

DERİN DOKU ENFEKSİYONLARI

Dr Özlem ALICI

Fatih Sultan Mehmet EAH

KONU AKIŐI

1. Nekrotizan yumuşak doku enfeksiyonları
 - Nekrotizan selülit
 - Nekrotizan miyozit
 - Nekrotizan fasiit
2. Clostridiyal Miyonekroz (Gazlı gangren)
3. Piyomiyozit



NEKROTİZAN YUMUŞAK DOKU ENFEKSİYONLARI

1. Nekrotizan selülit
2. Nekrotizan miyozit
3. Nekrotizan fasiit



NEKROTİZAN SELÜLİT

1. Anaerobik selülit:
 - Klostridiyal
 - Nonklostridiyal
2. Meleney sinerjistik gangren



NEKROTİZAN SELÜLİT-KLOSTRİDİYAL

- C. perfringens, nadiren C. septicum
 - Travma, cerrahi kontaminasyon,
 - Barsak- perine, abdominal duvar, alt ekstremitede var olan lokalize enfeksiyon.
- İnkübasyon süresi: Birkaç gün,
- Başlangıç yavaş- hızlı ilerleme,
- Koyu, ince, kötü kokulu akıntı(yağ damlacıkları),
- Gaz formasyonu; ciltte krepitasyon,
- **Sistemik toksisite** belirgin değil,
- **Derin fasiya ve kaslara** yayılım yok.



NEKROTİZAN SELÜLİT-NONKLOSTRİDİYAL

- Sporsuz anaerobik bakteriler (Bacteroides spp, peptostreptococci vb) ± fakültatif mikroorganizmalar (koliform basil, çeşitli streptokoklar, stafilokoklar)
- Klinik özellikler klostridiyal anaerobik selülide benzer



NEKROTİZAN SELÜLİT

Meleney sinerjistik gangren:

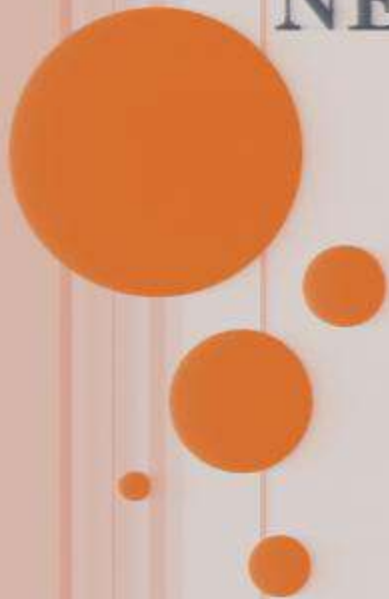
- Nadir,
- Cerrahi sonrası,
- Süperfisiyal fasiya ile sınırlanan, yavaş seyirli ülserasyon görülür,
- *S. aureus* ve mikroaerofilik streptokoklar.



Fig. 1 - Soft tissue necrosis of the upper and lower thirds of the wound on the 8th PD day.



NEKROTİZAN FASİİT



NEKROTİZAN FASİİT

- Yüzeyel ve derin fasiya ile subkutan yağ dokunun progresif destrüksiyonu ile seyreden derin doku enfeksiyonudur,
- Enfeksiyon tipik olarak kanlanması az olduğundan, kas fasiyası boyunca yayılır,
- Kas dokusu kanlanması bol olduğundan nadir etkilenir.



NEKROTİZAN FASİİT

İkiye ayrılır:

- Tip 1: Polimikrobiyal
- Tip 2: Monomikrobiyal



NEKROTİZAN FASIİT

Tip 1:

○ Polimikrobiyal;

- En az bir anaerop (peptostreptokoklar, bacteroides, anaerobik/mikroaerofilik streptokoklar)
- A grubu dışı streptokoklar
- Enterobacteriaceae üyesi (E. coli, Enterobacter, Klebsiella, Proteus, Serratia vs.)

○ Risk faktörleri:

- diyabet,
- periferik vasküler hastalık,
- immünsupresyon,
- yakın dönem cerrahi yara.

} alt ekstremiteler



NEKROTİZAN FASİİT

Tip 2 (hemolitik streptokokal gangren):

- Monomikrobiyal;

- A grubu veya diğer beta hemolitik streptokoklardır ± *S. aureus*

- Risk faktörleri:

- Sağlıklı bireylerde, her yaş grubunda,
- Laserasyon/yanık sonucu oluşan cilt lezyonları, künt travma, cerrahi, doğum, enjeksiyon ve varisella enfeksiyonu,
- Asemptomatik/semptomatik farenjite bağlı hematojen translokasyon



NEKROTİZAN FASİİT-KLİNİK ÖZELLİKLER

- Genellikle tek bir bölgeyi etkiler,
- En sık ekstremiteler (öz. bacaklar), abdominal duvar, perianal bölge ve postop yaralarda görülür



NEKROTİZAN FASİİT-KLİNİK ÖZELLİKLER

Evre	Klinik özellikler
I (erken)	Deride eritem (sınırı belirsiz), ödem, ısı artışı, ağrı, palpasyon ile hassasiyet (görünür deri tutulumunun dışına uzanan)
II (orta)	Bül formasyonu (3-5 gün içinde, seröz sıvı), deride fluktuasyon
III (geç)	Krepitasyon, deride anestezi (yüzeysel sinir harabiyeti), deride renk koyulaşması, gangrene varan doku nekrozu (küçük damarların tromboze olması)

NEKROTİZAN FASİİT-KLİNİK ÖZELLİKLER

Evre	Histopatolojik özellikler
I (erken)	Deride eritem (sınırı belirsiz), ödem, ısı artışı, ağrı, palpasyon ile hassasiyet (görünür deri tulumununun dışına uzanan)
II (orta)	Üstül formasyonu (3-5 gün içinde, seröz sıvı), deride fluktuasyon
III (geç)	İmpetasyon, deride anestezi (yüzeysel sinir duyarlılığı), deride renk koyulaşması, gangrene varan doku nekrozu (küçük damarların tromboze olması)

NEKROTİZAN FASİİT-KLİNİK ÖZELLİKLER

- Kompartman sendromu > miyonekroz,
- Subkutan gaz,
- Lenfanjit ve lenfadenit sık görülmez,
- İlerlemiş enfeksiyonda ateş, taşıkardi, hipotansiyon ve sistemik toksisite.



NEKROTİZAN FASİİT-ÖZEL FORMLAR

1. Servikal (baş-boyun) NF:

- ▣ Genellikle tip 1 (miks enf)
- ▣ Orofarenks mukozası etken
- ▣ %80 dental orijinli; Cerrahi instrumentasyon veya odontojenik enfeksiyon sonrası,
- ▣ Yüz (%22), alt boyun (%56) ve mediyastene (%56) yayılım.



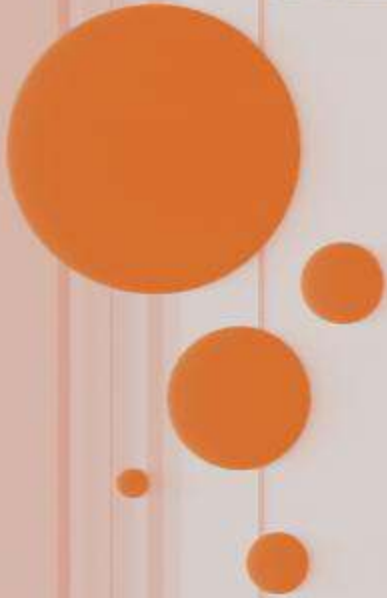
NEKROTİZAN FASIİT-ÖZEL FORMLAR

2. Fournier gangreni:

- ▣ Erkek perinesinin nekrotizan fasiiti,
- ▣ GİS veya üretral mukozadaki mo (öz.Bacteroides spp, Fusobacterium, Klostridiyumlar vb anaeroblar±fakültatif bakteriler)
- ▣ Tüm yaş gruplarında görülür, en sık yaşlı erkeklerde,
- ▣ Kadınlarda da özellikle diyabetiklerde, labia ve perine tutulumu görülebilir,
- ▣ Ciddi ağrı ile başlar, hızla ön abdominal duvara, gluteal kaslara, erkeklerde skrotum ve penise yayılır,
- ▣ Erken agresif drenaj veya debridman gerekir,
- ▣ Sistostomi, kolostomi veya orşektomi gerekebilir.



NEKROTİZAN MİYÖZİT



NEKROTİZAN MİYÖZİT

- Spontan gangrenöz miyozit
- İskelet kaslarını tutan agresif nekrotizan enfeksiyon
- Daha nadir;
 - 1900-1985 arası 21 vaka, 20000 otopsi de 4 vaka

Adams EM. Arch Intern Med 1985; 145:1020.

Svane S. Acta Chir Scand 1971; 137:155.

- Tüm yaş gruplarında görülür, kadın-erkek eşit
- Sağlıklı kişilerde görülür; diabet mellitus veya immün yetmezlik riski arttırmaz
- Cilt abrasyonları, künt travma, ağır egzersiz sonrası
- Mortalite % 80-100



NEKROTİZAN MİYÖZİT

- A grubu streptokok veya diğer beta-hemolitik streptokoklar etken
- Klinik:
 - Ateş, şiddetli ağrı, etkilenen kasda ödem ve endurasyon
 - Başlangıçta cilt bulgusu yok, ilerleyen dönemde eritem, ısı artışı, peteşi, bül ve vesikül gelişir

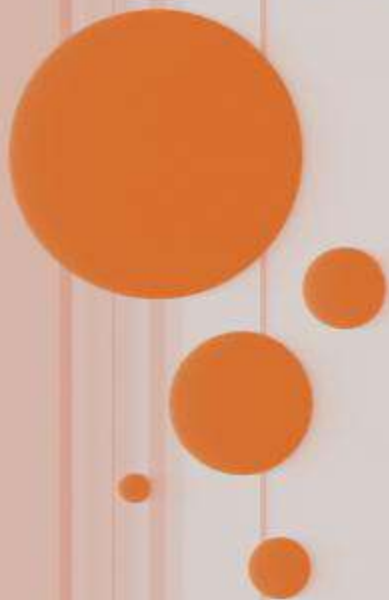


NEKROTİZAN MİYÖZİT

- Saatler içinde enfeksiyon ilerler ve komşu kas grupları ve yumuşak dokular da tutulur
- Cilt bulgularından 4-8 saat sonra hipotansiyon ve böbrek yetmezliği
- Fizik ve radyolojik muayenede gaz formasyonu yok



TANI



Suspected SSTI

Minimum historical and diagnostic criteria

- Redness
- Warmth
- Swelling
- Pain
- ± Dysfunction



Any ONE of the following comorbidities:

- Chronic liver/renal dx
- Asplenia
- Necrotizing peripheral neuropathy
- Vascular insufficiency
- Immunocompromise

IF YES

NO

Any ONE of the following symptoms:

- Temperature <35°C or >40°C
- Hypotension
- HR >100 beats/min
- Altered mental status

NO

Head and/or hand involvement

NO

Size of lesion > 9% body surface area

NO

Any ONE of the following signs or symptoms:

- Bullae
- Hemorrhage
- Out-of-proportion pain
- Rapidly progressive
- Crepitus
- Anesthesia

NO

MILD

"Outpatient therapy"

YES

MODERATE-SEVERE

"Consider admission/close observation in observational unit × 2-3 days"

TANI

1. Klinik bulgular;

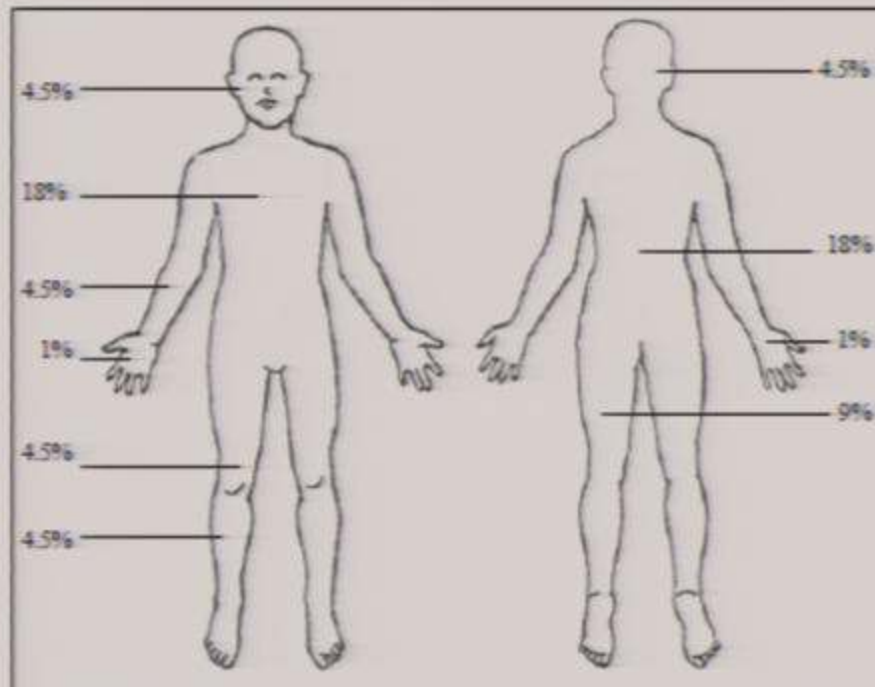


Figure 3) Body surface area – the rule of nines



TANI

2. **Cerrahi araştırma-erken debridman :**

- Kesin ve ayırıcı tanı; uygun kültürlerin alınması
- Nekrotizan fasiit; lezyona sokulan prob kolayca yüzeysel bariyeri aşarak derin fasiyaya ulaşır
- Klostridiyal selülitte kas normal, pembe renkli iken, Klostridiyal miyonekrozda kötü renkli, kanama ve stimülasyan olmayan kas dokusu görülür



