisin infeksiyon karakterini ilk kez bildirmiştir (6). Çocuklarda, özellikle yenidoğanlarda mortalitesi %50-60 arasında olan bu hastalığın patogenezi, kliniği, tedavisi ve prognozu antibiotik kullanımından sonra büyük değişikliğe uğramıştır. Tedavisi aktif cerrahi girişimlerden, aktif konservatif tedaviye kaymış, daha çok pediatri kliniklerinde tedavi edilen bir hastalık olmuştur (1, 6). Prognozu düzelmiş, ölüm oranı % 1.5 a kadara düşmüş tür. Fakat antibiotiklerin olumlu büyük etkisine rağmen hastalık önemi korumaktadır (11). Bunun yanında osteomyelitin yeni tipleri de ortaya çıkmıştır (13, 16). Tedavisinde erken tanı, aktif konservatif tedavi ve gerektiğinde geciktirilmemiş cerrahi girişim büyük değer taşımaktadır. Hernekadar osteomyelitis pediatri kliniklerinde daha çok tedavi edilen hastalık durumuna gelmiş ise de tedavinin aksaması için pediatri ile cerrahi arasında bir hastalık olduğunu kabul etmekte büyük yarar vardır (3, 5).

MATERYEL VE METOD :

1963-1976 yılları arasında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde 72 erkek, 27 kız olarak toplam 99 vak'a akut osteomyelitis tanısı ile tedavi edilmiştir. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğinde yatan 38 vak'anın en genci 32 gün-

* Ege Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kürsüsü Doçenti

** Ege Üniv. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kürsüsü Doçenti

lük, en büyüğü 15 yaşında olup yaş ortalaması 10 dur. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde yatan 61 vak'ının en küçüğü 2 aylık, en büyüğü 14 yaşında olup yaş ortalaması 8.11 dir.

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğinde en kısa yatış süresi 1 gün, en uzun 146 gün olup, klinikte kalış ortalaması 25 gündür. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde ise en kısa yatış süresi 1 gün, en uzun 69 gün olup, ortalama yatış süresi 24.2 gündür. Her iki klinikte yatan toplam hastalarda osteomyelitin kemiksel yerleşme dağılımı tibia'da %50.81, femur'da %16.39, humerus'da %14.75, kalkaneus'da %8.19, radius'da %3.27, fibula'da %1.66, klavikulada %1.66 olarak bulunmuştur. %11 vak'ada osteomyelit multipl dağılım göstermiştir.

Çocuk sağlığı ve Hastalıkları Kliniği vak'alarının Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğine nakledilen 12 vak'a dışında 26 sı (%68.4) kültür ve antibiograma göre seçilen uygun antibiyotikle konservatif yöntemde tedavi edilmiştir. 1 ölüm vak'ası (%2.6) dışında 21 vak'a (%55.2) iyileştirilmiş; geri kalan 4 vak'a (%10.5) ailenin isteği üzerine klinikten çıkarılmıştır.

Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde tedavi gören 61 vak'adan 2 si (%3,2) konservatif, 59 u (%96.8) cerrahi yöntemde tedavi edilmiştir. 23 vak'aya (%37) ayrıca alçılı uygulama yapılmıştır. 2 vak'ada patolojik kırık görüldü. Ölüm olmadı.

BULGULAR :

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğinde izlenen 38 vak'adan 21 vak'ada (%55.2) sekelsiz iyileşme oldu. Bir ölüm (%2.6) ve ailelerin isteği ile çıkarılan 4 vak'a dışında Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğine gönderilen diğer 12 vak'ının (%31.6) sonuçları bu kliniğin değerlendirmesine alındı.

Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde tedavi edilen 61 vak'adan 13 ünde (%21) kalıcı sakatlık gelişti. Bunlardan 2 vak'ada (%3) kalça çıkığı ve femur başının rezorbsiyonu, 1 vak'ada (%1.6) kalça çıkığı ve ankiloz, 1 vak'ada da (%1.6) kollum femorisde rezorbsiyona bağlı psödoartroz görüldü. 2 vak'ada (%3) tibiada patolojik kırık ve bunun sonucu eksen eğriliği sekel olarak kaldı. 2 vak'ada (%3) tibia alt ucunda büyüme kıkırdağı lezyonu ve buna bağlı kısalık ve deformasyon gelişti. 2 vak'ada (%3) dirsek eklemi bozukluğu sekel olarak kaldı. Bunlardan birinde osteomyelit humerus alt ucunda, diğerinde ulna üst ucunda idi. Bir vak'ada (%1.6) radius alt ucunda el bileğinde deformasyon gelişti. İki vak'ada da (%3) kalkaneusda şekil bozukluğu sekel olarak kaldı.

TARTIŞMA :

Vücutun direncine ve mikroorganizmanın virulansına göre osteomyelitisin değişik tipleri bildirilmiştir. FANCONI bunları şematik olarak toplamıştır (7). Antibiyotik döneminden sonra bu sayı artmıştır ve genel kaniye göre yenileri de eklenecektir (4, 13). Bunun nedeni antibiyotiklerin mikropların virulansını azaltmaları, ayrıca yeteri dozda verilmediğinde hastalığın gidişini değiştirmeleridir (4, 13, 16). Literatür taramasından toplayabildiğimiz ağır seyreden tipten hafif seyredene göre sıralanış (Tablo: I) de görülmektedir (7,14, 15). Bunlardan osteomyelitis albuminosa dışında bütün diğer tiplerini bizim vak'alarımızda da saptadık.

TABLO : I — OSTEOMYELITİS TİPLERİ

VÜCUDUN DİRENCİ ↑	* SKLEROZAN OSTEOMYELITİS (GARRE)
	* KORTİKAL OSTEOİD
	* BRODİE ABSESİ
	* ALBUMİNOS (PLAZMASELLÜLER) OSTEOMYELITİS
	* KRONİK OSTEOMYELITİS
	* PRİMER SUBAKUT OSTEOMYELITİS
	* AKUT OSTEOMYELITİS
	* AKUT SEPTİK OSTEOMYELITİS
	→
	MİKROBUN VİRULANSI

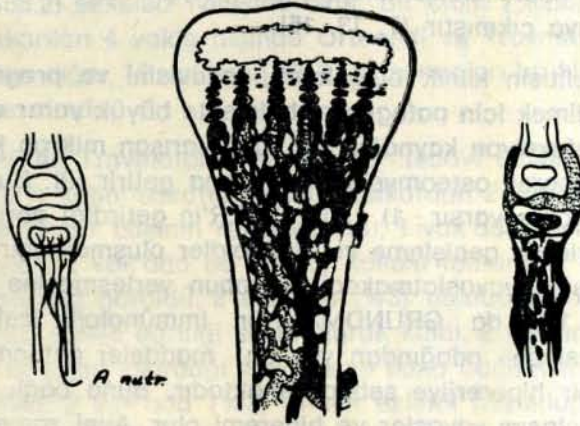
Değişik tip ve latent osteomyelit sayısı arttıkça tanı zorlaşmakta ve bazı hastalıklarla karışmaktadır. Ayrıca tedavide de değişik özellikler ortaya çıkmıştır (7, 13, 15).

