

DİYABETLE İLİŞKİLİ AYAK ENFEKSİYONLARI OLGU SUNUMLARI

DR.ELİF ÇİFTÇİ

**Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon
Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği AD.**

Diyabete bağlı ayak enfeksiyonları, diyabete bağlı ayak ülserlerinin yaklaşık %40'ında görülür
Ciddi morbiditeye neden olabilmektedir.

Enfeksiyonlar hızla selülide, apse oluşumuna, osteomyelitte ve nekrotizan fasiite dönüşebilmektedir.

2016 yılında diyabetle ilişkili ayak enfeksiyonları, Amerika Birleşik Devletleri'nde 130.000'den fazla alt ekstremitte amputasyonları ile sonuçlanmıştır.

Ampütasyon sonrası beş yıllık ölüm oranı yaklaşık %50 olup, birçok kanserin ölüm oranını aşmaktadır.

Matheson EM, Bragg SW, Blackwelder RS. Diabetes-Related Foot Infections: Diagnosis and Treatment. Am Fam Physician. 2021 Oct 1;104(4):386-394. PMID: 34652105.

OLGU-1

S.P. 76Y, E hasta Yozgat Merkez'de yaşıyor.

Meslek:İşçi emeklisi

Şikayeti:Sol ayak baş parmak ve komşuluğunda akıntılı yara

Hikayesi:

Hastanın 5 ay önce sol ayak baş parmağında ağrılı yara meydana gelmiş.

Hastaya ismini hatırlamadığı bir antibiyotik ve pansumanı için rifamisin ampul reçete edilmiş.

Hasta tedavilerini düzenli kullanmış

Ancak hastanın mevcut şikayetleri gerilememiş.

Yara alanı genişlediği için hasta 2 hft.sonra tekrardan dış merkeze başvurmuş.

Hastaya tekrardan antibiyotik ve pansuman için rifamisin ampul reçete edilmiş.

Hastanın antibiyotik tedavisi bitmesine rağmen pansumanına devam etmiş.

Hastanın mevcut tedavilere rağmen şikayetlerinin gerilememesi ve yara yerinde akıntı olması sebebi ile hastanemiz ortopedi polikliniğine başvurmuş ve hiperbarik oksijen tedavisi (HBOT) önerilmiştir.

Ortopedi tarafından polikliniğimize de yönlendirilen hastadan yara yeri aspirat kültürü alındı

AMC tb ve CIP tb reçete edildi.

HBOT gitmeyen hasta 1 hafta sonra ortopedi polikliniğine tekrardan başvurmuş.

Hastaya debritleme ve amputasyon önerilmiş.

Hasta tedavi amacı ile ortopedi kliniğine yatırılmış.

Özgeçmiş

- 15 Yıl DM
- 10 Yıl HT
- 5 Yıl KAH
- 5 Yıl HL
- 3 Yıl BPH
- 1 Yıl KBY

Soygeçmiş

- Bilinmiyor

Alışkanlıklar

- Sigara(-)
- Alkol(-)

Kullandığı ilaçlar:

İnsülin(aspart-detemir)

Asetilsalisilik asit 100 mg tb (1x1)

Klopidogrel hidrojen sülfat 75 mg tb (1x1)

Ramipril+Hidroklorotiazid 5mg/25mg tb (1x1)

Metoprolol 50 mg tb (1x1)

Pitavastatin 2 mg tb (1x1)

Tamsulosin HCL 0,4 mg tb (1X1)

Fizik Muayene

Hastanın genel durumu orta-iyi oryante/koopere

Ateş:37°C , TA:140/80mmHg O2 Sat:%96 SS:19/dk KTA:62/ dk

Sol ayakta DAE bağlı yara, **Wagner Evre 4, IDSA Evre 3(O)**

Diğer sistem muayeneleri doğal

Wagner'in diyabetik ayak ülserleri sınıflandırması

Evre-0	Deri sağlamdır ancak ülser gelişim riski vardır (kemik çıkıntısı/kallus)
Evre-1	Yüzeysel ülser
Evre-2	Tendon,kemik,ligaman veya eklemleri tutan derin ülser
Evre-3	Abse ve/veya osteomyelitle birlikte derin ülser
Evre-4	Parmakları ve/veya metatarsları tutan gangren
Evre-5	Yaygın gangren