TANI

3. Laboratuvar:

- Lökositoz, hiponatremi, azotemi, trombositopeni
- CK yüksekliği,
- Tetanisiz hipokalemi,
- Kan kültürü:
 - Nekrotizan miyozit ve tip 2 nekrotizan fasiit; %60 pozitif, tip 1; %20 pozitif
- Bül aspirat kültürü ve gram boya etkili değil



TANI

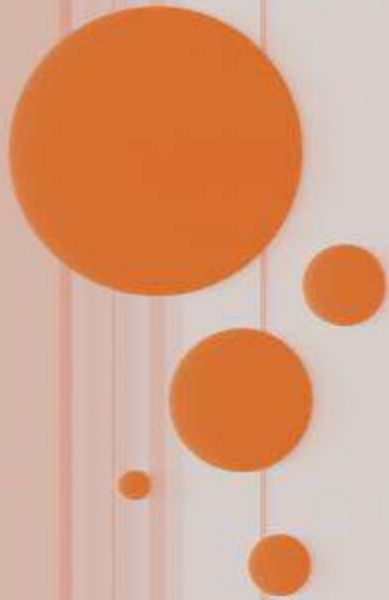
4. Radyoloji:

- Cerrahi müdahaleyi/incelemeği geciktirmemeli
- Direkt grafi-BT-MRI:
 - Fasiyal planlardaki gaz-kontrastsız BT
 - Derin doku tutulumu-MRI
- Nekrotizan selülit ile diğeri derin doku enfeksiyonlarını ayırt ettirmez





TEDAVİ



TEDAVİ

1. Erken ve agresif cerrahi ve nekrotik doku debridmanı
2. Ampirik antibiyotik tedavisi
3. Hemodinamik destek: Agresif sıvı ve vazopresör tedavi



CERRAHİ TEDAVİ

- Hedef: Tüm nekrotik dokuların agresif debridmanı-
canlı kanayan dokuya erişinceye kadar
 - İlk debridmandan 24 saat sonra ameliyathane şartlarında yeniden değerlendirilir,
 - Yara tüm nekrotik dokular temizlendikten sonra kapatılır
- Ekstremiteleri tutan ciddi nekrotizan enfeksiyonlarda;
enfeksiyon kontrolü için amputasyon
- Debridman yapılmadan antibiyotik tedavisi verilirse
mortalite %100



CERRAHİ TEDAVİ

1. Antibiyotik tedavisine yanıt olmaması
(Yanıt: ateşin düşmesi, toksik tablodan çıkılması, lezyonda ilerleme olmaması)
2. Sistemik toksisite varlığı
3. Cilt nekrozu olan yaralarda fasiyanın dokudan kolayca ayrılması
4. Gaz varlığı





ANTİBİYOTİK TEDAVİSİ

- Antibiyotik tedavisi: optimal bir yaklaşım yok
- Ampirik tedavi; gram pozitif-gram negatif ve anaerobik mikroorganizmaları kapsamalı



Table 5. Treatment of necrotizing infections of the skin, fascia, and muscle.

First-line antimicrobial agent, by infection type	Adult dosage	Antimicrobial agent(s) for patients with severe penicillin hypersensitivity
Mixed infection		
Ampicillin-sulbactam or	1.5–3.0 g every 6–8 h iv	Clindamycin or metronidazole ^a with an aminoglycoside or fluoroquinolone
piperacillin-tazobactam plus	3.37 g every 6–8 h iv	
clindamycin plus	600–900 mg/kg every 8 h iv	
ciprofloxacin	400 mg every 12 h iv	
Imipenem/cilastatin	1 g every 6–8 h iv	...
Meropenem	1 g every 8 h iv	...
Ertapenem	1 g every day iv	...
Cefotaxime	2 g every 6 h iv	...
plus metronidazole	500 mg every 6 h iv	
or		
clindamycin	600–900 mg/kg every 8 h iv	

^aMetronidazole is preferred.

ANTİBİYOTİK TEDAVİSİ

- Klostridiyal nekrotizan selülit:
 - Kristalize penisilin,
 - Ampisilin + Klindamisin veya Metronidazol,
 - Ampisilin sulbactam,
 - Gram boyamada gram neg bakteri saptanırsa :
aminoglikozid, siprofloksasin veya 3.kuşak
sefalosporin eklenebilir.



ANTİBİYOTİK TEDAVİSİ

- Etken: A grubu streptokok veya diğer beta-hemolitik streptokok;
 - Penisilin + Klindamisin



ANTİBİYOTİK TEDAVİSİ

- Optimal tedavi süresi belli değil;
 - Debridman ihtiyacı bitinceye ve hemodinamik stabilite sağlanıncaya kadar devam edilmeli



INTRAVENÖZ İMMUNE GLOBULİN (IVIG)

- Streptokokal süperantijenler ve klostridiyal toksinlere karşı bazı nötralizan ab içerir
- Yüksek doz IVIG (2g/kg) ciddi GAS enfeksiyonu (2C)



INTRAVENÖZ İMMUNE GLOBULİN (IVIG)

- 21 erişkin hasta
- Streptokokal toksik şok sendromu±nekrotizan fasiyit
- IVIG (1 g/kg-1. gün ve 0.5 g/kg 2.-3. gün) -plasebo
- Mortalite plasebo grubunda 3.6 kat fazla
- İstatiksel fark yok, hasta sayısı az

Gable MS. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2009; 28:1421

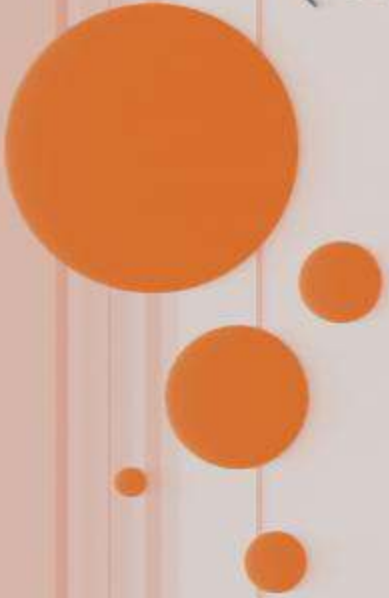


TEMAS SONRASI PROFİLAKSİ

- GAS: çok bulaşıcı, epidemik farenjit ve kızıl, cerrahi yara enfeksiyonu
- Tip 2 nekrotizan fasiitli hasta ile yakın temas-kolonizasyon-sekonder nekrotizan fasiit veya TŞS çok nadir ancak genel popülasyondan yüksek
- Profilaksi ile ilgili çalışma yok, optimal yaklaşım belli değil
- Çok hassas kişilerde (immünkompromize kişiler veya yakın zamanda opere olmuş kişiler); **Penisilin (4x250 mg, PO, 24 -48 saat)**



KLOSTRİDİYAL MİYONEKROZ (GAZLI GANGREN)



KLOSTRİDİYAL MİYONEKROZ (GAZLI GANGREN)

- Hayatı tehdit eden kas enfeksiyonudur
- Toprak, deniz tortusu, insan ve hayvan barsakları
- Bulaş yolu:
 - Travma alanından temasla
 - GİS'den hematojen yayılım



KLOSTRİDİYAL GAZLI GANGREN:

- Travmatik; C. perfringens
- Spontan; C. septicum



KLOSTRİDİYAL MİYONEKROZ (GAZLI GANGREN)

- Hayatı tehdit eden kas enfeksiyonudur
- Toprak, deniz tortusu, insan ve hayvan barsakları
- Bulaş yolu:
 - Travma alanından temasla
 - GİS'den hematojen yayılım



KLOSTRİDİYAL GAZLI GANGREN:

- Travmatik; C. perfringens
- Spontan; C. septicum



TRAVMATİK GAZLI GANGREN

1. Derin penetran yaralanma (bıçak, ateşli silah)
2. Diğer durumlar
 - Barsak-biliyer sistem cerrahisi
 - Düşük
 - Kalmış plasenta
 - Uzun süreli membran rüptürü
 - İntrauterin fetal ölüm
 - İntramuskuler enjeksiyon
 - Eroin enjeksiyonu



PATOGENEZ

1. **Alfa toksin** (fosfolipaz C ve sfingomiyelinaz aktivitesi): Hemolitik toksin;
 - o Fibrin+lökosit+plateletten oluşan agregat > damar oklüzyonu > kas kanlanması hızla azalır > **doku nekrozu**
2. **Theta toksin** (perfringolizin O): Damar duvarı ve immün sisteme etkili



PATOGENEZ

- Kas nekrozu şiddetli, enfekte dokuda PNL yok;



PATOGENEZ

- Kas nekrozu şiddetli, enfekte dokuda PNL yok;

- **S.aures enfeksiyonunda bol PNL var,**
- **Komşu doku ve damarlarda destrüksiyon yok**

KLİNİK BULGULAR

- Enfeksiyon bölgesinde ani başlayan şiddetli ağrı (toksine bağlı iskemi nedeniyle)
- İnkübasyon süresi : <24 saat (6 saat-birkaç gün) Cilt soluktur, önce hızla bronz, sonra mor-kırmızı bir renk alır
- Cilt hassas ve çok yumuşak
- Bül (kırmızı-mavi veya mor, seröz)



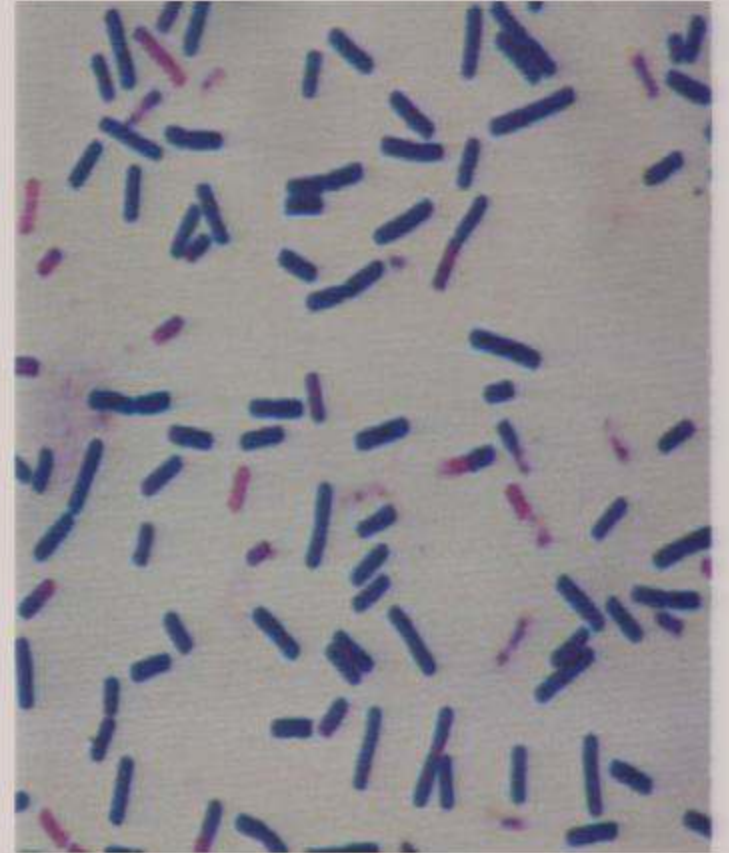
KLİNİK BULGULAR

- Sistemik toksisite bulgularını takiben hızla şok ve çoklu organ yetmezliği,
- %15 bakteriyemi
- Sarılık, BY, hipotansiyon, KC nekrozu.



TANI

1. Klinik bulgular
2. Direkt grafi-BT-MRI
3. **Kesin tanı:** yarada büyük, gram değişken basiller
4. Cerrahi incelemede kasta kanama olmaması veya stimülasyonla kasılmaması
5. Kas dokusu ödemli ve kırmızımsı mavi-siyah renkli
6. Histopatolojik incelemede akut inflamatuvar hücrelerin olmaması



TEDAVİ

- Cerrahi debridman
- Antibiyotik;
 - Penisilin + Klindamisin veya Tetrasiklin (2C).
- Destek tedavisi

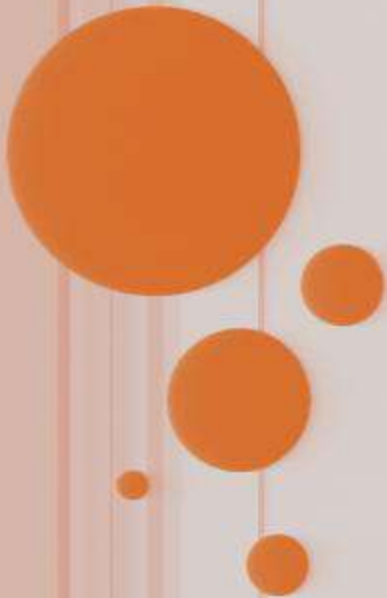


TEDAVİ

- Hiperbarik oksijen tedavisi:
 - Etkisi tartışmalı
 - Cerrahi ve antibiyotik tedavisi ile birlikte etkili olabilir



PIYOMİYOZİT



PIYOMİYOZİT

- İskelet kaslarının akut bakteriyel enfeksiyonudur,
- Genellikle tek kas grubu tutulur,
- En sık alt ekstremitelerde gibi geniş kas grupları tutulur.



