



Diyabetik Ayak Enfeksiyonu Olgu Sunumu

Dr. Pınar KIRAN

SBÜ Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eđitim ve Araştırma Hastanesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Olgu

- H.Y., 45 yaş, E
- Acil başvuru tarihi: 13.08.2018
- Şikayet:
 - Ateş
 - Bulantı, kusma
 - Sol ayakta akıntılı yara

Öykü

- 1 yıldır sol ayak tabanında yarası ve mevcut yaradan ara ara akıntısı oluyormuş.
- 1 ay önce sol ayak tabanındaki yaradan akıntı şikayeti ile farklı merkezlere başvuran hastaya osteomyelit tanısıyla amoksisilin-klavulanik asit 2×1 gr tb po + siprofloksasin 2×500 mg tb po başlanmış.
- 3 hafta antibiyoterapiye rağmen şikayetleri gerilemeyen hasta 2 gün önce başlayan ateş, bulantı, halsizlik şikayeti ile hastanemiz aciline başvurmuş.
- Acil gözlemede tarafımızca değerlendirilen hastanın DAE tanısıyla yatışı yapıldı.

Olgu

► Özgeçmiş:

- DM
- Hipertansiyon
- KBY

► Soygeçmiş:

- Annede DM

► Kullandığı ilaçlar:

- İnsulin glarjin 2×26 U
- İnsulin reguler 3×12 U
- Ramipril 2,5 mg tb 1×1

► Alışkanlıkları:

- Sigara kullanmıyor
- Alkol kullanmıyor

Fizik Muayene

- GD orta, bilinç açık, koopere, oryante
- Ateş 39⁰C, Ta:130 /80 mmHg, N: 102/dk, SS 16/dk
- Sol ayakta tabanında 3-4-5. parmak hizasında yaklaşık 1x4 cm'lik pürülan akıntılı ülser yara
- Sol ayak lateralde 5. parmak komşuluğunda 1x2 cm'lik pürülan akıntılı ülser yara
- Ayak tırnaklarında mantar enfeksiyonu ve ciltte kuruluk
- Periferik nabızlar palpabl

Olgu



Laboratuvar Bulguları

- Lökosit: 14500/mm³
 - PNL: %92
 - Lenfosit: %5
- Hb: 8,4 gr/dL
- PLT: 452000/mm³
- CRP: 249 mg/L (0-3)
- Sedimentasyon: 123 mm/s
- Prokalsitonin: 16,37 ng/mL
- Glukoz:344 mg/dL
- HbA1C: 8,1
- ALT: 5 U/L
- AST: 7 U/L
- Kreatinin: 2,8 mg/dL
- Üre: 80 mg/dL
- Albumin: 3,1 mg/dL

DAE - Yönetimi

- Yaranın durumunun değerlendirilmesi ve sınıflandırılması
- Mikrobiyolojik inceleme
- Antibiyoterapi başlanması
- Görüntüleme yöntemleri
- Cerrahi müdahale
 - ✓ Debridman ➔ Ampütasyon
 - ✓ Rekonstrüktif girişimler
 - ✓ Revaskülarizasyon
- Diğer tedaviler (HBOT, negatif basınçlı yara tedavisi, büyüme faktörleri)

Yaranın sınıflandırılması

Meggit - Wagner sınıflaması

Evre	Ülserin tarifi
0	Sağlam deri ile birlikte kemik çıkıntısı veya kallus oluşumu
1	Klinik olarak enfekte olmayan yüzeysel ülser
2	Sıklıkla enfekte derin ülser var; ancak osteomyelit yok
3	Abse ve osteomyelitin eşlik ettiği derin ülser
4	Ayak parmak uçları ve tabanda lokalize gangren
5	Bütün ayakta gangren

IDSA ve PEDIS Sınıflaması

Yaranın Klinik Görünümü	IDSA	PEDIS
Enfeksiyon bulgusu ve pürülan akıntı olmaması	Enfeksiyon yok	1
İki veya daha fazla eritemli, ancak büyüklükleri 2cm ² 'yi aşmamış ülsere lezyon olması (enfeksiyon cilt ve cilt altı dokuya sınırlı ve sistemik bulgu yok)	Hafif	2
Lokal enfeksiyon bulguları, eritem>2cm veya abse, osteomyelit, septik artrit, fosit gibi derin doku tutulumu olması (SIRS yok)	Orta	3
Sistemik enflamatuvar yanıt sendromu bulguları olan ve/veya metabolik olarak stabil olmayan enfekte ayak yarası bulunan hasta	Ciddi	4