Diyabetik ayak infeksiyonu İDSA sınıflandırması

İnfeksiyon Klinik Bulguları	IWGDF/IDSA 2023
İnfeksiyon bulgusu yok	1 (İnfekte değil)
İnfeksiyon + inflamasyon bulguları en az 2 si Lokal şişlik veya sertleşme Lokal hassasiyet veya ağrı Lokal ısı artışı Ülser etrafında eritem >0.5 ve <2cm Pürülan akıntı	2 (hafif)
Lokal infeksiyon bulguları Eritem \geq 2cm veya deri ve derialtı dokulardan daha derin doku tutulumu (kemik, kas, eklem, tendon) Sistemik bulgu yok Kemik tutulumu varsa	3 (orta) 3(O)
Herhangi bir ayak infeksiyonu ve SIRS bulgularından en az 2 si Ateş $>38^{\circ}\text{C}$ veya $<36^{\circ}\text{C}$, Nabız >90 dak Solunum $>20/\text{dk}$, $\text{PaCO}_2 < 32\text{mmHg}$ Lökosit >12.000 veya <4000 veya $\geq 10\%$ band Kemik tutulumu	4 (ciddi) 4(O)



Sol ayak baş parmak plantar kısmında ağrılı nekroze yara ve medial yüz baş parmak komşuluğunda yaklaşık 3x5 cm boyutunda doku bütünlüğünün bozulduğu ülsere,akıntılı nekrotik alanlar içeren yara

Laboratuvar değerleri:

- WBC:11520/mm³ Kreatin:1,3 mg/dl
- PNL:9980/mm³ (%79) ESH:72 mm/s
- Hb:11,5 g/L CRP:120 mg/dL (NA:<5 mg/dL)
- Glukoz:528 mg/dl HgbA1C:%11,8

Hastanın diğer laboratuvar değerleri normal sınırlarda



Hastanın 13.10.2023 tarihli DG çekimleri

NUMUNE BİLGİLERİ	YARA KÜLTÜRÜ		Barkod No : 11942985		Numune Türü : YARA SURUNTUSU
MİKROSKOBİK İNCELEME	ESCHERICHIA COLI ÜREDİ.				
SONUÇ	1. ESCHERICHIA COLI		Koloni Sayısı :		
ANTİBİYOGRAM	Antibiyotik Adı	1	2		
	AMİKASIN	Duyarlı	4		
	Ä°MIPENEM	Duyarlı	<=0,25		
	AMOKSİLİN/KLAVULANİK ASİT (DİÄYER)	Dirençli	>32		
	AMOKSİLİN/KLAVULANİK ASİT (IDRAR)	Dirençli	>32		
	AMPİLİN	Dirençli	>16		
	AZTREONAM	Dirençli	16		
	ERTAPENEM	Duyarlı	<=0,12		
	MEROPENEM (DİÄYER)	Duyarlı	<=0,25		
	MEROPENEM (MENENJİT)	Duyarlı	<=0,25		
	PIPERASİLİN/TAZOBAKTAM	Dirençli	8		
	SEFEPİM	Dirençli	16		
	SEFOKSİTİN	Dirençli	>32		
	SEFTAZİDİM	Dirençli	16		
	SEFTRİAKSON (DİÄYER)	Dirençli	>32		
	SEFTRİAKSON (MENENJİT)	Dirençli	>32		
	SEFUROKSİM	Dirençli	>32		
	SEFUROKSİM AKSETİL	Dirençli	>32		
	SİPROFLOKSASİN	Dirençli	>2		
	TİGESİKLİN	Duyarlı	<=0,5		
	TRİMETOPRİM/SÄ¼LFAMETAKSAZOL	Dirençli	>160		

Hastanın ilk Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğinde alınan yara yeri aspirasyon kültürü sonucu

Hasta kültür sonucu ve kan tetkikleri ile tarafımıza konsülte edildi.

Hastaya tarafımızca ETP 1x1 gr iv. tedavi başlandı.

Hasta ETP tedavisinin 7. gününde ortopedi tarafından opere edildi.



Hasta sol ayak 1. parmakdaki nekroze olan demarkasyon hattı boyunca nekrotik dokular temizlendikten sonra 1. metatars seviyesinden ampute edildi.

