



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Anabilim Dalı



Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı  
Olgu Sunumu

07/08/2024

Hazırlayan: İntörn Dr. Balanur Baş



# Olgu

11 yaş 11 ay

Erkek hasta

## Yakınma

Sağ elinde akıntı

# Öykü

4 gün önce kavga sırasında düşerken arkadaşının dişi ile oluşan travma sonucu sağ el dorsalinde yara oluşmuş. Hastaya dış merkezde suture atılmış. Olaydan üç gün sonra yara yerinde sarı akıntı olması ve şişlik sebebiyle çocuk acil polikliniğimize başvurulmuş.



# Özgeçmiş

- Doğum öncesi dönem:** Annenin 2. gebeliği. Gebelik boyunca düzenli hekim ve ultrason izlemi var. İzlemlerde bir sorun saptanmamış. İkiz eşi ex
- Doğum:** 37 haftalık, NSVY, 3350 gr
- Doğum sonrası dönem:** Ydybü yatış öyküsü yok
- Alerji:** Bilinen bir alerji öyküsü yok
- Aşılar:** Çocukluk çağı aşıları tam.
- Takipli olduğu hastalıklar, geçirmiş olduğu cerrahi:** 7 yaşında sünnet, 20 günlükken 6. parmaktan opere olmuş.

# Soygeçmiş

- **Anne:** 37 yaşında sağ, sağlıklı
- **Baba:** 40 yaşında sağ, sağlıklı
- **Kardeşler:**
- **1. çocuk:** Abortus boş gebelik
- **2. çocuk:** Hastamız, ikizi ex
- **3. çocuk:** Abortus
- **4. çocuk:** Abortus
- **5. çocuk:** 7 yaş kız sağ, sağlıklı

Anne baba arasında akrabalık yok.

# Vital bulgular

- Ateş: 36°C
- Nabız: 86/dk (52-115)
- Solunum sayısı: 22/dk (14-25)
- SPO2: %100
- Kan Basıncı : 110/70 (50p)
- Boy: 166 cm
- Kilo: 52 kg

# Fizik Bakı

- **Deri:** Rengi doğal herhangi bir cilt lezyonu bulunmamakta.
- **Gözler:** Göz hareketleri doğal, konjonktiva skleralar doğal
- **Baş-boyun:** Özellik yok, doğal
- **KBB:** Doğal, özellik yok
- **Solunum sistemi:** Her iki akciğer solunuma eşit katılıyor. Ral ronküs yok
- **Kardiyovasküler:** ek ses ve üfürüm saptanmadı.
- **Batın:** rahat, defans rebound yok
- **Nörolojik sistem:** patolojik bulgu saptanmadı.
- **Ekstremiteler:** sağ el dorsal yüzde 4.mcp eklem üstünde 3 cm kesi etrafında ödem, ısı artışı





**Hangi Tetkikleri  
İsteyelim???**

# Laboratuvar

**Wbc:** 8340 /mm<sup>3</sup>

**Neu:** 5370/mm<sup>3</sup>

**Lym:** 2260/mm<sup>3</sup>

**Hb:** 12,20g/dl

**Rbc:** 5.03 x 10<sup>6</sup> /uL

**Htc:** 34,4% (%30-40)

**MCV:** 77,10fL

**RDW:** 32,90 %

**Plt :** 237000/ mm<sup>3</sup>

**CRP:** 6,52mg / L

**Sedimentasyon:** 19 mm/h

**Üre:** 17,2 mg/dl

**Kre:** 0,56 mg/dl

**AST:** 20,3 U/L

**ALT:** 19,2 U/L

**Total bilirubin:** 0,47 mg/dl

**Direkt bilirubin:** 0,25 mg/dl

**LDH:** 274U/L

**Albumin :** 47,6 g/L

**Na:** 137mEq/L    **K:**4,15mEq/L

**Cl :** 102mEq/L    **Ca:**9,93 mg/dL

**Mg:** 1,9 mg/dL    **P :** 4,35mg/dL

# GÖRÜNTÜLEME

Direkt grafi



## MR SONUCU

4. ve 5. metakarp dorsal yüzü komşuluğunda cilt, cilt altı yumuşak doku ödemli ve heterojendir.