Osteomyelitisin klinik bulgularını, tedavisini ve prognozunu iyi değerlendirebilmek için patogenezi bölmekte büyük yarar vardır. Vücuttaki bir infeksiyon kaynağından kana karışan mikrop kemik metafizinde yerleşerek osteomyelitisi meydana getirir (9). Bu yerleşimi izah eden 2 görüş vardır: 1) 1903 LEXER'in getirdiği görüştür. Metafizde damarlarda genişleme ve sinüzoidler oluşmaktadır. Buda bu bölgede dolaşımı yavaşlatmakta, mikrobu yerleşmesine neden olmaktadır. 2) 1956 da GRUNDMANN'ın immünolojik izahıdır. Vücuttaki infeksiyon odağından yayılan maddeler osteomyelitisden önce genel bir hipererjiye sebep olmaktadır. Buna bağlı olarak uç damarlarda dolaşım yavaşlar ve hiperemi olur. Aynı zamanda hipererjiye bağlı damar permeabilitesi de arttığından mikrobu bu bölgeye yerleşmesine zemin hazırlanmış olur. Hipererjinin derecesi hastalığın ağırlığına da etkili olmaktadır. Bilindiği gibi immünolojik

olaylar retiküloendotelial sistemle çok sıkı ilişkilidir. küloendotelial sisteme dahil olduğuna göre ve metafiz bölgesi kemik iliğinden çok zengin olduğundan hipererjiye bağlı değişiklikler burada fazla olmakda ve mikrobun yerleşmesine zemin hazırlamaktadır (1, 6).

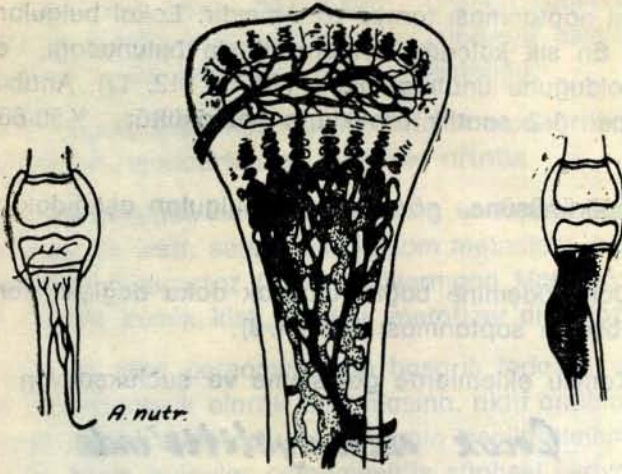
Patolojik değişiklikler bebeklerde ve daha büyük çocuklarda ayrı karakter gösterir. Bunun nedeni TURUETA'nın gösterdiği şekilde anatomik yapı ve dolaşımı ilgilidir (Resim: 1,2). Bebeklerde epifizin dolaşımı metafizden gelen damarlarla olmaktadır. Epifiz kırıkdağı kemikleşmesinin başlaması ile epifiz ve metafiz dolaşımı ayrılmakta, epifiz de ayrı olarak damarlanmaktadır. Genel olarak bu değişimin 1 yaşında olduğu kabul edilir. Fakat 8-18 aylık dönemde olduğu da bildirilmektedir (4). Bu anatomik yapıya bağlı olarak bebeklerde osteomyelitis daima süpüratif artritis ile beraberdir (8). Büyüme kırıkdağı ve epifiz lezyona uğrayacağından bebeklerde prognoz çok daha ağırdır. Buna karşın 1-17 yaş arasındaki çocuklarda infeksiyonun yayılması diafize doğrudur ve prognoz daha selimdir (3, 16, 17).

Bebekte



Damarlanma ve cerahatin toplanması

Resim : 1 — 1 yaşına kadar bebeklerde damarlanma ve cerahatin toplanması.



Damarlanma ve cerahatin toplanması

Resim : 2 — 1-17 yaş arasındaki çocuklarda damarlanma ve cerahatin toplanması.

Akut hematojen osteomyelitide yaş, lokalizasyon, hastanın direnci, mikrobu'nun cinsi ve virulansı, başlangıç tedavisi hastalığın klinik bulgularını belirler (12, 16). Kemik'in organik ve anorganik yapı oranı da osteomyelitisin kliniğinde ve prognozunda etkilidir. Genç, küçük ve dar kemiklerde korteks çabuk delindiğinden mononun direnaji erken olur. Buna bağlı olarak kemik içi tansiyonunun yükselmesi kalktığından nekrotik alanlar daha küçük olur ve prognoz daha selim seyreder (5).