MAKROSKOPİ:

En büyüğü üzerinde 2,5x1,6 cm çapında tımak yapısı bulunan, topluca 6x5x5 cm boyutlarında gri-kahverenkli çoğunluğu nekrotik görünümlü doku parçalarıdır. Değişik yerlerinden 2 parça 2 kasette takibe alındı.

HİSTOKİMYASAL ÇALIŞMA:

-PAS: Mantar açısından negatif

HİSTOPATOLOJİK TANI:

GANGRENÖZ NEKROZ; sol ayak 1. parmak amputasyonu

Hastanın ampute materyalinin patoloji raporu

NUMUNE BİLGİLERİ	YARA KÜLTÜRÜ	Barkod No : 11928083	Numune Türü : YARA SURUNTUSU
MİKROSKOBİK İNCELEME	ESCHERICHIA COLI ÜREDİ		
SONUÇ	1. ESCHERICHIA COLI	Koloni Sayısı :	
ANTİBİYOGRAM	Antibiyotik Adı	1	2
	AMIKASIN	Duyarlı	4
	Ä°MIPENEM	Duyarlı	<=0,25
	AMOKSİLİN/KLAVULANİK ASİT (DİÄYER)	Dirençli	>32
	AMOKSİLİN/KLAVULANİK ASİT (IDRAR)	Dirençli	>32
	AMPİLİN	Dirençli	>16
	AZTREONAM	Dirençli	16
	ERTAPENEM	Duyarlı	<=0,12
	MEROPENEM (DİÄYER)	Duyarlı	<=0,25
	MEROPENEM (MENENJİT)	Duyarlı	<=0,25
	PIPERASİLİN/TAZOBAKTAM	Dirençli	8
	SEFEPİM	Dirençli	16
	SEFOKSİTİN	Dirençli	>32
	SEFTAZİDİM	Dirençli	>16
	SEFTRİAKSON (DİÄYER)	Dirençli	>32
	SEFTRİAKSON (MENENJİT)	Dirençli	>32
	SEFUROKSİM	Dirençli	>32
	SEFUROKSİM AKSETİL	Dirençli	>32
	SİPROFLOKSASİN	Dirençli	>2
	TİGESİKLİN	Duyarlı	<=0,5
	TRİMETOPRİM/SÄ¼LFAMETAKSAZOL	Dirençli	>160

Hastanın ortopedi tarafından intraperatif alınan derin doku kültürü



Hasta postop 2. günde sütur hattı çevresinde nekroze doku oluşması sebebiyle 2. kez ameliyata alındı.

Nekroze dokular temizlendi.

Hasta postop 3. gününde ETP tedavisinin 9. gününde tarafımıza devredildi.

Kliniğimizde yatışının 2. günü hastanın takiplerinde ateş yüksekliği gelişti

Hastanın sistem muayenesinde ek patoloji saptanmadı.

4'lü solunum yolu patojenleri viral panel çalışıldı: İnfluenza b pozitif

Hastaya oseltamivir 2x75mg tb tedavisi başlandı.



Hastanın postop 9. günü

Hastanın ertapenem tedavisinin 12. gününde halüsinasyon görme şikayeti başladı.

Ayrıca anlamsız konuşmaları gelişti.

Hasta Nöroloji Bölümüne konsülte edildi.

Ertapenema sekonder görsel halüsinasyonlar olabileceği düşünüldü.

Hastaya Meropenem 3x1 gr iv tedavi başlandı

Hastanın takiplerinde halüsinasyon şikayeti düzeldi.

Hastanın meropenem tedavisinin 6. gününde

Toplam antibiyotik tdv 18. gününde taburcu edildi.

Hastanın taburculuğundaki laboratuvar değerleri:

- WBC:6520 /mm³ Kreatin:1,2 mg/dl
- PNL:3710/mm³ (%58) ESH:45 mm/s
- Hgb:11,8 g/L CRP:7 mg/dL (NA:<5 mg/dL)
- Glukoz:152 mg/dl



Hastanın en güncel postoperatif 2.ayı

OLGU-2

Y.K 55Y E Hasta Yozgat Merkez'de yaşıyor.

