



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Servisi
Olgu Sunumu

13 Nisan 2016 Çarşamba

İnt. Dr. Ceren Bilgün

Servis Kıd. Ar. Gör. Dr. Kenan Doğan

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Servisi Sabah Toplantısı Sunumu

İnt. Dr. Ceren BİLGÜN

13.04.2016

16 yaşıında kız hasta

Şikayet: sağ ayakta akıntı

Öykü: 3 Aralık 2013'te 4.kattan düşme sonucu sakrum ve her iki ayakta kalkaneus kırığı olan hasta sağ ayakta ödemi olması üzerine 15 Aralık 2014'te ameliyat olmuş.

Ameliyat sonrası sağ ayakta şişlik ağrı ve akıntı şikayetleri süren hasta bu sırada kullanılan antibiyotiklere yanıt vermemiş. 29 Şubat 2016'da ortopedi anabilim dalı tarafından debritleme yapılmış. Şikayetlerinin tekrarlaması, kötü kokulu akıntı, ağrı ve şişlik olması üzerine KOÜTF Çocuk acil polikliniğine başvurulmuş.

Özgeçmiş: Doğum öncesi, sırası ve sonrasında belirgin özellik yok.

2014 yılındaki travma sekeli olarak sakrum kırığına ikincil gelişen kauda equina sendromu, nörojen mesane var; TAK yapıyor.

Cocuk Ruh Sağlığı'ndan takipli.

Soygeçmiş:

Anne: 41 yaşında, ev hanımı, sağ-sağlıklı

Baba: 51 yaşında emekli, sağ sağlıklı

Kardeşler: 1. çocuk 22 yaşında erkek, sağ sağlıklı
2. çocuk 18 yaşında kız sağ sağlıklı
3. hastamız

Vital bulgular:

Ateş: 36°C

Nabız: 68/dk

Solunum: 24/dk

Kan basıncı: 100/60 mmHg

SPO2: %95

Fizik Muayene

Deri: Renk doğal. Herhangi bir cilt lezyonu bulunmamakta.
Gözler: göz hareketleri doğal, konjonktiva ve skleralar doğal.
Baş-boyun: özellik yok. Doğal.
Kulak burun boğaz: doğal. Özellik yok.
Solunum sistemi: doğal. Ral yok, ronküs yok.
Kardiyovasküler: s1+ s2+ ek ses ve üfürüm yok
Karın: batın rahat defans yok. Rebound yok.
Ürojenital sistem: Haricen kız. doğal.
Nörolojik sistem: doğal. Ek patoloji yok.

*Ekstremiteler: sağ topukta ödemli hiperemik ciltte yayılım gösteren lezyon mevcut.
Operasyon skarı +*

Fizik Muayene



Akyuvar: $4.93 \times 10^3/\mu\text{L}$

Nötrofil: $2.42 \times 10^3/\mu\text{L}$

Hb: 10,4 g/dL

Hct: % 32.1

Plt: $275.000 \times 10^3/\mu\text{L}$

CRP: 1,73 mg/dL

Sedimentasyon: 25 mm/st

- Üre: 19 mg/dL
- Kreatinin: 0,26 mg/dL
- BUN: 9 mg/dl
- AST:16 U/L
- ALT:9 U/L
- T.protein:7,1 g/dL
- Albumin:4 g/dL
- Na:140 mEq/dL
- K:5,19 mEq/dL
- Cl: 103 mEq/dL
- Ca:8,5 mg/dL
- Mg:1,98 mg/dL

Laboratuvar



Görüntüleme

Ön tanılarınız?

16 yaşında kız hasta

Şikayet: ***sağ ayakta akıntı***

Geçmiş travma öyküsü

Akyuvar: $4.93 \times 10^3/\mu\text{L}$

CRP: 1,73 mg/dL

Sedimentasyon: 25 mm/st

KRONİK OSTEOMYELIT

- ✓ Akut Hematojen Osteomyelit
- ✓ Subakut Osteomyelit
- ✓ Kronik Osteomyelit

OSTEOMYELIT

- ❖ Yenidoğan osteomyeliti
- ❖ Vertebra osteomyeliti
- ❖ Pelvik osteomyelit
- ❖ Hemoglobinopatilere bağlı osteomyelit
- ❖ Kronik Rekürren Multifokal Osteomyelit (CRMO)