PREDİSPOZAN FAKTÖRLER

- İmmünyetmezlik,
- Penetran yaralanma, enjeksiyon,
- Eş zamanlı başka enfeksiyon,
- Malnütrisyon,
- Bakteremik yayılım çok nadir; fatal stafilokok sepsisinde bile < %1



MİKROBİYOLOJİ

- ▣ S. aureus (%95)
- ▣ GAS (%1-5)
- ▣ Nadir;
 - Non- A streptokoklar,
 - Pnömonokoklar, Gram-negatif enterik basiller (E. Coli;özellikle hematolojik malignansilerde)
- ▣ Diyabetik hastalarda polimikrobiyal olabilir.



KLİNİK EVRELER

○ **Evre 1 (invasif evre):** %2

- Subakut başlar,
- Kaslarda bölgesel ağrı, kramp, ödem, hafif ateş,eritem+/-
 - Etkilenen kasta endurasyon
 - Kaslar tahta kıvamında
 - Fluktuasyon yok
 - Drenaj yapılamaz
- Orta derecede lökositoz



KLİNİK EVRELER

○ **Evre 2 (Süpüratif evre): %90**

- İlk semptomlardan 10-21 gün sonra,
- Ateş, şiddetli kas hassasiyeti, ödem,
- Deri genellikle sağlam, ısı artışı var, eritem genellikle görülmez,
- Belirgin abse görülebilir, aspirasyonla püy,
- Belirgin lökositoz.



KLİNİK EVRELER

▣ **Evre 3:**

- Sistemik toksisite ile karakterize,
- Etkilenen kasta fluktuasyon,
- S. aureus bakteremisi; septik şok, endokardit, septik emboli, pnömoni, perikardit, septik artrit, beyin absesi, ABY
- Rabdomyoliz,
- Bakteremi olduğu için endokardit gibi ilave bir sekel araştırılmalıdır.



TANI

- Radyoloji; BT, MRI, USG
- Kültür
- Laboratuvar; Lökositoz, sola kayma, yüksek CRP ve ESR



TEDAVI

- Evre 1: Antibiyotik
- Evre 2-3: Antibiyotik+ Drenaj



TEDAVİ

○ Antibiyotik:

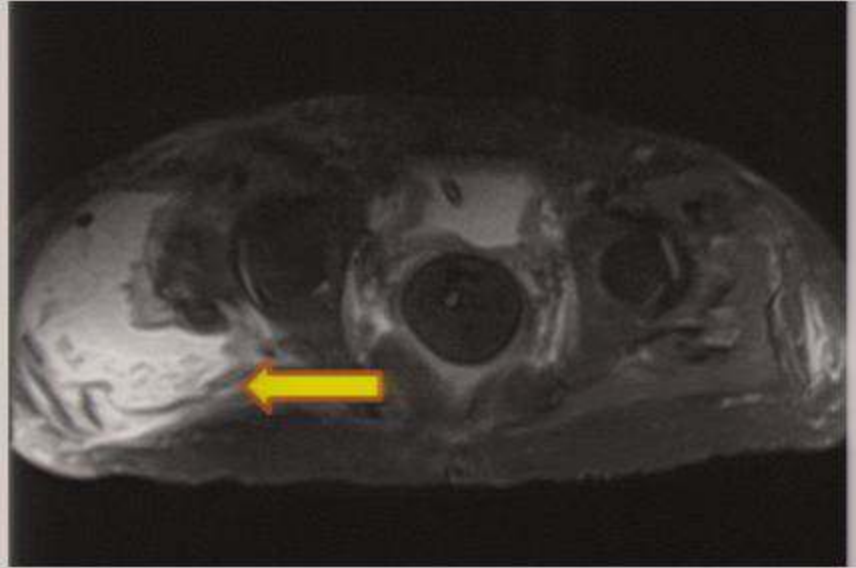
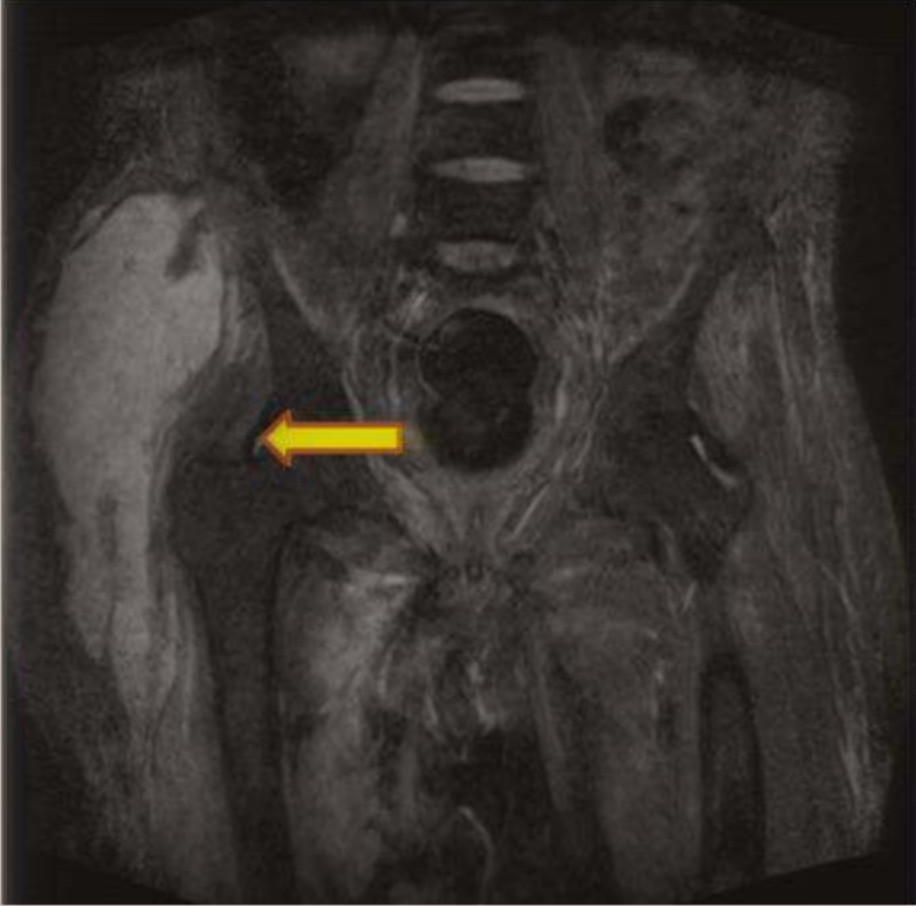
- İmmünkompetan hastalarda; stafilokok ve streptokokları kapsamalı
- İmmünkompromize hastalarda: Gram pozitif, Gram negatif ve anaerob bakterileri kapsamalı (Vankomisin verilebilir)



TEDAVİ

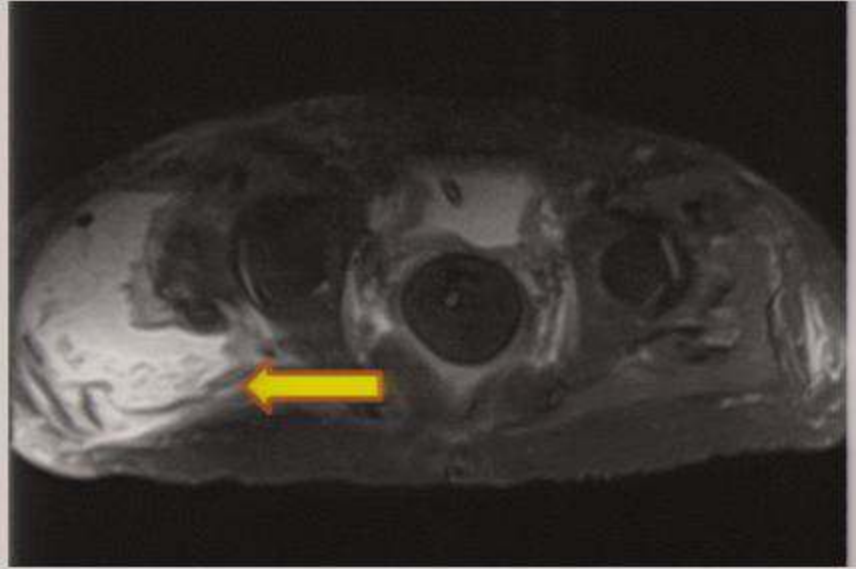
- Antibiyotik tedavinin süresi klinik ve radyolojik iyileşmeye göre ayarlanmalıdır,
- 3-4 hafta parenteral tedavi genellikle yeterli.







TEŞEKKÜR EDERİM





TEŞEKKÜR EDERİM



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
ÜMRANIYE
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ



DIYABETİK AYAK ENFEKSİYONLARI

Prof. Dr. Ayten Kadanalı

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

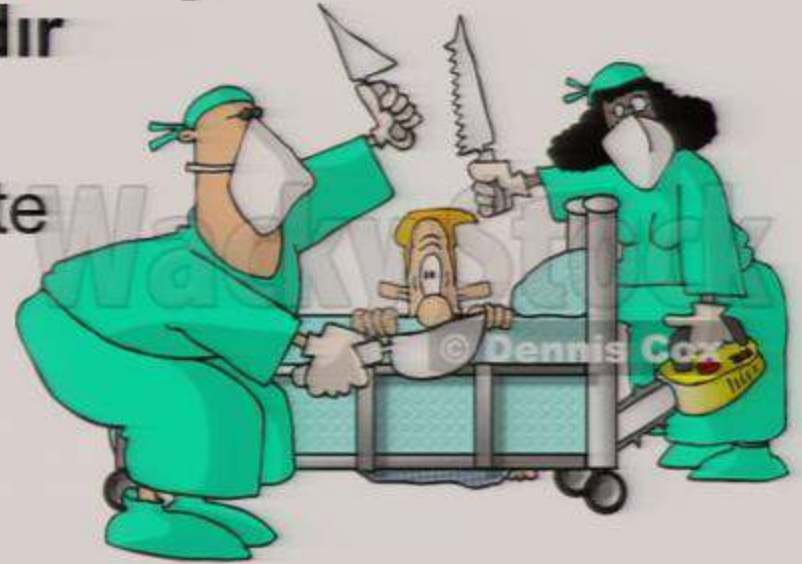
Diyabette

- Yaşamı boyunca %15-25 diyabetik ayak ülseri
- Bu ülserlerde enfeksiyon gelişme riski % 40-80
- Türkiye'de diyabetikler % 13.7

Satman I, ve ark. TURDEP Çalışma Grubu 2011

Bu hastalar sıklıkla hastanelerde almaları gereken bakımı alamamakta ve ne yazık ki **amputasyon kaçınılmaz son olmaktadır**

- Travmatik olmayan alt extremitte amputasyonlarınınin %50'si diyabetiklerde



Ayaklar

Diyabetiklerde ve normal insanlarda;

- zedelenme,
- travma
- enfeksiyon

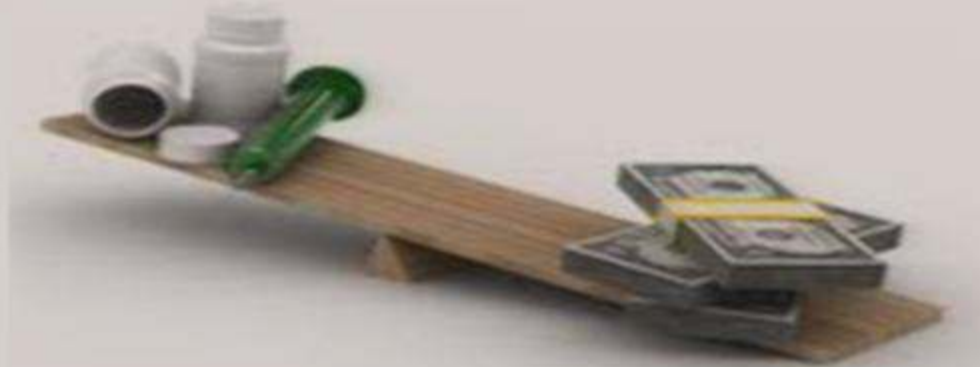
oluşumuna en açık organlar



Diyabetik Ayak Lezyonları

- Mortalite ve morbiditeyi arttırır
- Yaşam kalitesini bozar
- Ağır iş gücü kayıplarına ve organ kayıplarına neden olur

Ayrıca hastanede kalış süresinin uzamasıyla toplumsal ve ekonomik yük de artış



20 Kas

26
Kemik

128
Ligament

32 Eklem



Australian Diabetes Foot Network: management of diabetes-related foot ulceration — a clinical update

Shan M Bergin
BAppSci(Pod), PhD,
Podiatrist

Joel M Gurr
BSc(Pod), MBA,
Podiatrist

Bernard P Allard
MB BS, FRACS(Vasc),
Vascular Surgeon

In 2005, over 1000 people with diabetes died as a direct result of lower limb ulceration; this represented 8% of all diabetes-related deaths.¹ Annually, there are about 10 000 hospital admissions for diabetes-related foot ulcers (DRFUs) in Australia, with lower limb amputation a common outcome.^{1,2}

Most DRFUs occur in the presence of peripheral sensory neuropathy, foot deformity and/or trauma, with peripheral