4. ve 5. metakarpta daha belirgin olmak üzere T1A incelemede sinyal kaybı izlenmektedir. **Erken dönem osteomyelit** olabilir.

El dorsumunda ekstansör tendonlar çevresinde T2 sinyal artışı ve kontrastlanma artışı izlendi.



# PATOLOJİK BULGULAR

- 4.mcp eklem üstünde 3cm kesi etrafında ödem, akıntı, ısı artışı
- CRP:6,52 mg\L
- 4. ve 5. metakarpta daha belirgin olmak üzere T1A incelemede sinyal kaybı

# ÖNTANI



# İNSAN ISIRIKLARINA YAKLAŞIM

İnsan ısırıklarının iki yaygın mekanizması;

1. Gerçek ısırık yaralanması (genellikle parmak uçlarında meydana gelir)
2. Sıkılı yumruk yaralanmalarıdır.

Gerçek ısırık yaralanmaları sıkılı yumruk yaralanmalarından daha yüzeysel ve daha az ciddi olma eğilimindedir. Sıkılı yumruk yaralanmaları önemli darbe kuvveti nedeniyle daha derin olma eğilimindedir.

# ETKEN

İnsan ısırığının mikrobiyolojisi ağız boşluğunun normal florasına göre değişir. İnsan ısırığı yaralarının çoğu organizmaların bir karışımını içerir.

Isırık yaralarından kültürde üreyen en sık bakteriler:

*Streptococcus* sp.

*Staphylococcus epidermis*

Penisilinaz üreten *Staphylococcus aureus*'tur.

Anaeroblar, çoğunlukla *Bacteroides* sp. ürer.



Yüzeysel yara pansumanı ve oral antibiyotikler insan ısırığı yaralarının tedavisinde yetersizdir. Yaralanması olan hastalar erken şekilde yatarak uygun yara bakımı için hastaneye sevk edilmelidir.

## TEDAVİ

- Mikrobiyolojik kültür ve duyarlılık testleri için yara sürüntüleri hemen alınmalıdır.
- Yara explore edilmeli, bol miktarda normal tuzlu su ile yıkanmalı ve cerrahi olarak debride edilmelidir.
- Tüm hastalara antibiyotik başlanmalı ve tetanoz profilaksisi gözden geçirilmelidir.
  - Yaralar dikilmemeli, atellenmeli ve sekonder iyileşmeye bırakılmalıdır.

[Malays Orthop J.](#) 2012 Nov; 6(3): 40–41.

doi: [10.5704/MOJ.1207.003](https://doi.org/10.5704/MOJ.1207.003)

## Chronic Osteomyelitis Secondary to Human Bite: A Case Report

[W Tan](#)

Department of Orthopaedic Surgery, International Medical University, Seremban, Malaysia

[NN Wazir](#)

Department of Orthopaedic Surgery, International Medical University, Seremban, Malaysia

[CK Chiu](#)

Department of Orthopaedic Surgery, International Medical University, Seremban, Malaysia

[M Ko](#)

Department of Orthopaedic Surgery, International Medical University, Seremban, Malaysia

► [Author information](#) ► [Copyright and License information](#) ► [PMC Disclaimer](#)

PMCID: PMC4093596

PMID: [25279055](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25279055/)



**Fig. 1:** Photograph of the right hand showing a swollen middle finger and purulent discharge on the radial and ulnar aspect from the bite marks.

# OSTEOMYELIT

- Bir mikroorganizmanın enfeksiyöz ve inflamatuvar süreçlerle kemik dokuda hasar yaratması sonucu ortaya çıkan ilerleyici karakterde bir enfeksiyon hastalığıdır.
- Olguların büyük bölümünde enfeksiyon etkeni bakterilerdir. İstisnai de olsa mantar etkenler de görülmektedir.
- Kemiğin sadece bir bölümü tutulabildiği gibi medüller kanal, periost, korteks ve çevre yumuşak dokuların tümü bu klinik tabloya katılabilir.