Meslek:Tesisatçı

Şikayet:Sol 2. ve 3. parmakta yara

Hikayesi:

Hastanın 3 ay önce başlayan sol ayak 2. ve 3. parmakta kızarıklık ve ağrı .

Hasta mevcut şikayetlerinden dolayı dış merkez devlet hastanesi acil servisine başvurmuş.

Hastaya AMC tb reçete edilmiş.

Hastanın mevcut şikayetleri azalmış ancak tam düzelme olmamış.

Hasta sonrasında aile hekimliğine başvurmuş.

Hastaya tekrardan AMC tb 2 kutu reçete edilmiş.

Ancak hastanın şikayetlerinde yine belirgin gerileme olmamış.

İlaç tedavisinden 2 hafta sonra hastanın sol ayaktaki kızarıklık tüm ayağa yayılmış.
Ayrıca sol 2. ve3. ayak parmağında renk değişikliği olmuş.
Hasta mevcut şikayetlerinden dolayı dış merkez acil servise başvurmuş.
Hastanın ortopedi kliniğine yatırışı yapılmış.

Hastaya 25 gün TPZ ve TEC iv tedavileri başlanmış.

Hastanın taburculuğunda ismini hatırlamadığı antibiyotik reçete edilmiş ve tedavi sonrası kontrole çağrılmış.

Ancak hasta tedavileri almamış ve kontrole gitmemiş.

1 ay sonrasında hastanın ayak parmaklarındaki renk değişikliği belirginleşmiş.

Hastanın son 1 haftadır aralıklı ateşlenme şikayeti de mevcutmuş

Yara yerindeki lezyonun boyutlarında artma olması nedeni ile hastanemiz ortopedi polikliniğine başvurmuş.

Hastanın ileri tedavi amacı ile ortopedi kliniğine yatışı yapılmış.

Özgeçmiş

- 15 Yıl DM
- 15 Yıl HL
- 3 Yıl HT

Soygeçmiş

- Anne:DM,HT
- Baba:KAH MI sonucu ex

Alışkanlıklar

- Sigara(+)
- Alkol(-)

Kullandığı ilaçlar:

İnsülin(aspart-detemir)

Sitagliptin-metformin 50/1000 mg tb (2x1)

Empagliflozin 10 mg tb (1x1)

Fenofibrat 160 mg tb (1x1)

Kandesartan sileksetil-hidroklortiyazid 32/25mg tb (1x1)

Fizik muayene :

Hastanın genel durumu orta oryante-koopere

Ateş:36,9°C , TA:120/70mmHg O2 Sat:%95 SS:21/dk KTA:85/ dk

Sol ayakta DAE bağlı yara, **Wagner Evre 4, IDSA Evre 3(O)**

AC SS de yer yer bilateral belirgin olmayan ronküs (hasta aktif smoker)

Diğer sistem muayeneleri doğal



Sol ayak 2. ve 3. parmakta dorsal ve plantar yüzde akıntısız nekroze yara.

Sol ayak dorsumu metatarsal bölgeden başlayıp laterale uzanan doku bütünlüğünün bozulduğu ülser akıntısız hiperemik yara

Laboratuvar değerleri:

- WBC:7300/mm³ Kreatin:0,73mg/dl
- PNL:5060/mm³ (%68) ESH:62 mm/s
- Hb:14,1 g/L CRP:39mg/dL (NA:<5 mg/dL)
- Glukoz:239 mg/dl HgbA1C:%9,3

Hastanın diğer laboratuvar değerleri normal sınırlarda



Hastanın başvuru sırasında DG çekimleri

Hasta yatışında tarafımıza danışıldı

Hastaya TPZ ve TEC iv tedavileri başlandı.

Yara yerinde belirgin akıntısı olmayan hasta için intraoperatif derin yara yeri kültürü alınması önerildi.

Hasta tedavilerinin 10.gününde opere edildi.



Hastanın sol ayak 2. ve 3. parmak PIP eklem düzeyinde demarkasyon hattı boyunca ampute edildi



Hastanın postop. DG

MAKROSKOPİ:

Gönderilen materyaller, büyüğünün üzerinde 1,5x1,2 cm çapında tırnak barındıran, 3x1,6x1,6 cm boyutlarında, küçüğün üzerinde 1,2x1 cm çapında tırnak bulunduran, 3x1,2x1,1 cm boyutlarında siyah renkli gangrenöz görünümlü 2 adet parmak dokusudur. Değişik yerlerinden 2 parça 2 kasette takibe alındı.