Mikrobiyolojik İnceleme

- Yara bakım polikliniğine derin doku kültürü alınması için konsulte edildi.
- Yara bakım polikliniğinde;
 - ✓ Steril serum fizyolojik ile yara temizlendi.
 - ✓ Ölü dokular debride edildi.
 - ✓ Yara gazlı bez ile silinerek, steril bistürinin keskin olmayan yassı ucuyla yara tabanı kazınarak derin doku kültürü alındı.

Antibiyoterapi

- Wagner sınıflaması: Evre 3
- IDSA enfeksiyon derecesi: Ciddi

GFR: 35 ml/dk



Piperasilin/tazobaktam 4×2,25 gr IV

+

Linezolid 2×600 mg tb po

Ayak Grafisi



Alt Ekstremitte Doppler USG

- Sol alt ekstremitte arteriyel Doppler USG:
 - Normal sınırlarda inceleme
- Sol alt ekstremitte venöz Doppler USG:
 - Normal sınırlarda inceleme
- Sol ayak yüzeyel doku USG incelemesinde abse / koleksiyon saptanmadı.

Kronik Yara Konseyi

- **Ortopedi:** Antibiyoterapi devamı ve sol ayak MR istenmesi uygundur, cerrahi girişim düşünülmedi
- **Dahiliye:** ABY on KBY açısından Ürikoliz tb 1x0,5 tb ve nefrotoksik ajanlardan kaçınılması önerildi. İnsülin dozları düzenlendi
- **Plastik Cerrahi:** Debridman yapıldı, antibiyoterapi ile takip önerildi
- **Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp:** Hiperbarik oksijen tedavisi planlandı, hasta listeye alındı

3. Gün

- Ateş:38,5 °C (intermittan ateş), Ta:130/90
- Kan kültürlerinde üreme sinyali yok
- Yara kültürü: ***Enterobacter cloacae complex*** üredi.
- Ateş devamı üzerine kan kültürleri tekrarlandı.
- Derin doku kültürü tekrar alındı.

Kültür Antibiyogram Sonucu

- *Enterobacter cloacae complex*
- **Antibiyogram duyarlılık:**
 - Sefuroksim aksetil: Dirençli
 - Seftriakson: Duyarlı
 - Sefepim: Duyarlı
 - Piperasilin/tazobaktam: Duyarlı
 - Siprofloksasin: Duyarlı
 - Amoksisilin/klavulonik asit: Duyarlı