- Osteomyelit çoğu zaman bakteriyel kökenli olup genel olarak iki oluşum mekanizması vardır.
- 1. Kan dolaşımı yoluyla yayılım
- 2. Komşu anatomik yapılardan bulaş (cerrahi ya da travma, komşu enfeksiyon odağı)
- Özellikle çocukluk çağında osteomyelit olgularında genellikle sorumlu mekanizma kan dolaşımı yoluyla yayılımdır.



# Risk etmenleri

## Yenidoğanlar için ;

- Prematürelilik
- Zorlu doğum
- Deri enfeksiyonları
- Santral kateter varlığı
- Doğum sırasında annede enfeksiyon olması
- Üriner sistem anomalileri



## Çocuklar için;

- Orak hücreli anemi
- Bağışıklık sistemi sorunlar
- Travma
- Vasküler kateter olması



# PATOGENEZ

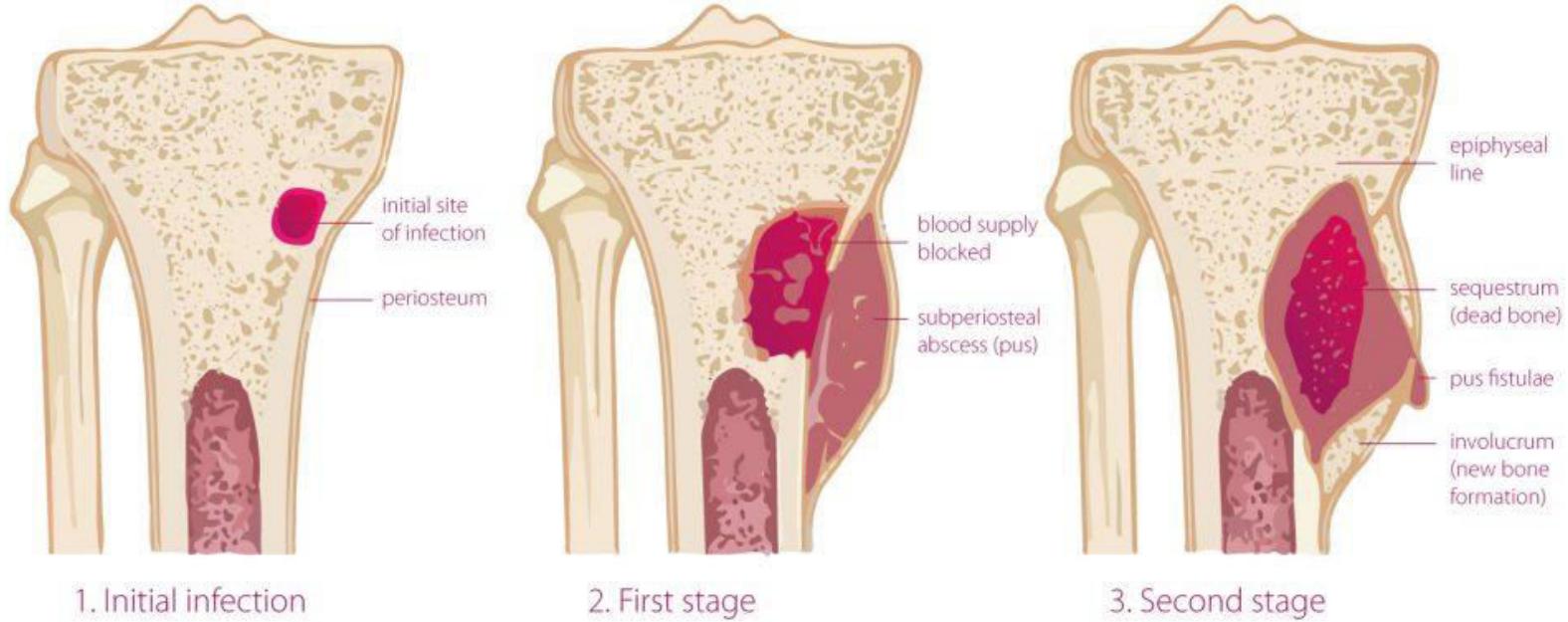
Kana karışan mikroorganizmalar, uzun kemiklerin metafizer bölgeleri gibi kan akımının yavaş olduğu bölgelere yerleşirler.