Antibiyotik kullanılması osteomyelitisin klinik tablosunu çok değiştirmiştir. Klinik bulgular belirlenir ve uzun süre değişmeden kalır. Bu nedenlerle tanı güçleşir (4, 6). Bir haftayı geçmeyen süre içinde klinik bulguların belirlenmesi akut hastalık için ölçü kabul edilir (11). Akut osteomyelitide ilk lokal belirtiler yakın

lık, lokal ısı artması ve kızarıklık, yaygın şişme ve psödoparalizidir. Titreme ile gelen yüksek ateş, dehidratasyon, dalgalılık, huzursuzluk, iştah bozukluğu, bulantı, kusma, karın ağrısı başlıca genel bulgulardır (1, 11, 12, 13). Yenidoğanlarda bazen sistemik bulgular olmadığından tanı daha da zordur (11, 12). İştahsızlık, kusma, ishal, uyku veya huzursuzluk hali, gri solukluk, sarılık veya siyanoz, kalp ve solunum sayısında artma başlıca bulgulardır. Ateş olmayabilir. Hatta prematürelde hipotermi hastalığın tanısı lehinedir. Vücut iyi araştırılmalı, pemfigus neonatorum, cerahatli mastitis, infekte göbek gi-

bi odakların saptanması tanıya yardımcıdır. Lokal bulgular iyi araştırılmalıdır. En sık kalçada osteomyelitisin bulunacağı, sık olarak multifokal olduğunu unutmamalıdır (10, 11, 12, 17). Antibiyotik verilmeden önce 1-2 saatlik aralıklarla hemokültür %50-60 pozitifdir (1, 10).

Erken görünüşüne göre röntgen bulguları aşağıdaki gibidir (1, 3, 4, 5, 13):

1 — Doku ödemeine bağlı yumuşak doku değişiklikleri ve subperiostal absenin saptanması (Resim: 3).

2 — Komşu eklemlerde genişleme ve sublüksasyon

Çocuk osteomyelitis'inde yumuşakdoku değişikliğinin radiolojik görünümü



Resim : 3

3 — Lokal osteoporoz ve korteksde gevşeme,

4 — Osteolitik odak

5 — Periostal reaksiyon

Osteomyelitisin tiplerine göre bazı hastalıklarla tanı karışır (4, 15). Antibiyotik döneminden sonra hastalığın tiplerinde artma olduğu oranda ayırıcı tanıda karıştığı hastalıkların sayısı da artmıştır (1, 5, 11). Sintigrafi, angiografi gibi modern laboratuvar araştırmalarının kullanılmasına rağmen bir çok vak'ada ayırıcı tanıda biopsi gerekmektedir (2, 7).

Osteomyelitisin bütün tiplerini ele aldığımızda ayırıcı tanısı gerekli hastalıklar şunlardır:

I — İnfeksiyon grubu hastalıklar: Osteoit tüberküloz, primer septik artrit, yumuşak doku flegmonu, süpüratif koksitis, akut karın sendromu, ileitis terminalis (Crohn hastalığı).

II — Kollagen doku hastalıkları: Primer monoartiküler akut eklem romatizması, monoartiküler romatoid artrit.

III — Tümör grubu hastalıklar: Ewing sarkomu, sarkom metazatazı, fibröz kemik kisti, sempatikoblastom metastazı, plonidal sinüs, infantil kortikal hiperostoz (Caffey-Silvermann Hastalığı), fibröz kemik kisti, soliter kemik kisti, lösemi, metafizer disostozis.

Çocuklarda akut osteomyelitin başarılı tedavisi erken tanıya, patojenin bakteriyolojik olarak tanınmasına, aktif antibiotik verilmesi ne ve gerektiğinde etkili cerrahi girişimin geciktirilmemiş olmasına bağlıdır (12). Klinik bulgular osteomyelitis şüphesi veriyorsa röntgen ve diğer klinik bulguların kesin tanıyı vermesini beklemeden hastalığı osteomyelitis kabul edip aktif tedaviye başlanmalıdır (2, 3).