OSTEOMYELIT

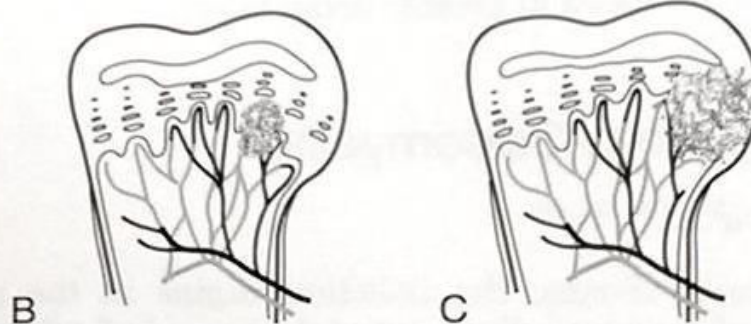
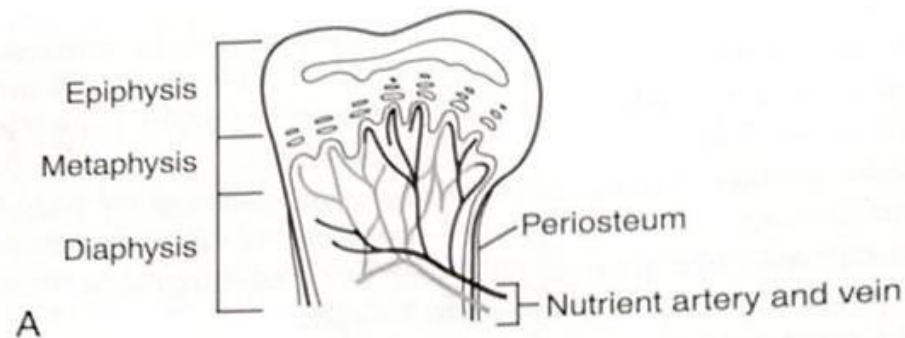


FIGURE 62-1 ■ *A*, The sluggish blood flow in the sinusoidal venous connections located at the metaphyseal-epiphyseal junction predisposes to the development of traumatic thrombosis and infarction. *B*, Bacteremic seeding of the relatively avascular area initiates the infection, which then spreads through the Volkmann canals and the haversian systems and causes septic thrombosis. *C*, Infection tends to spread laterally through the cortex and elevates or ruptures through the periosteum.

Newborn to
infancy



Infancy to
childhood



Childhood to
adolescence



Table 684-1**Microorganisms Isolated from Patients with Osteomyelitis and Their Clinical Associations**

MOST COMMON CLINICAL ASSOCIATION	MICROORGANISM
Frequent microorganism in any type of osteomyelitis	<i>Staphylococcus aureus</i> (susceptible or resistant to methicillin)
Foreign body-associated infection	Coagulase-negative staphylococci, other skin flora, atypical mycobacteria, fungi
Common in nosocomial infections	<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Candida</i> spp.
Decubitus ulcer	<i>S. aureus</i> , streptococci, Gram-negative enterics, and/or anaerobic bacteria; polymicrobial infections are common
Sickle cell disease	<i>Salmonella</i> spp., <i>S. aureus</i> , or <i>Streptococcus pneumoniae</i>
Exposure to kittens	<i>Bartonella henselae</i>
Human or animal bites	<i>Pasteurella multocida</i> or <i>Eikenella corrodens</i>
Immunocompromised patients	<i>Aspergillus</i> spp., <i>Candida albicans</i> , or <i>Mycobacteria</i> spp.
Populations in which tuberculosis is prevalent	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Populations in which these pathogens are endemic	<i>Brucella</i> spp., <i>Coxiella burnetii</i> , fungi found in specific geographic areas (coccidioidomycosis, blastomycosis, histoplasmosis)

Modified From Lew DP, Waldvogel FA: Osteomyelitis, Lancet 364:369–379, 2004

Yaş aralığı: 3-12 yaş

Cinsiyet: Erkek/Kız (2/1)

Hematojen osteomiyelit en yaygın formudur.

Epidemiyoloji

- En sık şikayetler ağrı, kemik üstünde hassasiyet, eritem, ısı artışı, şişlik ve ekstremitenin kullanımında azalmadır. Ateş, anoreksi, huzursuzluk, letarji de lokal bulgulara eşlik edebilir. Kas spasmı muayenede zorluk yaratabilir. Küçük çocuklarda komşu eklem aralığının da tutulumu olabilir.
- Vertebra osteomyeliti: Sinsi gidişli olabilir. Vagal semptomlar, sırt ağrısı, spinal kord basısı, az sıklıkta ateş veya sistemik toksisite ile birlikte olabilir.