Bu bölgelerde inflamasyon gelişir ve apse oluşur. Odağın etrafında nekroz gelişir, süpürasyon giderek artar ve çevre dokulara basınç yapmaya başlar.

Apse sonunda havers kanalları yoluyla periost altına ilerler. Periost buna kalınlaşarak cevap verir.

Sonunda apse periostu delerek dışarıya çıkar ve yumuşak dokuya yayılır, deriyi delerek dışarı akmaya başlar.

Dolaşımı bozulan kemik ölür, bu ölü kemiğe sekestr adı verilir. Periost dokusunun enfeksiyonu engellemek için verdiği tepki sonucu düzensiz kemikle çevrelenir. Bu görünüme involukrum adı verilir.



development of osteomyelitis

---



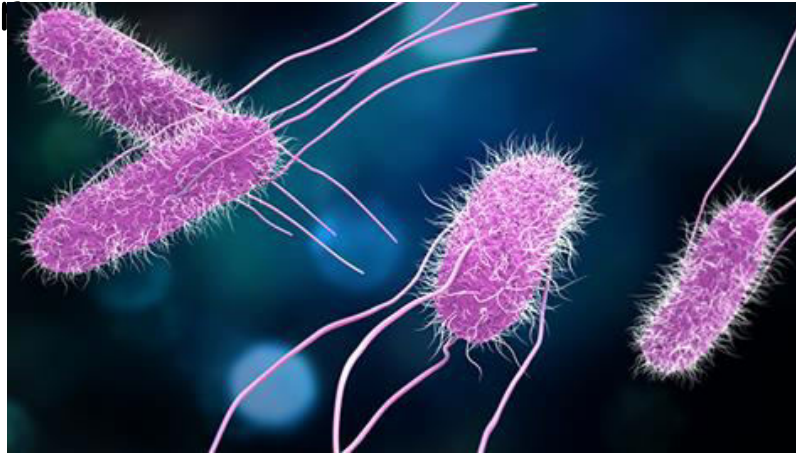
Kemik dokusunun harabiyetinden üç mekanizma sorumlu tutulur.

- 1. Bakterinin salgıladığı endotoksinlerin yaptığı hasar
- 2. Bakterinin osteoklastik aktiviteyi tetiklemesi
- 3. Kemik matriks sentezinin engellenmesi



# ETKEN

- Staphylococcus aureus, bütün yaş kümelerinde osteomyelitin en sık görülen etkenidir. Diğer sık görülen etkenler Kingella kingae, Streptococcus pneumoniae ve Streptococcus pyogenes'dir
- Yenidoğanda etken olarak B grubu streptokok ve gram-negatif enterik çomaklar
- Orak hücreli anemi hastalığı olan çocuklarda salmonella türleri ve S.aureus en sık görülen osteomyelit etkenleridir



- Haemophilus influenzae tip b, aşı öncesi dönemde <3 yaş olgularda % 10-15 sıklıkta
- Bartonella henselae, kemikte granülamatöz inflamasyona neden olur. Actinomyces, fasiyal ve servikal kemiklerde enfeksiyon
- Aspergillus ve Serratia, kronik granülamatöz hastalıkta osteomyelit etkeni olarak karşımıza çıkabilir
- Pseudomonas aeruginosa
- Brucella sp
- Mycobacterium tuberculosis
- Tüberküloz dışı mikobakteriler