HİSTOPATOLOJİK TANI:

-GANGRENÖZ NEKROZ; sol ayak 2. ve 3. parmak amputasyonu

Hastanın ampute materyalinin patoloji raporu

Ayrıca hastanın intraoperatif yara yeri kültüründe üreme olmadı

Hastada postop. 3. günü ve toplam antibiyoterapilerinin 13. gününde üşüme, titreme ve ateşlenme şikayetleri gelişmesi üzerine tarafımıza konsülte edildi.

Hastanın sistem muayenesinde belirgin patolojik bulguya rastlanmadı.

Hastanın postop 3. gün laboratuvar değerleri:

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| ➤ WBC:1310 /mm³ | ESH:65 mm/s |
| ➤ PNL:530/mm ³ (%40) | CRP:244 mg/dL (NA:<5 mg/dL) |
| ➤ LYMPH:590/ mm ³ | Glukoz:129 mg/dl |
| ➤ PLT:42000/ mm³ | ALT:84U/L |
| ➤ Hgb:11,6g/L | AST:514U/L |
| ➤ PCT:54ng/mL | ALP:175U/L |
| ➤ Kreatin:1 mg/dl | T.BİL:0,55 mg/dl |
| | İ.BİL:0,39mg/dl |

Hasta tarafımızca devir alındı.

Ön planda sepsis , TPZ'a bağlı febril nötropeni ve toksik hepatit düşünöldü.

Hastanın antibiyoterapileri stoplandı.

Hastadan 4'lü solunum yolu patojenleri viral panel istemi yapıldı.

Kan ve diğer kültürleri tekrarlandı.

Hastaya ampirik MEM 3x1 gr iv. tedavisi başlandı



Postop 5. günde yara yerinde kanama olan hasta Ortopedi bölümüne konsülte edildi.

Hastaya baskılı pansuman önerildi ve DMAH tedavisi stoplandı.

Hastanın günlük pansumanları ortopedi tarafından yapıldı.

Hastanın alınan kültürlerinde üreme olmadı.

Hasta takiplerinde KCFT ve AFR da gerileme oldu.

Ayrıca hemogramdaki sitopeni tablosuda düzeldi.

Hastanın MEM ted.9.günü(toplam ted.22.günü)lab. değerleri:

- WBC:6230 /mm³ ESH:62 mm/s
- PNL:3810(%79) CRP:9 mg/dL (NA:<5 mg/dL)
- LYMPH: 1390/mm³ Glukoz:146mg/dl
- PLT: 232000/mm³ ALT:19 U/L
- Hgb:11,7g/L AST:14U/L
- PCT:0,13 ng/mL ALP:99 U/L
- Kreatin:0,6 mg/dl T.BİL:0,31 mg/dl
- i.BİL:0,13mg/dl



Hastanın taburculuk halindeki görsel görüntüsü

Hastanın taburculuk sonrası kontrolleri ortopedi polikliniğinde devam etti.



Hastanın postop 1. ayı

Hastaya ortopedi tarafından dermatoloji önerisi ile topikal antifungal(oksikonazol)krem reçete edilmiş.

Hastanın topikal antifungalı yüksek doz kullanması sonucu oluşan kontakt dermatit



Hastanın postop. 2.ayı

Hastaya ortopedi tarafından topikal antifungal ile eş zamanlı topikal steroid(klobetazon bütirat) kullanımı devam etmiş.



Hastanın topikal steroid(klobetazon bütirat) kullanımı sonrası son hali

Sonuç olarak

Diyabetik ayak enfeksiyonları multidisipliner yaklaşım gerektiren ve uzun süreli yönetimi olan ciddi enfeksiyonlardır.

Hastada mükerrer debritlemeler ve amputasyon gerekebilir.

Bu sebeple hastalarımıza diyabet kontrol eğitimi ve yara bakım önlemleri anlatılmalıdır.

Hastalarımızın takipleri düzenli olarak yapılmalıdır.

TEŞEKKÜR EDERİM...