Klinik Tablolar

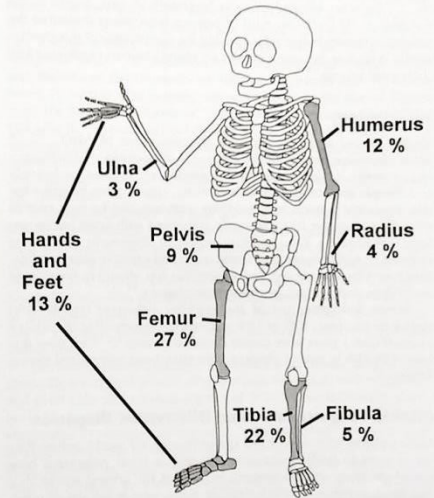
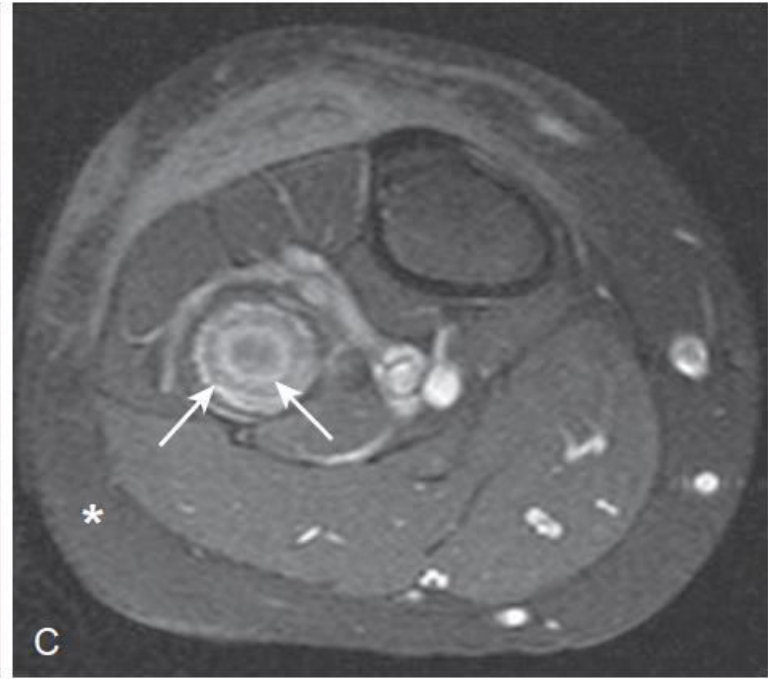
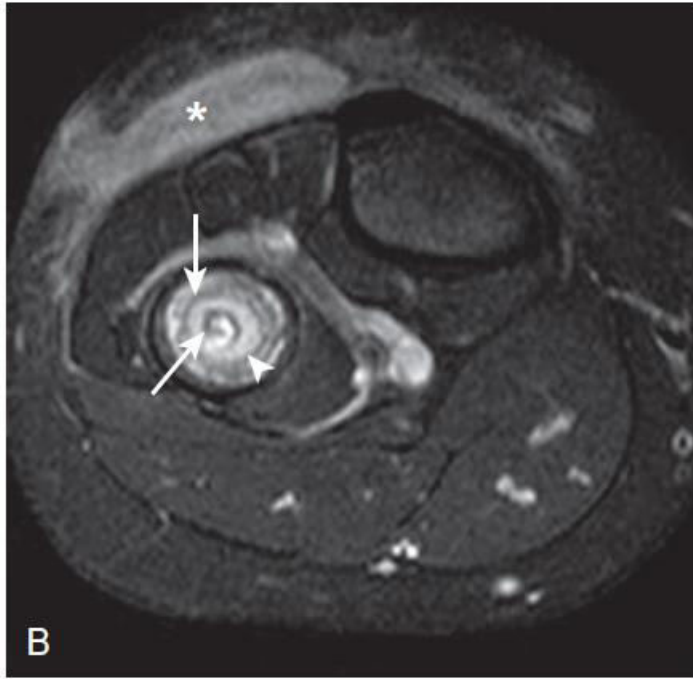


FIGURE 83-1. Sites of acute osteomyelitis in 657 children in whom a single bone was involved. Shaded areas constitute sites of approximately 75% of cases. Miscellaneous sites, accounting for 5% are not shown. (Data collated from references 11, 15, 16, and 21.)

- Lökositoz?
- CRP
- Sedimentasyon
- Akut osteomyelitin en erken radyografik bulgusu 9 gün sonra ortaya çıkar ki bu periostal çizginin kaybıdır. Periostal elevasyon ve destrüksiyon daha geç bulgulardır.
- Brody absesi: subperiostal alana direne olmayan subakut intraosseöz apsedir.
- Sekestrum: Komşu kemikten ayrılan avasküler kemik dokudur. Kronik osteomyelitin sonucu olan involukrum ile çevrilidir.
- Radyonüklid görüntüleme, yerini osteomyelitin erken evrelerinde bile inflamatuvar değişikliklere duyarlı olan MR'a bırakmıştır. Teknesyum kemik taramaları multifokal hastalık için faydalıdır.