# KLİNİK

- Osteomyelit erken yakınma ve bulguları ayırt ettirici değildir ve hastanın yaşına bağlı olarak değişiklik gösterir.
- Yenidoğanlarda; yalancı paralizi (etkilenen ekstremitenin hareketiyle ağrı oluşması nedeniyle bebek etkilenen bölgeyi hareket ettirmek istemez).
- Yenidoğan olguların yaklaşık yarısında ateş ya da hasta görünüm yoktur. Süt çocuğu ve daha büyük yaşlarda ağrı, ateş ve lokalize bulgular ön plandadır. Etkilenen kemik boyunca bölgesel hassasiyet önemli bir bulgudur.

## Lokelize bulgular

- Isı artışı
- Kızarıklık
- Şişlik
- Ağrı-hassasiyet
- Fistül oluşumu

## Sistemik bulgular

- Yüksek ateş
- Üşüme, titreme
- Halsizlik
- Baş ağrısı
- İştahsızlık



# LABORATUVAR

Osteomyelit için ayırt ettirici bir laboratuvar bulgusu yoktur. Beyaz küre sayısı genelde 15,000-30,000 arasında izlenir. Akut faz belirteçleri (sedimentasyon ve CRP) yüksektir. Kan kültüründe ya da kemik dokudan alınan örneklerde etken mikroorganizmanın üremesi.



# RADYOLOJİ

Düz radyografiler başlangıçta istenen incelemelerdir.

Yakınmaların başlamasından ortalama 3 gün sonra düz grafilerde yumuşak doku ödemi ve kemik yapının normal görünümünün kaybolması gibi ilk bulgular izlenebilir.

Periost dokusunda değişiklik, litik kemik yapıları ya da periosteal yeni kemik oluşumu gibi değişiklikler ancak yakınmaların başlamasından 10-20 gün sonra izlenebilir.



Sintigrafi, erken dönemde tanı koyabilme şansı verir ancak ayak gibi karmaşık anatomik bölgelerde kesin sonuç veremeyebilir.

Bilgisayarlı tomografi, kemik korteksteki yıkımın, periost reaksiyonunun, küçük odakların, sekestr oluşumunun ve yumuşak dokunun durumunun gösterilmesinde yol göstericidir.

MR görüntülemesi, kemik ve yumuşak dokunun normal ve anormal dokusunun ayrılmasında çok faydalı bir tanı aracıdır.

USG, subperiostal apsenin gösterilmesinde kullanılabilir.



# TANI

- Osteomyelit tanısında öncelikle hastanın öyküsü dikkatlice alınmalı ve fizik muayenesi yapılmalıdır.
- Kuşkulanılan tüm olgularda kan kültürü alınmalıdır.
- Gram boyama ve kültür için eğer yapılabiliyorsa subperiostal abseden ya da kemikten biyopsi örneklerinin alınması sorumlu etkenin gösterilme şansını arttırır.
- Görüntüleme yöntemleriyle de tanı desteklenmelidir.



# AYIRICI TANI

- Selülit
- Travma (kemik kırıkları, yumuşak doku zedelenmeleri)
- Miyozit
- Septik artrit
- Kemik maligniteleri (birincil ya da kemik metastazları)
- Lösemi gibi hematolojik maligniteler ya da vitamin eksiklikleri kemik ağrısına neden olabilir
- Orak hücreli anemi krizleri bulguları

# TEDAVİ

Osteomyelitte tedavinin ana prensipleri nekrotik dokuların temizlenmesi, ölü boşlukların doldurulması ve uzun süreli etkin antibiyotik tedavisidir.

Apse oluşmuş akut olgularda ve kronik osteomyelitlerde cerrahi tedavi esastır. Amaç sekestr, enfekte ve skar halindeki yumuşak dokuları debride etmek ve iyi bir vasküler yatak oluşturmaktır.

Tedavi için multidisipliner yaklaşım gerekir.