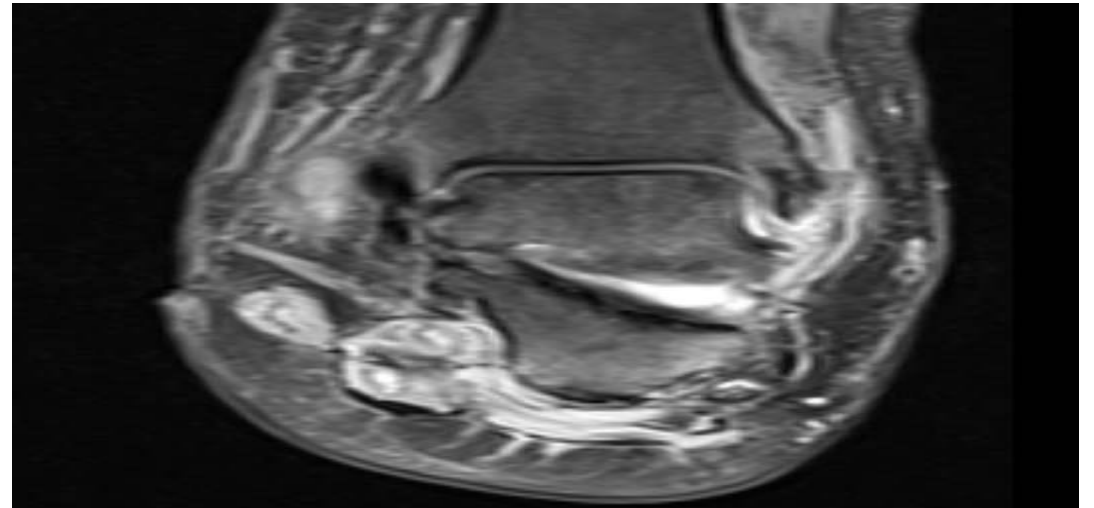
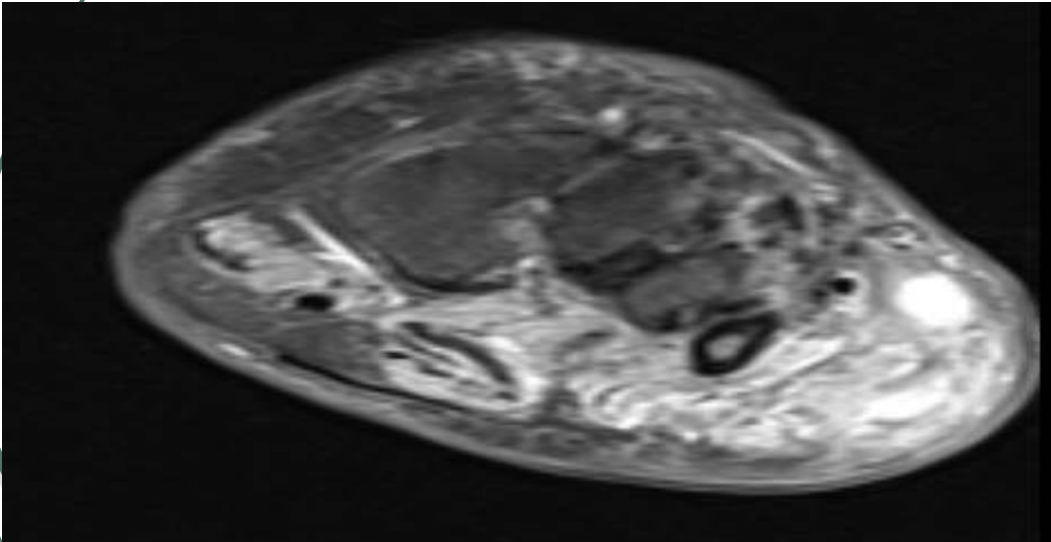
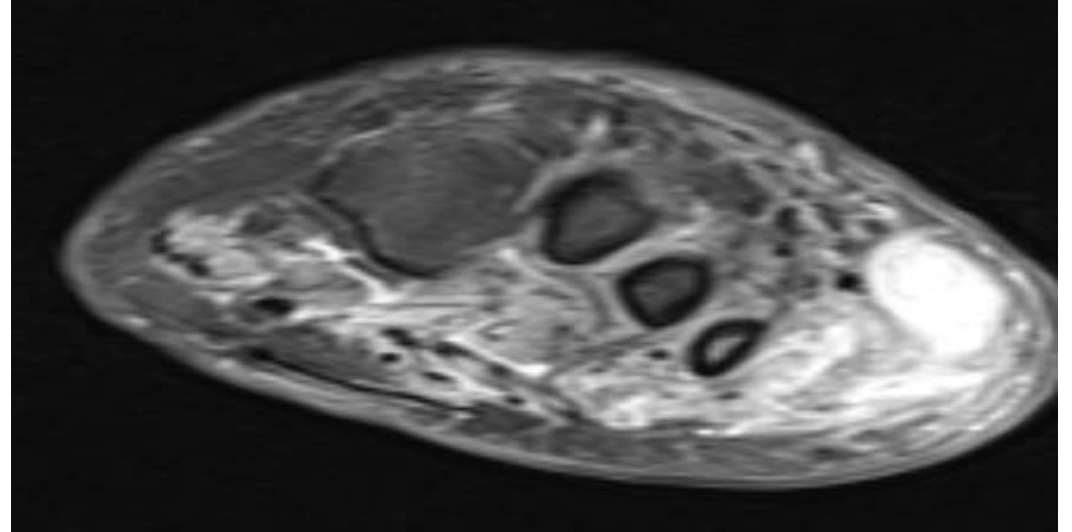
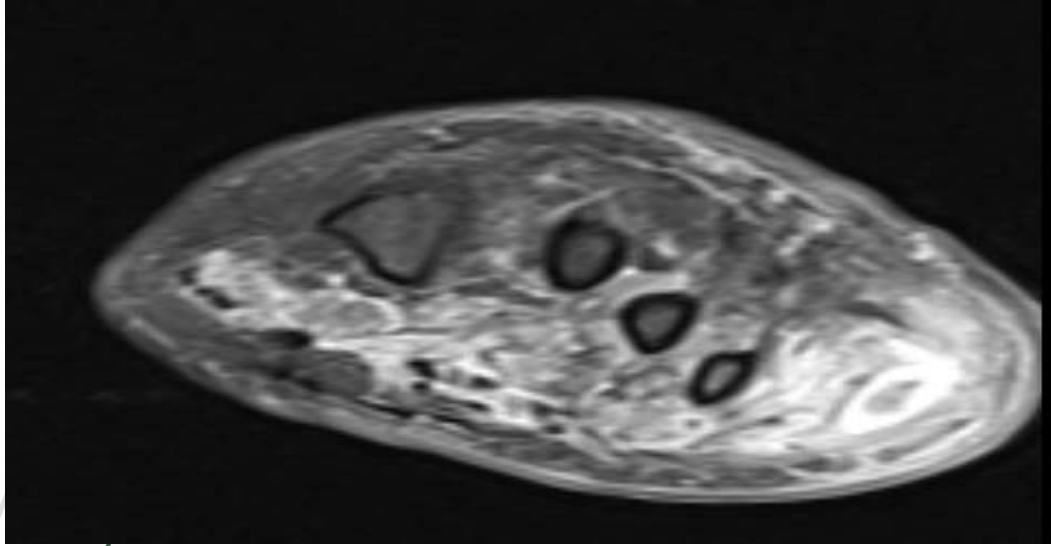
5. Gün