Summary

- Appropriate assessment and management of diabetes-related foot ulcers (DRFUs) is essential to reduce amputation risk.
- Management requires debridement, wound dressing, pressure off-loading, good glycaemic control and potentially antibiotic therapy and vascular intervention.
- As a minimum, all DRFUs should be managed by a

Australian Diabetes Foot Network:

IDSA GUIDELINES

2012 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infections^a

**Benjamin A. Lipsky,¹ Anthony R. Berendt,² Paul B. Cornia,³ James C. Pile,⁴ Edgar J. G. Peters,⁵ David G. Armstrong,⁶
H. Gunner Deery,⁷ John M. Embil,⁸ Warren S. Joseph,⁹ Adolf W. Karchmer,¹⁰ Michael S. Pinzur,¹¹ and Eric Senneville¹²**

¹Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ²Bone Infection Unit, Nuffield Orthopaedic Centre, Oxford University Hospitals NHS Trust, Oxford; ³Department of Medicine, University of Washington, Veteran Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ⁴Divisions of Hospital Medicine and Infectious Diseases, MetroHealth Medical Center, Cleveland, Ohio; ⁵Department of

Australian Diabetes Foot Network:

IDSA GUIDELINES

2012 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infections^a

**Benjamin A. Lipsky,¹ Anthony R. Berendt,² Paul B. Cornia,³ James C. Pile,⁴ Edgar J. G. Peters,⁵ David G. Armstrong,⁶
H. Gunner Deery,⁷ John M. Embil,⁸ Warren S. Joseph,⁹ Adolf W. Karchmer,¹⁰ Michael S. Pinzur,¹¹ and Eric Senneville¹²**

¹Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ²Bone Infection Unit, Nuffield Orthopaedic Centre, Oxford University Hospitals NHS Trust, Oxford; ³Department of Medicine, University of Washington, Veteran Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ⁴Divisions of Hospital Medicine and Infectious Diseases, MetroHealth Medical Center, Cleveland, Ohio; ⁵Department of

IDSA rehberi 10 soru 44 öneri

DİYABETİK AYAK ENFEKSİYONLARI TEDAVİSİNDE ÖNERİLER

- 1 – Ayağında yarası olan hangi diyabetik hastalarda enfeksiyondan şüphelenilmeli ve nasıl sınıflandırılmalı?
- 2- Ayak enfeksiyonu olan bir hasta nasıl değerlendirilmeli?
- 3- Diyabetik ayak enfeksiyonu olan bir hastaya ne zaman ve kimden konsültasyon istenmeli?
- 4- Diyabetik ayak enfeksiyonu olan hangi hastalar hastaneye yatırılmalı ve hangi kriterlere göre taburcu edilmelidir?
- 5- Diyabetik Ayak Yarası olan bir hastadan ne zaman ve nasıl kültür örneği alınmalı?
- 6- Diyabetik Ayak enfeksiyonlarında, antibiyotikler başlangıçta nasıl seçilmeli ve ne zaman değiştirilmelidir?
- 7- Diyabetik Ayak enfeksiyonunu değerlendirmek için, tanı yöntemleri ne zaman düşünülmeli ve hangisini seçilmeli?
- 8- Diyabetli bir hastada ayakta osteomyelit nasıl teşhis edilmeli ve nasıl tedavi edilmeli?
- 9- Diyabetik Ayak enfeksiyonu olan hangi hastalarda cerrahi girişim düşünülmelidir ve hangi girişim (işlem, ameliyat) uygun olur?
- 10- Diyabetik Ayak enfeksiyonlarında hangi tip yara bakımı teknikleri ve yara örtüleri uygun ve gereklidir?

Bu 10 soruya 44 adet cevap-önerilerde bulunulmuştur

1. Diyabetik hastalarda (ayağında yarası olan) hangi durumda enfeksiyondan şüphelenilmeli ve nasıl sınıflandırılmalı?

1. Enfeksiyon Kanıtları?

Table 2 Infectious Diseases Society of America and International Working Group on the Diabetic Foot Infection

Clinical Manifestation of Infection

PE

No symptoms or signs of infection

Infection present, as defined by the presence of at least 2 of the following items:

- Local swelling or induration
- Erythema
- Local tenderness or pain
- Local warmth
- Purulent discharge (thick, opaque to white or sanguineous secretion)

2012 Infectious Diseases Society of America
Clinical Practice Guideline for the Diagnosis
and Treatment of Diabetic Foot Infections^a

Enfeksiyon görünümleri?

- Paronişi
- Sellülit
- Apse
- Fasiit
- Miyozit
- Artrit
- Osteomiyelit



2. Öneri: DAE riskini artıran durumlar

- Probe to Bone (kemik sondajı)
- 30 günden uzun süren ülserasyon
- Tekrarlayan ayak ülseri
- Travmatik ayak yarası
- Periferik vasküler hastalığın etkilenen uzuvda bulunması
- Önceden ayak amputasyonu
- Duyu kaybı
- Renal yetmezlik
- Çıplak ayakla yürüme öyküsü

Diyabetik Ayak Sınıflamaları

Shea
Dekübit
ülseri
1975

Meggit
sınıflaması
1976

Wagner
sınıflaması
1981

Forrest ve
Gamborg -Nielson
sınıflaması
1984

Meggit-Wagner
sınıflaması
1990

Teksa
Üniversitesi
Sınıflaması
1998

S(AD) SAD
sınıflaması
1999

PEDIS
sınıflaması
2004

DEPA 2004
DUSS 2004
MAID 2006

3. öneri: Sınıflama

Table 2 Infectious Diseases Society of America and International Working Group on the Diabetic Foot Classifications of Diabetic Foot Infection

Clinical Manifestation of Infection	PEDIS Grade	IDSA Infection Severity
No symptoms or signs of infection	1	Uninfected
Infection present, as defined by the presence of at least 2 of the following items:		
<ul style="list-style-type: none"> • Local swelling or induration • Erythema • Local tenderness or pain • Local warmth • Purulent discharge (thick, opaque to white or sanguineous secretion) 		
Local infection involving only the skin and the subcutaneous tissue (without involvement of deeper tissues and without systemic signs as described below). If erythema, must be >0.5 cm to ≤2 cm around the ulcer.	2	Mild
Exclude other causes of an inflammatory response of the skin (eg, trauma, gout, acute Charcot neuro-osteopathy, fracture, thrombosis, venous stasis).		
Local infection (as described above) with erythema > 2 cm, or involving structures deeper than skin and subcutaneous tissues (eg, abscess, osteomyelitis, septic arthritis, fasciitis), and	3	Moderate
No systemic inflammatory response signs (as described below)		
Local infection (as described above) with the signs of SIRS, as manifested by ≥2 of the following:	4	Severe ^a
<ul style="list-style-type: none"> • Temperature >38°C or <36°C • Heart rate >90 beats/min • Respiratory rate >20 breaths/min or PaCO₂ <32 mm Hg • White blood cell count >12 000 or <4000 cells/μL or ≥10% immature (band) forms 		

Enfeksiyonun klinik bulguları

IDSA
enfeksiyon
şiddeti

PEDIS
grade

İnflamasyonun hiçbir bulgusu veya pürülans yok

enfekte değil

1

ülser etrafında sellülit/eritem çapı < 2cm
Sistemik bulgu, lokal komplikasyon yok
İnfeksiyon deri veya subkütandokuda sınırlı

hafif

2

Hasta sistemik ve metabolik olarak iyi,
Sellülit > 2cm üzerinde, lenfanjit, süperfisiyal fasyaya
yayılım, derin doku apseleri, gangren, kas, tendon,
eklem, kemik tutulumu

orta

3

Sistemik toksisite veya metabolik instabilite
semptom ve bulguları var (ateş, titreme, taşikardi,
hipotansiyon, konfüzyon, kusma, asidoz, şiddetli
hiperglisem, lökositoz)

ağır

4

2- Ayak enfeksiyonu olan bir hasta nasıl değerlendirilmeli?

4. öneri: Yara, etkilenen uzuv, hastanın genel özellikleri değerlendirilmeli

5. öneri: Enfeksiyon tanısı konduktan sonra derinlik, yaygınlık, sistemik belirti değerlendirilmeli

6. öneri: Uzuvda arteriyel iskemi (ağır, orta, hafif), venöz yetmezlik, duyu değerlendirilmesi gerekli

2- Ayak enfeksiyonu olan bir hasta nasıl değerlendirilmeli?

7.Öneri: Nekrotik doku ve çevresinde callus (nasır) içeren bütün yaralar debride edilmeli,kalan sağlıklı ve/veya enfekte-yaşayan dokuların durumu değerlendirilmelidir.



3- Diyabetik Ayak Enfeksiyonu Olan Bir Hastaya Kimden-ne zaman Konsültasyon İstenmeli?

8. öneri: Ayaktan veya yatan hastalarda multidisipliner diyabetik ayak ekibi değerlendirmesi gerekli

9. öneri: Çeşitli disiplinlerde bu alanda özelleşmiş uzmanlar: Enfeksiyon hastalıkları, DAE alanında uzmanlaşmış cerrah



Üçüncü basamak hastanelerde multidisipliner diyabetik ayak konseyleri:


Endokrinolog,
İç Hastalıkları uzmanı,
enfeksiyon Hastalıkları uzmanı,
Dermatolog,
Ortopedist,
FTR uzmanı,
Fizyoterapist,
Diyetisyen, Kalp-Damar Cerrahisi,
Plastik cerrah, radyolog vb.



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TEMEL SAĞLIK HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TÜRKİYE DİYABET ÖNLEME VE
KONTROL PROGRAMI

EYLEM PLANI
(2011-2014)



İyi koordine edilmiş multidisipliner takım çalışması

L, Diabet Med 2008
Lavery LA, Diabetes, Care 2006,
Khan NA, JAMA 2006



İyi koordine edilmiş multidisipliner takım çalışması

Başarı

L, Diabet Med 2008
Lavery LA, Diabetes, Care 2006,
Khan NA, JAMA 2006

Original Article: Complications


Delivery of care to diabetic patients with foot ulcers in daily practice: results of the Eurodiale Study, a prospective cohort study

L. Prompers, M. Huijberts, J. Apelqvist*, E. Judet†, A. Piaggese‡, K. Bakker§, M. Edmonds¶, P. Holstein**, A. Jirkovska††, D. Mauricio‡‡, G. R. Tennvall§§, H. Reike¶¶, M. Spraul***, L. Uccioli†††, V. Urbancic‡‡‡, K. Van Acker§§§, J. Van Baal¶¶¶¶, F. Van Merode**** and N. Schaper

Original Article: Complications

Delivery of care to diabetic patients with foot ulcers in daily practice: results of the Eurodiale Study,

- Çoğu hastanın tedavisi rehberlere uymamakta
- Ülke ve merkezler arasında büyük farklar var
 - Sağlık sistemi ile ilgili organizasyonel engeller
 - Kişisel inançlar ile önerilere tam uyum yok
 - **Takım çalışması ile hasta için uygun tedavi**

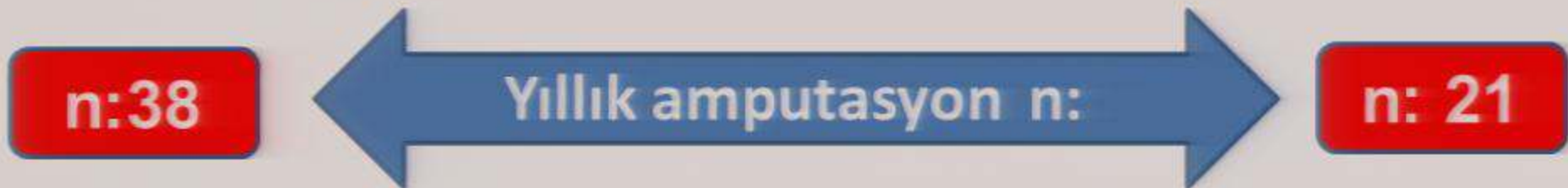


Amaç: Multidisipliner programı öncesi-sonrası 3 yıl amputasyonları değerlendirmek

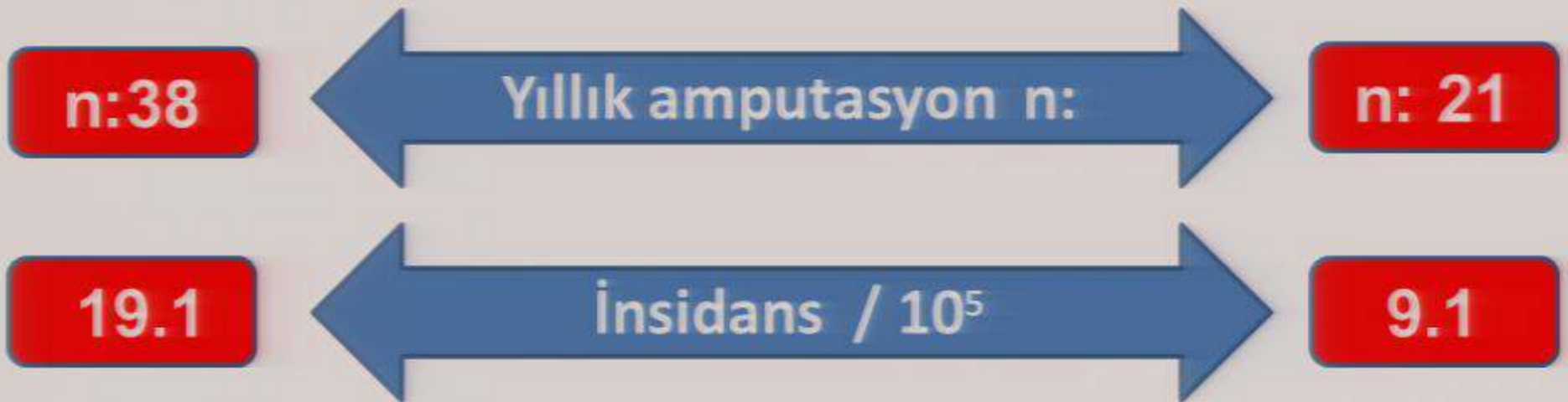
- 1 Ocak 1982- 31 Aralık 1993 tüm diyabet ilişkili amputasyonlar (ayak parmağı- kalça)
- 294 diyabetik hastada
- 387 major (ayak bileği üstü) veya minor (ayak bileği altı) amputasyon
- Tüm amputasyonların % 48'i diyabetiklerde