Tedavi ekibinde enfeksiyon hastalıkları uzmanı, ortopedist ve gerekebilecek serbest kas ya da kas-kemik flepleri için plastik cerrahın bulunması gerekir.

# Antibiyotik tedavisi

Çocuklarda bütün yaş dilimlerinde osteomyelitin önde gelen etkeni *S. aureus*' tur, stafilokok karşıtı penisilinler  
**0-3 ay;** üçüncü kuşak sefalosporinler + stafilokok karşıtı antibiyotikler (nafsilin, oksasilin, ampisilin-sulbaktam, vankomisin, klindamisin)

**>3 ay;** toplumdaki TK-MRSA oranlarına göre antibiyotik seçimi belirlenir;

>%10 ise; klindamisin, vankomisin

<%10 ise; ampisilin-sulbaktam, sefazolin, nafsilin, oksasilin



Özellikle bakteriyemi ya da sepsis olasılığı varsa ve yoğun bakım hastalarında glikopeptit,  
Penisiline dirençli pnömokoklar ve çoğu salmonella türleri için sefotaksim ya da seftriakson,  
Orak hücre anemisi hastalığı olanlarda, salmonella enfeksiyonu sıklığı arttığı için 3. kuşak sefolosporin tercih edilmelidir.  
K. kingae genellikle bütün beta-laktam antibiyotiklere yanıt verir.

# Tedavi Süresi

Tedavi süresi 4-6 haftadır.

Damar yolu ile tedaviden ağız yolu ile tedaviye geçiş;

- Ateşin son 48 saattir düşük olması
- Klinik yanıt alınması
- Akut faz belirteçlerinin gerilemesi (ilk başvuruya göre %50 oranda azalma)

## KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ HASTANESİNDE 2010-2018 YILLARINDA AKUT OSTEOMİYELİT TANISIYLA İZLENEN ÇOCUK HASTALARIN GERİYE DÖNÜK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

<sup>1</sup>*Neşe Ergül, <sup>2</sup>Emin Sami Arısoy, <sup>2</sup>Ayşe Tekin Yılmaz*

<sup>1</sup>*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları AD, Kocaeli*

<sup>2</sup>*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları AD, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları BD, Kocaeli*

**Email :** nese.ergul@yahoo.com, emin.sami.arisoy@gmail.com, aaysetekin@gmail.com

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Osteomyelit, kemik dokusunun yangısal bir hastalığıdır. Bu çalışmada, Kocaeli Üniversitesi Hastanesinde akut osteomyelit tanısıyla izlenen çocuk hastalara ilişkin özelliklerin geriye dönük olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Çalışmaya Ocak 2010 –Eylül 2018 tarihleri arasında izlenen 42 çocuk hasta alındı. Verilere, hastanenin bilgi kayıt dizgesi ve hasta dosyaları incelenerek ulaşıldı.

**BULGULAR:** Başvuruda 29 (%69) hastada ağrı, kızamıklık ve şişlik, 8 (%19) hastada kızamıklık ve şişlik, 11 (%26,2) hastada ateş (>38°C) yakınması vardı. En çok uzun kemikler (26 hasta, %61,9) tutulmuştu. Akyuvar sayısı hastaların %40,4, CRP %66,6, alyuvar çökeltme hızı %71,4'ünde yüksekti. Manyetik rezonans görüntüleme ve bilgisayarlı tomografi incelemeleri %100, grafiler %30,9 tanı sağlayıcıydı. On dokuz hastanın (%45,2) kültür örneklerinde üreme vardı. Kan kültürlerinde 10 hastada (%23,8) metisiline duyarlı, 1 hastada (%2,38) metisiline dirençli Staphylococcus aureus üremiştir. Kemik kültürü 13 hastada (%30,9) alınmıştı, 8 hastanın (%61,5) örneğinde üreme (2 S. aureus, 2 Streptococcus pyogenes) vardı. Dört hastanın (%9,5) kemik dokusu örneğinde M.tuberculosis complex için polimeraz zincir tepkimesi pozitif olarak saptanmış, bu hastalara verem karşıtı sağaltım verilmişti. Olguların %21,4'üne ampicilin-sulbaktam, %78,6'sına ampicilin-sulbaktam ve klindamisin öngörülse sağaltımı uygulanmıştı. Gram-negatif bakteri üremesi olan 4 (%9,5) hastanın sağaltımı antibiyotik duyarlılığına göre düzenlenmiş, MRSA üremesi olan hastada vankomisin sağaltımına geçilmiş, kültürlerinde üreme olmayan hastaların sağaltımı başlandığı biçimde sürdürülmüştü. Uzun süreli izlemde hiçbir hastada enfeksiyonun yinelenmesi ve başka bir art sorun gelişmemiştir. Hastanede ortalama yatış süresi 15,4±10,9 gün, ortalama antibiyotik sağaltımı süresi, toplardamar yoluyla 15,2±10,4 gün, ağız yoluyla 17,10±11,5 gündü.