- Genel durum iyi, Ateş: 38⁰C Ta: 120/80
- Kan kültürlerinde üreme olmadı.
- Ateş devamı üzerine hastadan TTE istendi.
- Transtorasik Ekokardiyografi:
 - İE lehine bulgu saptanmadı.
- Kreatinin: 1,6 mg/dL gerilemesi zerine Nefroloji'nin nerileri alınarak kontrastlı sol ayak MR çekildi.

Sol Ayak Kontrastlı MR

- Kalkaneusda ve talusda medüller alanda dağınık sınırlı kemik iliği ödemi (osteomyelit) mevcuttur
- Ayak bileği düzeyinde medialden başlayıp inferiora doğru ve ayak tabanına doğru uzanımı bulunan metatarların inferiorundaki yumuşak dokularda inflame görünümde yumuşak dokuyla uyumlu olabilecek görünüm mevcut olup, bu inflame yumuşak doku 5. metatars komşuluğunda 6×2 cm çapında yoğun içerikli loküle koleksiyona (abse) yol açmaktadır. Bu düzeyde kemikte medüller alanda şüpheli temas halinde olan lokalizasyonda kemik iliği ödemi (osteomyelit) izlenmektedir.

Sol Ayak Kontrastlı MR



8. Gün

- Ara ara yükselerek 38°C'yi bulan gün içerisinde normale dönen ateři olan hastadan sol ayak MR incelemesi ile Ortopedi konsültasyonu istendi.
- **Ortopedi:** Ameliyathane koşullarında abse drenajı planlandı. Preop anestezi onayı alınması istendi.
- Aralıklı olarak alınan kan kültürlerinde üreme olmadı.

Laboratuvar Bulguları

	0. gün	3. gün	7. gün	10. gün
Lökosit (/mm ³)	14500	13100	12600	8300
CRP (mg/L)	249	232	165	55
ESH (mm/s)	123			102
PCT (ng/mL)	16,37		2	

- ✓ Alınan kontrol yara ve kan kültürlerinde üreme olmadı

10. Gün



- Operasyon için hastadan onam alındı.
- Preop Anestezi onayı da tamamlanarak Ortopedi Kliniđi ile görüşüldü.
- Ameliyathane ortamında **abse drenajı ve debridman** yapıldı.
- **Perop abse kültürü** gönderildi.