Larsson J. Decreasing incidence of major amputation in diabetic patients: a consequence of a multidisciplinary foot care team approach?Diabet Med. 1995

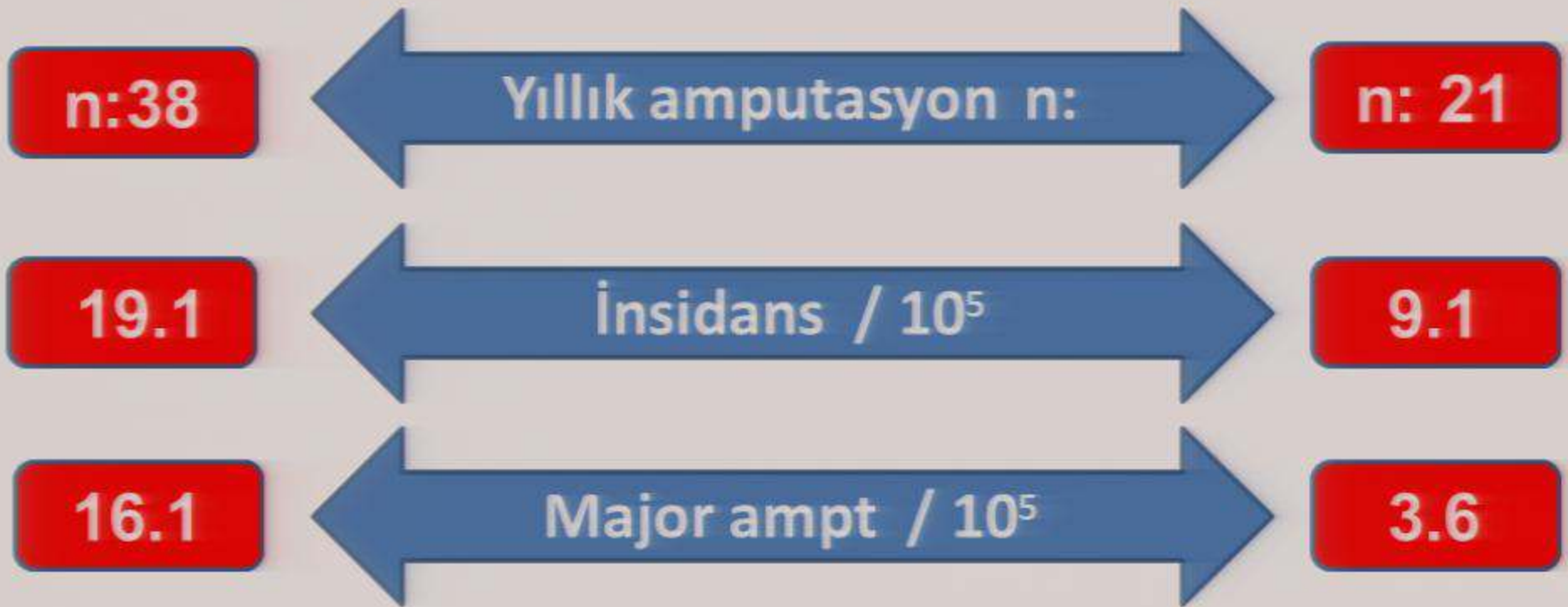




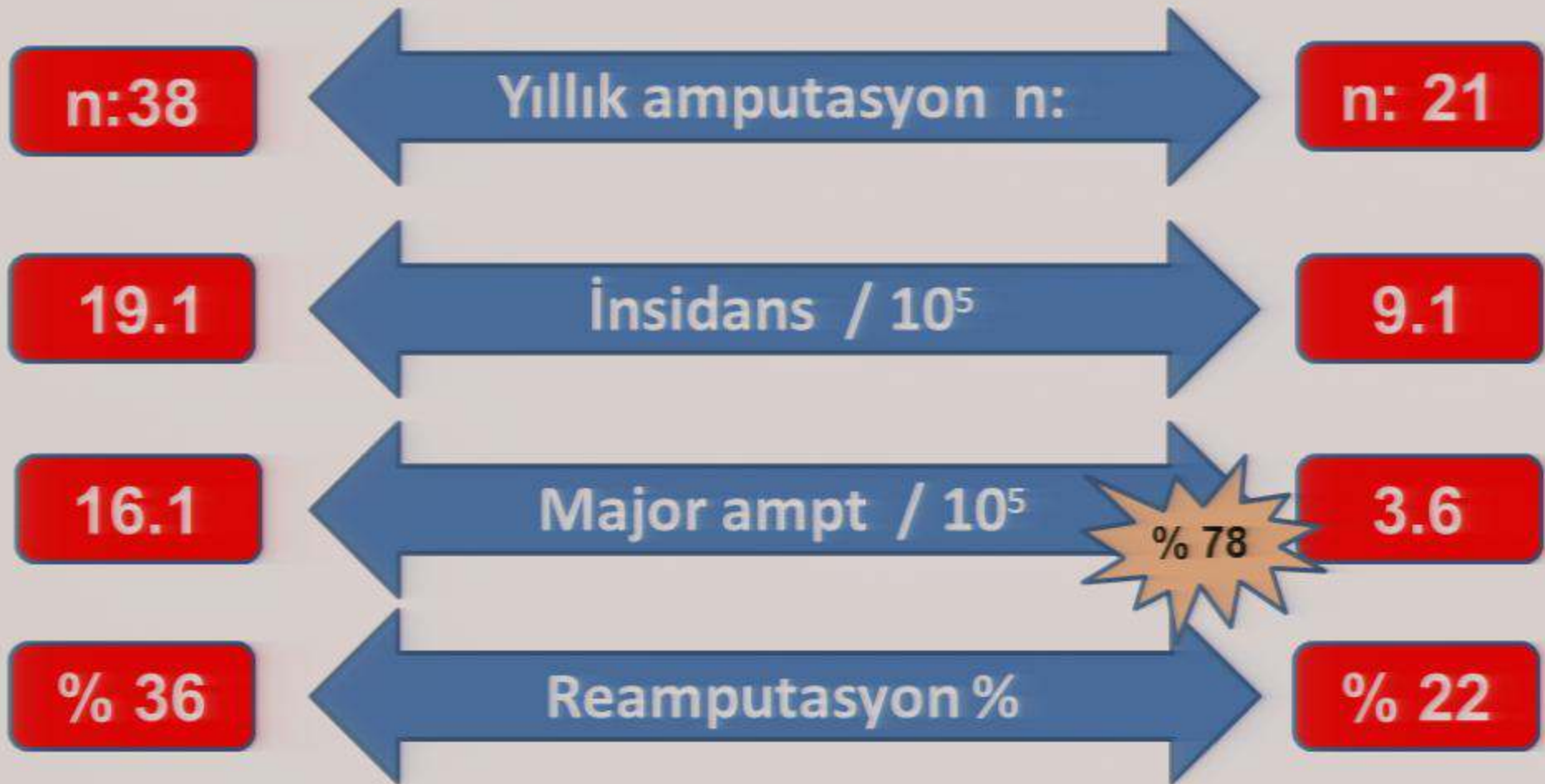
Larsson J. Decreasing incidence of major amputation in diabetic patients: a consequence of a multidisciplinary foot care team approach? Diabet Med. 1995



Larsson J. Decreasing incidence of major amputation in diabetic patients: a consequence of a multidisciplinary foot care team approach? Diabet Med. 1995

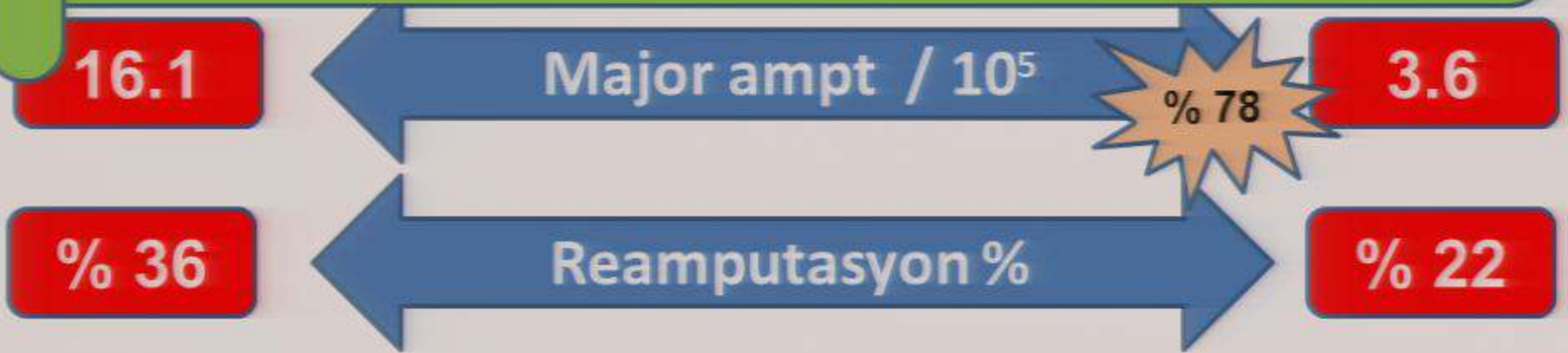


Larsson J. Decreasing incidence of major amputation in diabetic patients: a consequence of a multidisciplinary foot care team approach? Diabet Med. 1995



Larsson J. Decreasing incidence of major amputation in diabetic patients: a consequence of a multidisciplinary foot care team approach? Diabet Med. 1995

Multidisipliner uygulama major amputasyonlar ve total amputasyon insidansında azalmaya yol açıyor



Larsson J. Decreasing incidence of major amputation in diabetic patients: a consequence of a multidisciplinary foot care team approach? Diabet Med. 1995

Decreasing incidence of major amputations in people with diabetes

P. Holstein¹, N. Ellitsgaard², B. Bornefeldt Olsen³, V. Ellitsgaard²

¹Copenhagen Wound Healing Centre, Bispebjerg Hospital, Copenhagen, Denmark

Multidisipliner diyabetik ayak kliniklerinin kurulması

- revaskülarizasyon işlemlerinde 7 kat artış
- major amputasyon oranlarınının % 75 azalma

(27.2 den 6.9/ 10⁵)

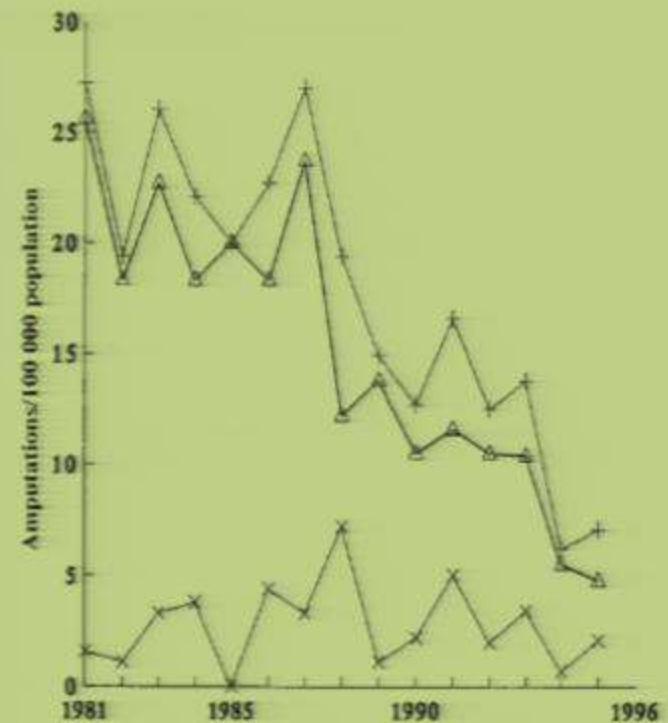


Fig. 1. Falling incidence of major amputations in people with diabetes. —△— patients admitted from home, —×— patients admitted from chronic wards, —+— total

Prompt Response, Multidisciplinary Care Key to Reducing Diabetic Foot Amputation

Bridget M. Kuehn

INVOLVING A MULTIDISCIPLINARY TEAM of clinicians early in the care of patients with diabetic foot infections is

tion and treatment is key to addressing this problem.”

The guideline notes that 71 000 individuals were discharged after diabetes-related foot amputations in 2005.

about half of such patients die within 5 years of amputation.