Bazen tedavi konservatif ve cerrahi tedavinin gerektirir. Tedavide en zor noktalardan biri cerrahi girişimin gerekliliğine karar vermek ve zamanını geciktirmemektir (11). Antibiotik tedavisi ile beraber lokal duyarlılığın en fazla olduğu yerden iğne ponksiyonu ile drenajın büyük yararı vardır. Şayet 1-3 gün içinde aktif konservatif tedaviye rağmen bulgularda düzelme olmuyorsa, erken cerrahi girişimle drenaj, kemik içi tansiyonunu kaldırmak ve antibiotiklerin genel ve lokal olarak bu bölgelere ulaşmasını sağlamada büyük yarar vardır (9, 12). Bazı yazarlara göre hasta hastalık başladıktan 2-3 gün sonra gelmiş ise tedavi mutlaka cerrahi girişimle kombine edilmelidir (1, 2, 9). Şayet abseleşmiş ise yalnız drenaj yeterlidir, trepanasyona gerek yoktur (9).

Antibiotikler lokal veya genel olarak verilir. Doku ve kanda yüksek konsantrasyondan emin olmak için parenteral yolla verilmelidir (12). Gram pozitifler için penisilin-metisilin kombinasyonu, oksasilin, ampisilin, kombinasyonu, eritromisin, linkomisin en sık önerilenlerdir (9, 10). Gram negatifler için kanamisin, gentamisin, ve streptomisin kullanılır (12). En iyisi kısa sürede antibiogram yapıp buna göre antibiotik verilmesidir (9). Lokal antibiotik olarak en sık penisilin ve linkomisin kullanılır (12). Parenteral etkili olmayan antibiotiklerin de lokal olarak etkinliği kabul edilir. Penisilin verildiğinde hyaluronidase fermentinin etkisini azaltmak için polyphloretinphosphat antibiotik ile beraber yapılır. Böylece ilacın etki süresi uzar (3, 10). Lokal antibiotiğin irrigasyon şeklinde verilmesi en etkin yöntemdir.

Antibiotik tedavi süresi hakkında görüşler değişiktir. Bazı yazarlar süreyi kesin belirtirler (1, 12). Bazı yazarlar ise klinik ve laboratuvar bulguları düzelinceye kadara verilmesini önerirler (8, 15, 16). Bazıları da klinik ve laboratuvar bulgularının düzelmesinden sonra da 4 haftalık garanti tedavisi olarak antibiotik verilmesine devam edilmesini isterler (3, 6).

Antibiotik tedavisi yanında akut dönemde genel durumun bozuk olduğu vak'alarda az miktarlarda tekrarlanan kan transfüzyonları yapılması önerilir (3, 9). Hastaların beslenmesi de önemlidir. Proteinden ve vitaminden zengin, yüksek kalorili, sıvısı bol, sindirimi kolay besinler verilmelidir.

Tedavide tesbitin önemi büyüktür. Hastalıklı organ istirahate alınmalıdır. GIEDION bebeklerde kalça osteomyelitisinde patolojik çıkığa karşı Lorenz alçısı önerir (17). HARNACK alçının zorluğu nedeni ile traksiyon tavsiye eder (10). Tesbit süresi hakkında genel görüş kan bulguları normale dönünceye, reparasyonun destrüktif oluşumlardan fazla oluşuna kadar devam edilmesi şeklindedir (1, 3, 6).

Lokal uygulamanın da tedavide yeri vardır. Uygun vak'alarda lokal bulguların olduğu bölgeye ıslak uygulama, alkol pansımanı iyi etki yapar.