13. Gün

- Genel durumu iyi
- Ateş:36,5 °C, vitaller stabil
- Perop alınan abse kültüründe üreme olmadı.
- Linezolid tedavisi kesildi.
- Piperasilin/tazobaktam tedavisi böbrek doz ayarına göre 4×4,5 gr IV olarak düzenlendi.

Hiperbarik Oksijen Tedavisi

- Ekokardiyografi ve PA akciğer grafi ile hiperbarik tıp hekimi tarafından kontrendikasyonlar açısından değerlendirilen hastaya 30 seans HBOT planlandı
- Yatışının 15. gününde HBOT başlandı.



HBOT

- ➔ HBOT basınç odasında 1 ATA (Atmosphere Absolute)'nin üzerinde basınç altına alınan hastaya aralıklı olarak % 100 oksijen solutulması ile uygulanan medikal tedavi yöntemidir.

HBOT

- Yüksek basınç altında solunan oksijenin plazmada çözülmesiyle dokulara normalin 20 katına kadar fazla oksijen ulaşır. Böylece;
- Anjiyogenezis ve fibroblast proliferasyonunda artma
- Antiödem etki
- Anaerop infeksiyon etkenlerine karşı artan oksijen basıncıyla birlikte antibakteriyel etkinlik
- Antibiyotikler ile sinerjistik etki
- İyileşme sürecinde hızlanma

HBOT Kontrendikasyonları

➤ Mutlak :

- Pnömotoraks

➤ Rölatif :

- Gebelik
- Solunum yolu enfeksiyonları
- Epilepsi
- Toraks cerrahisi hikayesi
- Konjenital sferositoz
- İleri derece kalp yetmezliği

HBOT - Yan Etkiler

► Basınç değişimine bağlı yan etkiler

- Kulak barotravması (%17)
- Sinus sıkışması
- Akciğer barotravması

► Oksijen toksisitesine baęlı yan etkiler

- Geçici myopi
- Nöbet (2.4/100000)

Laboratuvar Bulgulari

	0. gün	3. gün	7. gün	10. gün	14. gün	4. hafta	6. hafta
Lökosit (/mm³)	14500	13100	12600	8300	5200	6400	7300
CRP (mg/L)	249	232	165	55	28	4	3
ESH (mm/s)	123			102		69	42
PCT (ng/mL)	16,37		2	0,5	0,1		

42. Gün

- Yatışının ve IV antibiyotik tedavisinin 42 günü tamamlanan hasta amoksisilin/klavulonik asit tb ile taburcu edildi.
- Enfeksiyon Hastalıkları ve Ortopedi poliklinik takibi önerildi.
- Kronik osteomyeliti olan olgumuzda infekte kemik dokular uzaklaştırılmadığından antimikrobiyal tedaviyi 3 ay olarak planladık

3. Ay

- Antimikrobiyal tedavinin 3. ayı tamamlanan hastanın polikliniğimiz kontrolünde ayak tabanında 3×2 cm boyutlarında enfekte görünümde olmayan yüzeysel ülser yarası mevcut.
- Yara polikliniği, Ortopedi polikliniği ve Enfeksiyon Hastalıkları polikliniği takipleri devam ediyor...



Laboratuvar Takipleri

	0. gün	7. gün	14. gün	4. hafta	6. hafta	3. ay
Lökosit (/mm³)	14500	12600	5200	6400	7300	7200
CRP (mg/L)	249	165	28	4	3	4
ESH (mm/s)	123			69	42	17
PCT (ng/mL)	16,37	2	0,1			

Diyabetik Ayak Enfeksiyonu Yönetimi

- Diyabetik ayak enfeksiyonları multidisipliner yaklaşım gerektiren ciddi enfeksiyonlardır.
- Enfekte olmayan yaralarda antimikrobiyal tedaviden kaçınılmalıdır.
- Antimikrobiyal tedavi yarada enfeksiyon bulguları kaybolduğunda sonlandırılmalıdır.

SBÜ DrLK KEAH Kronik Yara Konseyi



- Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
- Plastik Cerrahi
- Ortopedi
- Su Altı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp
- Dahiliye
- Kalp Damar Cerrahisi
- Yara bakım hemşiresi



Konsey 2 haftada bir toplanmaktadır



TEŞEKKÜRLER