“Lower extremity amputation takes a terrible toll on the diabetic patient,” said Benjamin A. Lipsky, MD, lead author of

- 2003'te 111 000 DAE'lu kişi hastaneye yattı
- 2005'te 71 000 kişiye DA ilişkili amputasyon

Prompt Response, Multidisciplinary Care Key to Reducing Diabetic Foot Amputation

Bridget M. Kuehn

INVOLVING A MULTIDISCIPLINARY TEAM of clinicians early in the care of patients with diabetic foot infections is

tion and treatment is key to addressing this problem.”

The guideline notes that 71 000 individuals were discharged after diabetes-related foot amputations in 2005.

about half of such patients die within 5 years of amputation.

“Lower extremity amputation takes a terrible toll on the diabetic patient,” said Benjamin A. Lipsky, MD, lead author of

- 2003'te 111 000 DAE'lu kişi hastaneye yattı
- 2005'te 71 000 kişiye DA ilişkili amputasyon

Prompt Response, Multidisciplinary Care Key to Reducing Diabetic Foot Amputation

Bridget M. Kuehn

tion and treatment is key to addressing this problem.”

about half of such patients die within 5 years of amputation.

INVOLVING A MULTIDISCIPLINARY TEAM

The guideline notes that 71 000 in-

“Lower extremity amputation takes a

of clinical
patients v

ient,” said
author of

Diyabetlilerde amputasyon oranı
Multidisipliner yaklaşım öncesi/sonrası

- 2003'te 111 000 DAE'lu kişi hastaneye yattı
- 2005'te 71 000 kişiye DA ilişkili amputasyon

Prompt Response, Multidisciplinary Care Key to Reducing Diabetic Foot Amputation

Bridget M. Kuehn

tion and treatment is key to addressing this problem.”

about half of such patients die within 5 years of amputation.

INVOLVING A MULTIDISCIPLINARY TEAM

The guideline notes that 71 000 in-

“Lower extremity amputation takes a

of clinical
patients

ient,” said
author of

**Diyabetlilerde amputasyon oranı
Multidisipliner yaklaşım öncesi/sonrası**

1996'da 11.2 /1000

2008'de 3.9/1000

- 2003'te 111 000 DAE'lu kişi hastaneye yattı
- 2005'te 71 000 kişiye DA ilişkili amputasyon

- Amputasyon sonrası vakaların yarısı 5 yıl içinde ölmekte

1996'da 11.2 /1000

2008'de 3.9/1000

Diabetic foot – the need for comprehensive multidisciplinary approach

Anna Korzon-Burakowska¹, Piotr Dziemidok^{2,3}



Diabetic foot – the need for comprehensive multidisciplinary approach

Anna Korzon-Burakowska¹, Piotr Dziemidok^{2,3}



DA tedavisinde başarı; multidisipliner takım çalışması sıradan medikal bakım veya tek bir uzman yaklaşımına göre daha etkin

Diabetic foot – the need for a multidisciplinary approach

Anna Korzon-Burakowska¹, Piotr Dziemidok^{2,3}



DA tedavisinde başarı için multidisipliner çalışması sıradan multidisipliner uzman yaklaşımından farklıdır.

This cooperation **does not mean the presence of all the specialists at a patient's bedside at the same time**, but as a shared experience in diabetic foot management and **the possibility of immediate communication and consultation when needed.**

DA KURULU ÖNCESİ VE SONRASI AMPUTASYON ORANLARI DEĞİŞİYOR MU?

© J. A. Barth Verlag in Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York

Reduction of Major Amputations after Starting a Multidisciplinary Diabetic Foot Care Team: Single Centre Experience from Turkey

S. Yeşil¹, B. Akinci¹, F. Bayraktar¹, H. Havitcioglu², O. Karabay³, N. Yapar⁴, C. Demirdover⁵, S. Yener¹, M. Yalcin⁶, A. Comlekci¹, S. Eraslan¹

¹Division of Endocrinology and Metabolism, Department of Internal Medicine, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

²Department of Orthopaedics, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

³Department of Vascular Surgery, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

⁴Department of Infection Diseases, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

⁵Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

⁶Department of General Internal Medicine, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

DA KURULU ÖNCESİ VE SONRASI AMPUTASYON ORANLARI DEĞİŞİYOR MU?

© J. A. Barth Verlag in Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York

Reduction of Major Amputations after Starting a Multidisciplinary Diabetic Foot Care Team: Single Centre Experience from Turkey

N:137

Öncesi 2002 Sonrası

N:437

³Department of Vascular Surgery, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

⁴Department of Infection Diseases, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

⁵Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

⁶Department of General Internal Medicine, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

DA KURULU ÖNCESİ VE SONRASI AMPUTASYON ORANLARI DEĞİŞİYOR MU?

© J. A. Barth Verlag in Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York

Reduction of Major Amputations after Starting a Multidisciplinary Diabetic Foot Care Team: Single Centre Experience from Turkey

N:137

Öncesi **2002** Sonrası

N:437

% 20.4

Major amputasyon %

% 12.6

¹F. Bar...
²O. Karahan...
³M. Y...
⁴C. Demird...
...
⁵Department of Vascular Surgery, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey
⁶Department of Infection Diseases, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey
⁷Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey
⁸Department of General Internal Medicine, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

DA KURULU ÖNCESİ VE SONRASI AMPUTASYON ORANLARI DEĞİŞİYOR MU?

© J. A. Barth Verlag in Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York

Reduction of Major Amputations after Starting a Multidisciplinary Diabetic Foot Care Team: Single Centre Experience from Turkey

N:137

Öncesi **2002** Sonrası

N:437

% 20.4

Major amputasyon %

% 12.6

Major amputasyon oranları takım çalışması ile azaltılabilir

DA kurulunun ekonomik avantajları

- 2007 'de diyabet ve komplikasyonları nedeniyle maliyet 116 milyar dolar
- Bunun en az üçte biri diyabetin ayak ülserleri ile ilişkili süreçler için
- Bu maliyet diyabetik ayak timlerinin uygulamaya geçmesi
- Ayak komplikasyonlarının ve amputasyon oranlarının azaltılması ile düşürülebilir.

Driver T, The costs of diabetic foot: the economic case for the limb salvage team.J Am Podiatr Med Assoc, 2010

10.Öneri: Yara debrütmanı konusunda yeterli deneyimi olmayan klinisyenler özellikle yaygın prosedürler için deneyimli olanlardan konsültasyon istemelidir

11.Öneri: Önemli bir iskemi olduğunun klinik ve tanısal belirtileri varsa vasküler cerrah revaskülarizasyon açısından değerlendirmeli.

12.Öneri: Basınç azaltma yöntemleri için konsültasyon istenmeli

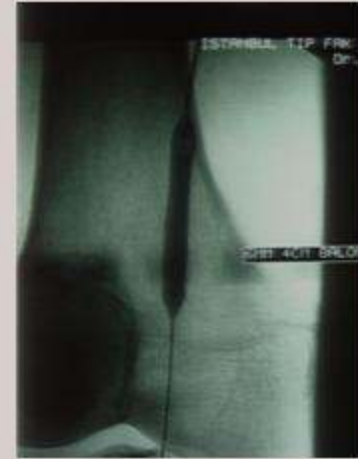
Tanı

- KLİNİK MUAYENE
- Doppler
- DSA (altın standart)
- MRA, BT Anjiyografi



REVASKÜLARİZASYON

- Anjiyografik girişimler: PTA, Stent
- Cerrahi girişimler: Bypass, Endarterektomi



Australian Diabetes Foot Network: management of diabetes-related foot ulceration — a clinical update, 2012

Vascular management

If pedal pulses are absent in either foot, if there is gangrene or if there is no improvement in the ulcer healing despite appropriate wound management for 4 weeks, the person should be referred to a vascular specialist or an MFCT.

Vascular specialists and MFCT members are the most appropriate individuals for selecting advanced investigations (eg, arterial Doppler ultrasound, computed tomography angiogram, magnetic resonance angiogram and catheter angiogram). Revascularisation by either percutaneous angioplasty or operative bypass is recommended whenever possible.²⁷

4- Diyabetik Ayak Enfeksiyonu olan hastaların hastaneye yatırılma ve taburcu edilmeleri?

14.Öneri: Yatış kriterleri

- Tüm ağır hastalar
- Orta vakalar: Ağır periferik arter yetmezliği, ev bakım desteği sağlanmayan
- Ayaktan tedavi başarısızlığı sağlanan hastalar



Table 3. Characteristics suggesting a more serious diabetic foot infection and potential indications for hospitalization

(A) Findings suggesting a more serious diabetic foot infection

Wound specific

Wound	Penetrates into subcutaneous tissues, i.e., fascia, tendon, muscle, joint, bone
Cellulitis	Extensive (>2 cm), distant from ulceration or rapidly progressive
Local signs	Severe inflammation, crepitus, bullae, marked induration, discoloration, necrosis/gangrene, ecchymoses or petechiae

General

Presentation	Acute onset or rapidly progressive
Systemic signs	Fever, chills, hypotension, confusion, volume depletion
Laboratory tests	Leukocytosis, severe or worsening hyperglycaemia, acidosis, azotaemia, electrolyte abnormalities

Complicating features

Complicating features	Presence of a foreign body (accidental or surgically implanted), puncture wound, abscess, arterial or venous insufficiency, lymphoedema
-----------------------	---

Current treatment

Current treatment	Progression while on apparently appropriate antibiotic therapy
-------------------	--

(B) Factors suggesting hospitalization may be necessary

- Severe infection (Table 3A)
- Metabolic instability
- Intravenous therapy needed (and not available/appropriate as outpatient)
- Diagnostic tests needed that are not available as outpatient
- Critical foot ischemia present
- Surgical procedures (more than minor) required
- Failure of outpatient management
- Patient's inability or unwillingness to comply with outpatient-based treatment
- Need for more complex dressing changes than patient/caregivers can provide

Table 3. Characteristics suggesting a more serious diabetic foot infection and potential indications for hospitalization

(A) Findings suggesting a more serious diabetic foot infection

Wound specific

Wound	Penetrates into subcutaneous tissues, i.e., fascia, tendon, muscle, joint, bone
Cellulitis	Extensive (>2 cm), distant from ulceration or rapidly progressive
Local signs	Severe inflammation, crepitus, bullae, marked induration, discoloration, necrosis/gangrene, ecchymoses or petechiae

General

Presentation	Acute onset or rapidly progressive
Systemic signs	Fever, chills, hypotension, confusion, volume depletion
Laboratory tests	Leukocytosis, severe or worsening hyperglycaemia, acidosis, azotaemia, electrolyte abnormalities

Complicating features

Presence of a foreign body (accidental or surgically implanted), puncture wound, abscess, arterial or venous insufficiency, lymphoedema

Current treatment

Progression while on apparently appropriate antibiotic therapy

(B) Factors suggesting hospitalization may be necessary

- Severe infection (Table 3A)
- Metabolic instability
- Intravenous therapy needed (and not available/appropriate as outpatient)
- Diagnostic tests needed that are not available as outpatient
- Critical foot ischemia present
- Surgical procedures (more than minor) required
- Failure of outpatient management
- Patient's inability or unwillingness to comply with outpatient-based treatment
- Need for more complex dressing changes than patient/caregivers can provide

Yaraya spesifik

Yara: Subkutan doku yayılımı; fasya, tendon, kas, eklem, kemik..

Selülit: Yaygın; >2cm üzerinde, hızlı yayılım

Lokal Bulgular: Ağır inflamasyon, krepitasyon, buller, nekroz, gangren, ekimoz peteşi

Yaraya spesifik

Yara: Subkutan doku yayılımı; fasya, tendon, kas, eklem, kemik..

Selülit: Yaygın; >2cm üzerinde, hızlı yayılım

Lokal Bulgular: Ağır inflamasyon, krepitasyon, buller, nekroz, gangren, ekimoz peteşi

Genel

Başlangıç: Akut başlangıç ve hızlı yayılım

Sistemik bulgular: Ateş, titreme, hipotansiyon, konfüzyon

LAB: Lökositoz, ağır hiperglisemi, asidoz, azotemi

Komplike edici faktör: Yabancı cisim, abse, arteriyel-venöz yetm, lenfödem

Table 3. Characteristics suggesting a more serious diabetic foot infection and potential indications for hospitalization

(A) Findings suggesting a more serious diabetic foot infection

Wound specific

Wound	Penetrates into subcutaneous tissues, i.e., fascia, tendon, muscle, joint, bone
Cellulitis	Extensive (>2 cm), distant from ulceration or rapidly progressive
Local signs	Severe inflammation, crepitus, bullae, marked induration, discoloration, necrosis/gangrene, ecchymoses or petechiae

General

Presentation	Acute onset or rapidly progressive
Systemic signs	Fever, chills, hypotension, confusion, volume depletion
Laboratory tests	Leukocytosis, severe or worsening hyperglycaemia, acidosis, azotaemia, electrolyte abnormalities

Complicating features

	Presence of a foreign body (accidental or surgically implanted), puncture wound, abscess, arterial or venous insufficiency, lymphoedema
--	---

Current treatment

	Progression while on apparently appropriate antibiotic therapy
--	--

(B) Factors suggesting hospitalization may be necessary

- Severe infection (Table 3A)
- Metabolic instability
- Intravenous therapy needed (and not available/appropriate as outpatient)
- Diagnostic tests needed that are not available as outpatient
- Critical foot ischemia present
- Surgical procedures (more than minor) required
- Failure of outpatient management
- Patient's inability or unwillingness to comply with outpatient-based treatment
- Need for more complex dressing changes than patient/caregivers can provide

Hastaneye yatış gereksinimi

(A) Findings suggesting a more serious diabetic foot infection

Wound specific

Wound	Penetrates into subcutaneous tissues, i.e., fascia, tendon, muscle, joint, bone
Cellulitis	Extensive (>2 cm), distant from ulceration or rapidly progressive
Local signs	Severe inflammation, crepitus, bullae, marked induration, discoloration, necrosis/gangrene, ecchymoses or petechiae

General

Presentation	Acute onset or rapidly progressive
Systemic signs	Fever, chills, hypotension, confusion, volume depletion
Laboratory tests	Leukocytosis, severe or worsening hyperglycaemia, acidosis, azotaemia, electrolyte abnormalities

Complicating features

Presence of a foreign body (accidental or surgically implanted), puncture wound, abscess, arterial or venous insufficiency, lymphoedema

Current treatment

Progression while on apparently appropriate antibiotic therapy

(B) Factors suggesting hospitalization may be necessary

- Severe infection (Table 3A)
- Metabolic instability
- Intravenous therapy needed (and not available/appropriate as outpatient)
- Diagnostic tests needed that are not available as outpatient
- Critical foot ischemia present
- Surgical procedures (more than minor) required
- Failure of outpatient management
- Patient's inability or unwillingness to comply with outpatient-based treatment
- Need for more complex dressing changes than patient/caregivers can provide

Hastaneye yatış gereksinimi

- Daha ciddi DAE bulguları
- Metabolik instabilite
- İV tedavi gereksinimi
- Tanısal test gereksinimi
- Kritik ayak iskemisi varlığı
- Cerrahi girişim gerekliliği
- Ayaktan tedavide başarısızlık
- Ayaktan tedavide uyum yetersizliği
- Özellikle yara bakım uygulamaları

4- Diyabetik Ayak Enfeksiyonu olan hastaların hastaneye yatırılma ve taburcu edilmeleri?