Sonuç olarak akut osteomyelitis antibiotik döneminde herne kadar pediatri kliniklerinde yatan ve tedavi edilen bir hastalık durumuna geldi ise de hastalığı dahiliye ile cerrahi arasında kabul etmekte yarar vardır. Geciktirilmemiş cerrahi girişim kötü sonuçları önler.

S U M M A R Y

Acute Osteomyelitis in Children

The prognosis of osteomyelitis in children has improved after the development of antibiotic. However, the importance of the disease is still present because of its sequele seen in the skeletal system. The use of antibiotics have affected clinical and pathological conditions of disease, but caused the development of new types of osteomyelitis. The clinical and pathological properties and principals of the treatment have been studied under the lights of literature, with the collaboration of the Department of Pediatrics and Department of Orthopedics and Traumatology at the School of Medicine of Aegean University.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — BÜHLER, K. U. und STALDER, G.: Die Osteomyelitis aus der Sicht des Pädiaters, Z. Kinderchir., Supplement, 8:48, 1970.
- 2 — FLACH, A.: Osteomyelitis aus der Sicht des Kinderchirurgen, Z. Kinderchir., Supplement, 8:54, 1970.
- 3 — GELEY, L.: Akute Osteomyelitis im Säuglings-und Kindersalter, Z. Kinderchir., 6:174, 1969.

- 4 — GIEDION, A.: Radiologische Aspekte der akuten hämatogenen Osteomyelitis im Kindesalter, Z. Kinderchir., supplement, 8:36, 1970.
- 5 — GROB, M., STOCKMANN, M., BETTEX, M.: Lehrbuch der Kinderchirurgie, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1975, S. 730.
- 6 — HECKER, W., SCHUSTER, H. und BUCHHOLZ, R.: Analyse und Behandlungsergebnisse bei 329 Fällen von akuter und chronischer hämatogener Osteomyelitis im Kindesalter aus der Vorantibiotika- und Antibiotikaära, Z. Kinderchir., 7:537, 1969.
- 7 — HERZOG, B. und LEHER, E.: Die plazmazelluläre Osteomyelitis, Z. Kinderchir., 7:670, 1969.
- 8 — LÖK, V., GÖLCÜKLÜ, M., TANELİ, N. ve AĞDUK, R.: Süt cocuğu osteomyeliti, Ege Üniv. Tıp Fak. Mec., 9:129, 1970.
- 9 — MODDE, H.: Die Osteomyelitis aus klinisch- mikrobiologischer Sicht, Z. Kinderchir., Supplement, 8:26, 1970.
- 10 — MORGER, R. (Moderatör): Podiumsgespräch, Antibiotikatherapie bei der Kindlichen Osteomyelitis, Z. Kinderchir., Supplement, 8:67, 1970.
- 11 — MORREY, B. F., PETERSON, H. A.: Hematogenous pyogenic osteomyelitis, in children, Orthop. Clin. North Amer., 4:935, 1975.
- 12 — RHODES, K. H.: Antibiotic management of acute osteomyelitis and septic arthritis in children, Orthop. Clin. North Amer., 6:915, 1975.
- 13 — SCHLACHETZKI, J.: Die Wandlung im Erscheinungsbild der hämatogenen Osteomyelitis, Z. Kinderchir., 6:228, 1968.
- 14 — SCHINZ, H. R., BAENSCH, W. E., FRIEDL, E. et UEHLINGER, E.: Traité de rodiagnostic, Delachaux et Niestlé S.A. Neuchaatel-Paris, Vol. 1, p. 496, 1956.
- 15 — SEASON, E. H. and MILLER, P. R.: Multifocal subacute pyogenic osteomyelitis in a child, Clin. Orthop., 116:76, 1976.
- 16 — SIEBEMANN, R.: Die Osteomyelitis aus der Sicht des Pathologen, Z. Kinderchir., Supplement, 8:10, 1970.
- 17 — WEBER, G.: Die Osteomyelitis aus der Sicht des Orthopäden, Z. Kinderchir., Supplement, 8:61, 1970.