LABORATUVAR ve GÖRÜNTÜLEME



- *Artrit*
- *Selülit*
- *Fasit*
- *Diskit*
- *JRA*
- *Malignite*
- *Travma*
- *Myozit-polimiyozi*

Ayırıcı tanı

TABLE 83-2. Antibiotic Selection for Initial Treatment of Osteomyelitis

Patient Age	Likely Pathogen	Antibiotic Selection	Dosage	
			mg/kg/day	Doses/Day
>3 yr	<i>Staphylococcus aureus</i>	Nafcillin	150	4
		or Clindamycin	30	3-4
		or Cefazolin	100	3
<3 yr	<i>S. aureus</i> <i>Haemophilus influenzae</i> type b ^a	Nafcillin	150	4
		plus Cefotaxime or	100-150	4
		Ceftriaxone	100	2
		or Cefuroxime	75-150	3
		or Ampicillin-sulbactam	300	4
Neonate	<i>S. aureus</i> Group B streptococcus Enteric gram-negative bacteria	Nafcillin	100	4
		plus Gentamicin	5-7.5	3
		or Nafcillin	100	4
		plus Cefotaxime	150	3

^aIf patient is fully immunized against *H. influenzae* type b, consider using only antistaphylococcal coverage.

- Genellikle iv tedaviye *48 saatte yanıt* vardır. *72 saat* içinde durumda kötüleşme olur ya da tedaviye cevap olmazsa cerrahi drenaj gerekebilir. Ya da sık rastlanmayan etkenler düşünülmelidir.
- Cerrahi drenaj sekestrum olursa, kronik ya da atipik hastalık varsa, kalça eklemi tutulmuşsa, spinal kord kompresyonu varsa endikedir. *Antibiyotik tedavisi 4-6 hafta kadar verilmelidir.*
- İyi klinik yanıtın yanında CRP ve Sedim değerlerinde gerilemeyle birlikte eğer tedavi uyumuna güveniliyorsa iv tedavi evde oral tedavi ile değiştirilebilir.

Tedavi:

- Komplikasyonlar uygunsuz ya da ertelenmiş tedaviye ya da üzerine eklenen bakteriyemiye bağlıdır. Küçük çocuklarda epifize sıçrama ve *süperatif artrit* daha yaygındır. Vasküler yetmezliği olan hastalarda antibiyotiğin bölgeye iletiminde sıkıntı olacağından komplikasyon oranları daha yüksektir.
- Hematojen osteomyelit uygun tedavi ve gerektiğinde cerrahi drenaj yapılırsa prognozu mükemmeldir. En kötü sonuçlar yenidoğan ve infantlarda *kalça ve omuz eklemi*ni içeren omelerde olmaktadır.
- Akut enfeksiyonların %4'ü uygun ab tedavisine ve %25'i cerrahi direnaja rağmen kemik kaybı ve *ampütasyon*la sonuçlanmaktadır.

KOMPLİKASYONLAR VE PROGNOZ

- Yara kültüründe üreme olmadı.
- Gram boyamada az miktar lökosit görüldü.

Hastamızda Klinik İzlem

- Ampisilin-sülbaktam 4x2 gr (7. gün)
- Klindamisin 3x650 mg (5. gün)

Hastamızda Klinik İzlem

- Ayak-ayakbileđi MR:

Sözel yorumunda kronik osteomyelit zemininde akut alevlenme olarak değeriendirildi.

Hastamızda Klinik İzlem

- *S.aureus* osteomyelitlerde başta gelen etkindir.
- Orak hücreli anemi ya da hemoglobinopatilerde atipik etkenler olabileceği akılda bulundurulmalıdır.
- İntravenöz ve uygun antibiyotik tedavisine hızla başlanmalı ve eğer 48 saat içinde yanıt iyi olmazsa cerrahi debritleme ya da atipik etkenlerin kolonizasyonu düşünülmeli.
- *S.aureus* 'un etken olduğu osteomyelitleri önlemek için efektif bir korunma yolu yoktur.
- Özellikle delici yaralanmalarda yıkama, yabancı cisimlerin çıkarılması ve tetanoz profilaksisi önemli yer tutmaktadır.

SONUÇLAR VE KORUNMA

Kaynaklar:

Nelson 20th Edition 2016

Long - Principles and Practice of Pediatric Infectious
Disease Second Edition

Feigin - Textbook of Pediatric Infectious Diseases

Teşekkürler...