15.Öneri: Taburcu edilmeden önce:

- Hasta klinik olarak stabil olmalı,
- Acil olarak gerekli tüm cerrahi işlemlerin yapılmış olmalı
- Glisemik kontrol sağlanmalı,
- Yükten kurtarma (off loading) gerekli ise, hastanın ihtiyacına göre düzenlenmeli (özel ayakkabı,terlik,ortez,protez,tekerlekli sandalye,v.b.),
- Özel yara bakımı önerileri ve düzenli takip planlanması yapılmış olmalı.

Hastanın sosyal durumu evde bakım ve gerektiğinde hastaneye hızlı ulaşım sağlamak için uygun olmalı



5- Diyabetik Ayak Yarası olan bir hastadan ne zaman ve nasıl kültür örneği alınmalı?

16.Öneri: Enfekte olmayan yaradan kültür alma

17.Öneri: Antibiyotik tedavisi başlanmadan önce kültür alınmalı



5- Diyabetik Ayak Yarası olan bir hastadan ne zaman ve nasıl kültür rneği alınmalı?

18.neri: Kültür için örnek, yara iyice temizlenip, debride edildikten sonra, kullanılmamış, yeni, steril aletlerle, derin dokudan biyopsi veya küretaj ile alınmalıdır.

Pürülan sekresyonlar steril şartlarda aspire edilmeli



Sürüntü kültürleri,
özellikle yeterince debride edilmemiş yaralarda önerilmez.





6. DAE Başlangıç AB Tedavisi Nasıl Seçilmeli Ne Zaman Modifiye Edilmelidir?





19.Öneri: Enfekte olmayan yaraya ab verme

2012 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infections¹

Benjamin A. Lipsky,¹ Anthony R. Berendt,² Paul B. Cornia,³ James C. Pile,⁴ Edgar J. G. Peters,⁵ David G. Armstrong,⁶
H. Gunner Deery,⁷ John M. Embil,⁸ Warren S. Joseph,⁹ Adolf W. Karchmer,¹⁰ Michael S. Pinzur,¹¹ and Eric Senneville¹²

¹Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ²Bone Infection Unit, Nuffield Orthopaedic Centre, Oxford University Hospitals NHS Trust, Oxford; ³Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ⁴Divisions of Hospital Medicine and Infectious Diseases, MetroHealth Medical Center, Cleveland, Ohio; ⁵Department of



20.Öneri: Antibiyotik tedavisi uygun yara bakımı ile birleştirilmeli

21.Öneri: Enfeksiyonun ağırlığı ve muhtemel etken m. o düşünülerek başlanmalı

Current medical management of diabetic foot infections

Expert Rev. Anti Infect. Ther. 8(11), 1293–1305 (2010)

Mark A Kosinski^{1†} and Benjamin A Lipsky²

¹*Division of Medical Sciences, New York College of Podiatric Medicine, 53 East 124th Street, New York, NY 10035, USA*

Foot infections are a serious complication of diabetes associated with substantial morbidity and occasional mortality. Antibiotic therapy for mild infections in patients who have not recently received antibiotic therapy can often be directed at just staphylococci and streptococci. Empiric therapy for infections that are chronic, moderate or severe, or that occur in patients who have failed previous antibiotic treatment, should usually be more broad spectrum. Bone infection also complicates a substantial percentage of diabetic foot wounds and increases the likelihood

- Daha önce antibiyotik kullanmayan, orta ağırlıktaki vakalarda tedavi aerobik gram-pozitif etkenler gözönüne alınarak planlanmalıdır.
- Ağır ve bazı orta vakalar en azından başlangıçta parenteral tedavi

2012 Infectious Diseases Society of America
Clinical Practice Guideline for the Diagnosis
and Treatment of Diabetic Foot Infections¹

Deborah A. Lipky,¹ Anthony R. Baruch,² Paul B. Ginn,³ James C. Fife,⁴ Edgar A. G. Pineda,⁵ David G. Armstrong,⁶
R. Gerson Dwyer,⁷ John M. Eckel,⁸ Warren S. Joseph,⁹ Abdul W. Kachura,¹⁰ Michael S. Pihon,¹¹ and Eric S. Senneville¹²

¹Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle, Washington, United States; ²Department of Medicine, University of Washington, Harborview Medical Center, Seattle, Washington, United States; ³Department of Medicine, University of Washington, Harborview Medical Center, Seattle, Washington, United States; ⁴Department of Medicine, University of Washington, Harborview Medical Center, Seattle, Washington, United States; ⁵Department of Medicine, University of Washington, Harborview Medical Center, Seattle, Washington, United States; ⁶Department of Medicine, University of Washington, Harborview Medical Center, Seattle, Washington, United States; ⁷Department of Medicine, University of Washington, Harborview Medical Center, Seattle, Washington, United States; ⁸Department of Medicine, University of Washington, Harborview Medical Center, Seattle, Washington, United States; ⁹Department of Medicine, University of Washington, Harborview Medical Center, Seattle, Washington, United States; ¹⁰Department of Medicine, University of Washington, Harborview Medical Center, Seattle, Washington, United States; ¹¹Department of Medicine, University of Washington, Harborview Medical Center, Seattle, Washington, United States; ¹²Department of Medicine, University of Washington, Harborview Medical Center, Seattle, Washington, United States

Hafif Olgularda AB Tedavi

MRSA olasılığı varsa verilen antibiyotik MRSA etkili olmalı

Önceden geçirilmiş MRSA enfeksiyonu

Nazal MRSA kolonizasyonu

Yakın zamanda hospitalizasyon ve antibiyotik kullanımı

Lokal epidemiyolojik verilere göre MRSA olasılığı yüksek

Doksisiklin

TMP/SMZ

trimethoprim/
sulfamethoxazole

Active against many MRSA & some
gram-negatives; uncertain activity
against streptococci

Orta-Ağır Olgularda AB Tedavi 1

Moderate (may be treated with oral or initial parenteral agent[s]) or severe (usually treated with parenteral agent[s])	MSSA; <i>Streptococcus</i> spp; Enterobacteriaceae; obligate anaerobes	Levofloxacin ^b	Once-daily dosing; suboptimal against <i>S. aureus</i>
		Cefoxitin ^b	Second-generation cephalosporin with anaerobic coverage
		Ceftriaxone	Once-daily dosing, third-generation cephalosporin
		Ampicillin-sulbactam^b	Adequate if low suspicion of <i>P. aeruginosa</i>
		Moxifloxacin ^b	Once-daily oral dosing. Relatively broad-spectrum, including most obligate anaerobic organisms
		Ertapenem^b	Once-daily dosing. Relatively broad-spectrum including anaerobes, but not active against <i>P. aeruginosa</i>
		Tigecycline ^b	Active against MRSA. Spectrum may be excessively broad. High rates of nausea and vomiting and increased mortality warning. Nonequivalent to ertapenem + vancomycin in 1 randomized clinical trial
		Levofloxacin ^b or ciprofloxacin ^b with clindamycin ^b	Limited evidence supporting clindamycin for severe <i>S. aureus</i> infections; PO & IV formulations for both drugs
		Imipenem-cilastatin^b	Very broad-spectrum (but not against MRSA); use only when this is required. Consider when ESBL-producing pathogens suspected
	MRSA	Linezolid^b	Expensive; increased risk of toxicities when used >2 wk
		Daptomycin ^b	Once-daily dosing. Requires serial monitoring of CPK
		Vancomycin^b	Vancomycin MICs for MRSA are gradually increasing
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Piperacillin-tazobactam^b	TID/QID dosing. Useful for broad-spectrum coverage. <i>P. aeruginosa</i> is an uncommon pathogen in diabetic foot infections except in special circumstances (2)

Orta- Ağır Olgularda AB Tedavi 1

Infection Severity	Probable Pathogen(s)	Antibiotic Agent	Comments
	MRSA, Enterobacteriaceae, <i>Pseudomonas</i> , and obligate anaerobes	Vancomycin ^c , ceftazidime, cefepime, <i>piperacillin- tazobactam</i> ^d , aztreonam, ^b or a carbapenem ^d	Very broad-spectrum coverage; usually only used for empiric therapy of severe infection. Consider addition of obligate anaerobe coverage if ceftazidime, cefepime, or aztreonam selected

22.Öneri: Kesin tedavi kültür sonuçları ve önce başlanan tedaviye cevap birlikte değerlendirilerek yönlendirilmeli

Table 3. Suggested agents (parenteral or oral) that may be used for empiric therapy of moderate-to-severe diabetic foot infections[†].

Drug	Class	Activity against MRSA?	Activity against <i>Bacteroides fragilis</i> ?	Dose adjustment needed for renal impairment?
Ampicillin/sulbactam	β -lactam/ β -lactamase inhibitor	No	Yes	Yes
Ticarcillin/clavulanate	β -lactam/ β -lactamase inhibitor	No	Yes	Yes
Piperacillin/tazobactam	β -lactam/ β -lactamase inhibitor	No	Yes	Yes
Imipenem/cilistatin	Carbapenem	No	Yes	Yes
Ertapenem [‡]	Carbapenem	No	Yes	Yes
Moxifloxacin [§]	Quinolone	No	Yes	No
Clindamycin + ciprofloxacin [§] or levofloxacin	Lincosamide/quinolone	Some	Yes/no	No/yes
Tigecycline [¶]	Glycylcycline	Yes	Yes	No
Vancomycin ^{¶*}	Glycopeptide	Yes	No	Yes
Linezolid ^{¶*}	Oxazolidinone	Yes	No	No
Daptomycin ^{¶*}	Cyclic lipopeptide	Yes	No	Yes

[†]All agents have been used in published trials of treatment of diabetic foot infections.

[‡]USFDA indication for complicated diabetic foot infections without osteomyelitis.

[§]For patients with penicillin allergy in whom MRSA is not suspected.

[¶]Healthcare-associated MRSA and community-acquired MRSA activity.

^{*}Anaerobic and Gram-negative activity lacking. Use in combination for mixed infections.

MRSA: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*.

2012 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infections^{1,2}

Benjamin A. Lipsky,¹ Anthony R. Berendt,² Paul B. Cornia,³ James C. Pile,⁴ Edgar J. G. Peters,⁵ David G. Armstrong,⁶
H. Gunner Deery,⁷ John M. Embil,⁸ Warren S. Joseph,⁹ Adolf W. Karchmer,¹⁰ Michael S. Piszur,¹¹ and Eric Senneville¹²

¹Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ²Bone Infection Unit, Nuffield Orthopaedic Centre, Oxford; ³University Hospitals NHS Trust, Oxford; ⁴Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ⁵Divisions of Hospital Medicine and Infectious Diseases, MetroHealth Medical Center, Cleveland, Ohio; ⁶Department of

Table 11. Suggested Route, Setting, and Duration of Antibiotic Therapy, by Clinical Syndrome

Site of Infection, by Severity or Extent	Route of Administration	Setting	Duration of Therapy
Soft-tissue only			
Mild	Topical or oral	Outpatient	1–2 wk; may extend up to 4 wk if slow to resolve
Moderate	Oral (or initial parenteral)	Outpatient/ inpatient	1–3 wk
Severe	Initial parenteral, switch to oral when possible	Inpatient, then outpatient	2–4 wk

23.Öneri: AB Veriliş Yolu –Süresi Enf Ağırlığına Göre Belirlenecek.

Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infections^{1,2}

Benjamin A. Lipsky,¹ Anthony R. Berendt,² Paul B. Cornia,³ James C. Pile,⁴ Edgar J. G. Peters,⁵ David G. Armstrong,⁶ H. Gunner Deery,⁷ John M. Embil,⁸ Warren S. Joseph,⁹ Adolf W. Karchmer,¹⁰ Michael S. Pinzur,¹¹ and Eric Senneville¹²

¹Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ²Bone Infection Unit, Nuffield Orthopaedic Centre, Oxford University Hospitals NHS Trust, Oxford; ³Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ⁴Divisions of Hospital Medicine and Infectious Diseases, MetroHealth Medical Center, Cleveland, Ohio; ⁵Department of

Table 11. Suggested Route, Setting, and Duration of Antibiotic Therapy, by Clinical Syndrome

Site of Infection, by Severity or Extent	Route of Administration	Setting	Duration of Therapy
Soft-tissue only			
Mild	Topical or oral	Outpatient	1–2 wk; may extend up to 4 wk if slow to resolve
Moderate	Oral (or initial parenteral)	Outpatient/inpatient	1–3 wk
Severe	Initial parenteral, switch to oral when possible	Inpatient, then outpatient	2–4 wk

23.Öneri: AB Veriliş Yolu –Süresi Enf Ağırlığına Göre Belirlenecek.

Hafif-orta vakalarda oral tedavi

Benjamin A. Lipsky,¹ Anthony R. Berendt,² Paul B. Cornia,³ James C. Pile,⁴ Edgar J. G. Peters,⁵ David G. Armstrong,⁶ H. Gunner Deery,⁷ John M. Embil,⁸ Warren S. Joseph,⁹ Adolf W. Karchmer,¹⁰ Michael S. Pinsky,¹¹ and Eric Senneville¹²

¹Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ²Bone Infection Unit, Nuffield Orthopaedic Centre, Oxford University Hospitals NHS Trust, Oxford; ³Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ⁴Divisions of Hospital Medicine and Infectious Diseases, MetroHealth Medical Center, Cleveland, Ohio; ⁵Department of

Table 11. Suggested Route, Setting, and Duration of Antibiotic Therapy, by Clinical Syndrome

Site of Infection, by Severity or Extent	Route of Administration	Setting	Duration of Therapy
Soft-tissue only			
Mild	Topical or oral	Outpatient	1–2 wk; may extend up to 4 wk if slow to resolve
Moderate	Oral (or initial parenteral)	Outpatient/ inpatient	1–3 wk
Severe	Initial parenteral, switch to oral when possible	Inpatient, then outpatient	2–4 wk

23.Öneri: AB Veriliş Yolu –Süresi Enf Ağırlığına Göre Belirlenecek.

Hafif-orta vakalarda oral tedavi

Parenteral tedavi tüm ağır ve bazı orta vakalara başlanmalı

Table 11. Suggested Route, Setting, and Duration of Antibiotic Therapy, by Clinical Syndrome

Site of Infection, by Severity or Extent	Route of Administration	Setting	Duration of Therapy
Soft-tissue only			
Mild	Topical or oral	Outpatient	1–2 wk; may extend up to 4 wk if slow to resolve
Moderate	Oral (or initial parenteral)	Outpatient/ inpatient	1–3 wk
Severe	Initial parenteral, switch to oral when possible	Inpatient, then outpatient	2–4 wk

23.Öneri: AB Veriliş Yolu –Süresi Enf Ağırlığına Göre Belirlenecek.

Hafif-orta vakalarda oral tedavi

Parenteral tedavi tüm ağır ve bazı orta vakalara başlanmalı

Table 11. Suggested Route, Setting, and Duration of Antibiotic

Kültür sonuçları ve hastanın durumuna göre oral tedaviye geçilmeli

Soft-tissue only

Mild	Topical or oral	Outpatient	1–2 wk; may extend up to 4 wk if slow to resolve
Moderate	Oral (or initial parenteral)	Outpatient/ inpatient	1–3 wk
Severe	Initial parenteral, switch to oral when possible	Inpatient, then outpatient	2–4 wk

24.Öneri: AB tedavisi lezyon düzelinceye kadar değil, enfeksiyon bulgularının rezolusyonu sağlanıncaya kadar



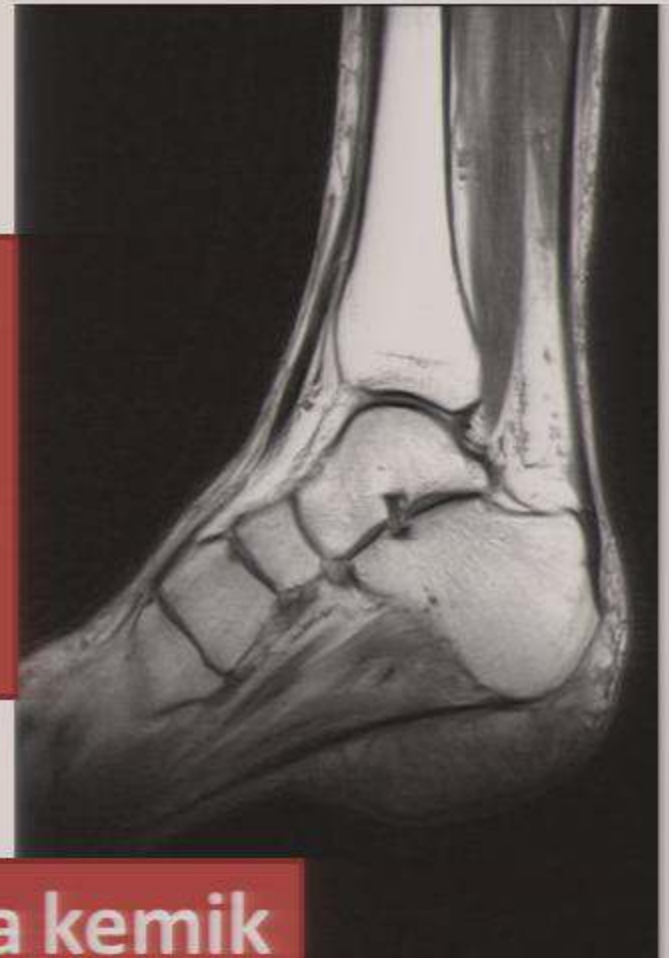
7- DAE değerlendirmek için, tanı yöntemleri ne zaman düşünülmeli ve hangisini seçilmeli?

7- DAE değerlendirmek için, tanı yöntemleri ne zaman dşunlmeli ve hangisini seçilmeli?

25.neri: Yeni bir direkt grafi kemik tutulumu yumuşak dokuda gaz, yabancı cisim varlığını göstermek için istenmeli



26.Öneri: MRI yumuşak dokuda abse, osteomyelit varlığını göstermek açısından bir sonraki aşama



27.Öneri: MRI yapılamıyorsa kemik sintigrafisi ve işaretli lökosit sintigrafi kombinasyonu alternatif olarak düşünülebilir

8- DAE 'lu hastada osteomyelit nasıl teşhis ve tedavi edilmeli?



8- DAE 'lu hastada osteomyelit nasıl teşhis ve tedavi edilmeli?

Kemik sondajı

Sosis parmak

Ülser zemininde kemiğin görülmesi

Kemiğin patolojik kırığı

>4 hafta DAE ülseri

SIRS bulguları

>2cm² genişliğinde, >3mm derinliğinde ülser



8- DAE 'lu hastada osteomyelit nasıl teşhis ve tedavi edilmeli?

Kemik sondajı

Sosis parmak

Ülser zemininde kemiğin görülmesi

Kemiğin patolojik kırığı

>4 hafta DAE ülseri

SIRS bulguları

>2cm² genişliğinde, >3mm derinliğinde ülser

ESR>70 mm/h

CRP >3,2 mg/dL



8- DAE 'lu hastada osteomyelit nasıl teşhis ve tedavi edilmeli?

Kemik sondajı

Sosis parmak

Ülser zemininde kemiğin görülmesi

Kemiğin patolojik kırığı

>4 hafta DAE ülseri

SIRS bulguları

>2cm² genişliğinde, >3mm derinliğinde ülser

Direkt grafi

MRI

Kemik sintigrafisi

ESR>70 mm/h

CRP >3,2 mg/dL



8- DAE 'lu hastada osteomyelit nasıl teşhis ve tedavi edilmeli?

Kemik sondajı

Sosis parmak

Ülser zemininde kemiğin görülmesi

Kemiğin patolojik kırığı

>4 hafta DAE ülseri

SIRS bulguları

>2cm² genişliğinde, >3mm derinliğinde ülser

Direkt grafi

MRI

Kemik sintigrafisi

ALTIN STANDART

Kemik kültürü,
histopatoloji



ESR >70 mm/h

CRP >3,2 mg/dL

8- DAE 'lu hastada osteomyelit nasıl teşhis ve tedavi edilmeli?

- Kr osteomyelitte kesin tedavi için kemik rezeksiyonu gerekli
- Cerrahisiz 3-6 ay medikal tedavi ile % 65-80 başarı



Lipsky BA Lancet 2005;
Pittet D Arch Intern Med 1999

8- DAE 'lu hastada osteomyelit nasıl teşhis ve tedavi edilmeli?

Önce medikal
Ardından cerrahi tedavi

Bone or joint			
No residual infected tissue (eg, postamputation)	Parenteral or oral	...	2-5 d
Residual infected soft tissue (but not bone)	Parenteral or oral	...	1-3 wk
Residual infected (but viable) bone	Initial parenteral, then consider oral switch	...	4-6 wk
No surgery, or residual dead bone postoperatively	Initial parenteral, then consider oral switch	...	≥3 mo

37.Öneri : Özellikle Diyabetik Ayak Osteomyeliti tedavisinde ;

- Hiperbarik Oksijen Tedavisi
- Büyüme faktörleri
- Maggot
- Topikal negatif basınç tedavisi (örn; vakum destekli kapama-VAC)
gibi yardımcı tedavi metodları
genel olarak bilimsel destekten yoksundur.

9- DAE'lu hangi hastalarda cerrahi girişim düşünölmelidir ve hangi girişim (işlem, ameliyat) uygun olur?

9- DAE'lu hangi hastalarda cerrahi girişim düşünölmelidir ve hangi girişim (işlem, ameliyat) uygun olur?

38.Öneri: Orta veya ciddi DAE mutlaka bir cerrah tarafından değerlendirilmelidir.



Acil



39.Öneri: Derin dokularda gaz, abseli ve nekrotizan fasiitli

Acil

39.Öneri: Derin dokularda gaz, abseli ve nekrotizan fasiitli

For patients with an early, evolving infection, it may be best to delay surgery in an attempt to avoid the consequent scarring and deformity.

In those with a nonsevere infection, carefully observing the effectiveness of medical therapy and the demarcation line between necrotic and viable tissue before operating may be prudent [255, 258]. If clinical findings worsen, surgical intervention is usually needed.

Acil

39.Öneri: Derin dokularda gaz, abseli ve nekrotizan fasiitli

Önemli oranda infekte doku, ileri derecede kemik veya eklem tutulumu olan yaralarda aciliyet daha dikkatle değerlendirilip, hastanın genel durumuna göre karar alınabilir

40.Öneri: Kritik bacak iskemisi (istirahat ağrısı,gangren,iyileşmeyen yara) hastalar iskeminin belirgin olduğu hastalarda **erken vasküler cerrahi konsültasyonu gerekli**

- Tüm cerrahlar, acil debridman ve/veya drenaj işlemlerini yapabilir.
- Kompleks işlemler için cerrahın, ayak anatomisi ile ilgili yeterli bilgisi olmalı

10- DAE lu hastalarda hangi tip yara bakımı teknikleri ve yara örtüleri uygun ve gereklidir?

10- DAE lu hastalarda hangi tip yara bakımı teknikleri ve yara örtüleri uygun ve gereklidir?

42.Öneri: Debris, eskar ve çevredeki kallusu için içeren cerrahi metodlar daha iyi

- Mekanik, otolitik veya larva ile yapılan debridman, nemli pansuman malzemesinin seçimi önemli

SONUÇ OLARAK

- Ekip çalışması gerektirmesi
- Zahmetli ve uzun süreçleri kapsamaması nedeniyle

Bu gün için cazibesi olan popüler tıp uygulamalarından değildir

SONUÇ OLARAK

- Ekip çalışması gerektirmesi
- Zahmetli ve uzun süreçleri kapsamaması nedeniyle

Bu gün için cazibesi olan popüler tıp uygulamalarından değildir

**Bu hastalara sahip çıkılması,
sosyal devlet anlayışı ve
hekimlik etiğinin bir gereği**

SONUÇ OLARAK

- Ekip çalışması gerektirmesi
- Zahmetli ve uzun süreçleri kapsamaması nedeniyle

Bu gün için cazibesi olan popüler tıp uygulamalarından değildir

UNUTULMAMALI

ÜEAH Diyabetik Ayak Kurulu

- Haziran 2010 yılında kuruldu
- İlk toplantısını 27.12.2010 yılında yaptı
- Düzenli olarak haftada bir kez diyabetik ayak konseyi toplanmakta
- Diyabetik ayak bakım polikliniği 6.11.2011'de açıldı
- Diyabetik ayak polikliniğinde kurulduğu günden itibaren 450 civarında diyabetik ayak enfeksiyonlu hastaya bakım verilmektedir.

ÜEAH Diyabetik Ayak Kurulu



ÜEAH Diabetik Ayak Kurulu



SABRINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER...



TÜRKİYE
EKMUD

2006

TÜRKİYE ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK Mikrobiyoloji Derneği

5. TÜRKİYE EKMUD KONGRESİ

21 - 25 Mayıs 2014

Susesi Hotel & Kongre Merkezi
Antalya

HOŞGELDİNİZ