**SONUÇ:** Kemik ağrısı, kızamıklık ve şişlik varlığında osteomyelit olasılığı düşünülmelidir. Akut osteomyelitli hastalarda, en sık üretilen etken MSSA'dır; kemik veremi olasılığı da akılda tutulmalıdır. Akut osteomyelitte öngörülse antibiyotik sağaltımı, MSSA'yı kapsmalıdır; ampicilin-sulbaktam ± klindamisin kullanımı, öngörülse sağaltım ve MSSA etkenli olguların sağaltımı için uygun bir seçenektir. Antibiyotik sağaltımının, toplardamar yoluyla 2 hafta, ağız yoluyla 2 hafta sürdürülmesi uygundur.

## KLİNİK İZLEM

Hasta operasyon amacıyla ortopediye devredildi.

4.MKP eklem hizasında olan yara eksplore edilmiş. Ekstansör tendonda parsiyel kesik izlenmiş ve dikilmiş.Yumuşak dokudaki enfekte alanlar debride edilmiş. MKP eklem minimal açılarak eklem içerisi SF ile yıkanmış.

Opere olan hastanın antibiyoterapi devamı için devralındı.

**Tedavi:** Klindamisin  
Seftriakson

En son 2018 6. doz tetanoz aşısı olmuş.  
Yara kültüründe ve kan kültüründe üreme olmadı.  
Günlük batikonla pansumanı yenilendi.  
Tedavi boyunca vitalleri stabildi, oda havasında takip edildi.

Ab tedavisinin 12.günü radyoloji konseyinde erken dönem osteomyelit ile uyumlu görüldüğü için uzun dönem oral tedavi amoksisilin klavulanik asit(4 hafta) ile taburcu edildi.  
CRP:0,58 mg/L

1 hafta sonra poliklinik kontrolüne çağırıldı.  
Eğer şikayeti olursa kontrol MR çekilmesi şeklinde planlandı.  
Kontrol randevusunda herhangi bir şikayeti olmamış.





# EVE GÖTÜRÜLECEK MESAJ

İnsan ısırıkları görünüşte zararsızdır, ancak ihmal edilirse daha sonra enfeksiyona ve morbiditeye yol açabilir. Semptomların devam etmesi, uygulayıcıyı enfeksiyonun yumuşak dokuya veya kemiğe yayılma olasılığı konusunda uyarıcı olmalıdır.

Yüzeysel yara pansumanı ve oral antibiyotikler insan ısırığı yaralarının tedavisinde yetersizdir. Erken debridman ve iv antibiyotik tedavisi şiddetli yumuşak doku veya kemik enfeksiyonunun gelişmesini ve morbiditeyi önleyebilir.

# KAYNAKLAR

- Nelson 20th edition 2016
- Evans RP, Nelson CL, Lange TA. Pathophysiology of osteomyelitis. In: Surgery of the Musculoskeletal System. (Ed) Evarts, CM, New York, Churchill Livingstone; 1990. P. 4301
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4093596/>

**DİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.**

