



Multidisipliner Yaklaşımda Sorunlar

Doç. Dr. Seniha Őenbayrak

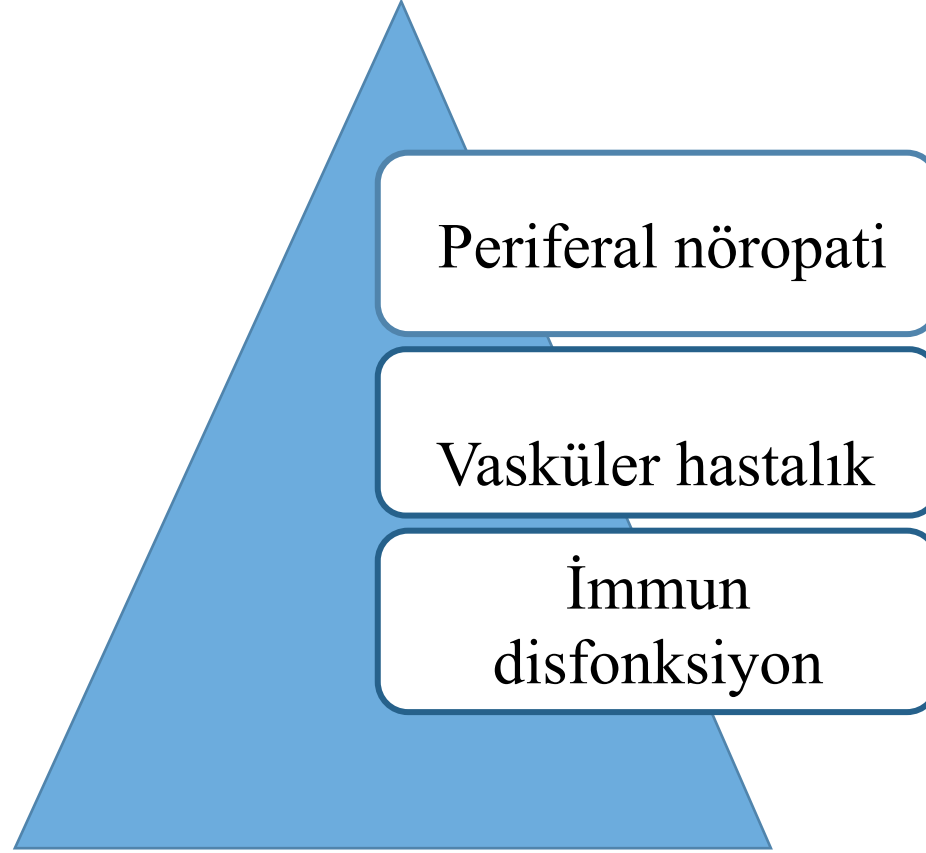
Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

- DAE 'ları önemli morbidite ve mortalite nedeni
- Her diyabet hastasında yaşamı boyunca %4-25 oranında diyabetik ayak ülseri gelişme riski bulunur
- Non-travmatik alt ekstremitte amputasyonlarının %50-70'inin nedeni diyabet
- Dünyada her 20 saniyede 1 alt ekstremitte kaybı oluşmakta
- Orta derece enfeksiyonların %10-15'inde, şiddetli enfeksiyonların %50'sinde osteomyelit gelişir

Diyabetik Ayak Patogenezi



Diyabetik ayak enfeksiyonlarının yönetimi

Kanıta dayalı rehberler



Multidisipliner ve
interdisipliner yaklaşım

Çoğu DAE tedavi edilebilir

Multidisipliner Çalışma

1. Birden çok disiplin
2. Ortak bir amaç
3. Eşgüdümlü çalışma
4. Bağımsız çalışma

- Birbirinden bağımsız konsültasyonlar şeklinde

İnterdisipliner Çalışma

1. Birden çok disiplin
2. Ortak bir amaç
3. Ortak yöntem/program
4. Birbirine bağlı çalışma

- Ayrı ayrı bölümler tek toplantıda tartışır
- Hasta olabilir ya da erişilebilir

Rehberler

- **Infectious Diseases Society of America:** Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis & Treatment of Diabetic Foot Infections. Clin Infect Dis 2012;54:e132-73
- **Management of Chronic Wounds:** Diagnosis, Preparation, Treatment, and Follow-up Wounds 2017;29(9):S19-S36
- **NICE:** Diabetic Foot Problems Prevention and Management January 2016
- **International Working Group on the Diabetic Foot:** 2015 IWGDF Guidance on the Prevention and Management of Foot Problems in Diabetes and Proceedings of the 7th International Symposium on the Diabetic Foot. Diabetes Metab Res Rev 2016 Jan;32 Suppl 1
- **Turkish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases:** Diagnosis, Treatment and Prevention of Diabetic Foot Wounds and Infections: Turkish Consensus Report. Klimik Journal 2015; 28 Suppl 1: 2-34

Rehberlerde Ortak Görüş

- Diyabetik ayak yara ve enfeksiyonları birçok uzmanlık alanının birlikte çalışmasını gerektirir
- Bu hizmet tek bir merkezden yönetilmelidir

International Working Group on Diabetic Foot (IWGDF)

- En yaygın kullanılan rehberlerden biri,
- Birçok Avrupa ülkesi için temel rehber,
- DA yönetiminde multidisipliner yaklaşım:
 1. Pratisyen hekim, diyabet hemşiresi, podiatrist
 2. Diyabet uzmanı, cerrah (KVC, ortopedist, genel), diyabet hemşiresi, podiatrist
 3. DA konusunda özelleşmiş merkezler (multidisipliner ekip)
- Tam fonksiyonel bir ekip oluşturmak kolay değildir,
- Ekip kurma sürecinde farklı disiplinlere farklı seviyelerde eğitimler verilmesi esastır

International Working Group on the Diabetic Foot. Specific guidelines for the diagnosis and treatment of PAD in a diabetic patient with a foot ulcer 2011. International Working Group on the Diabetic Foot; 2012.

Multidisipliner Ekip

- DA hastasının primer ve sekonder sağlık bakımını yapmalı,
- Ayaktan veya yatan her DA hastası başvurduğu ilk 24 saat içinde değerlendirmeli,
- Medikal, cerrahi ve diyabet tedavisi yönetimi, yara bakımı, debridman ve diğer cerrahi girişimler ekibin sorumluluğunda
- Hastada gelişebilecek vasküler problemler de göz önüne alınmalı

Diagnosis, Treatment and Prevention of Diabetic Foot Wounds and Infections: Turkish Consensus Report

- Ülkemizde de Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 2011-2014 Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı'nda üçüncü basamak hastanelerde DA kurullarının kurulması gerektiği belirtilmiş

- Endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları uzmanı,
- İç hastalıkları uzmanı,
- Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanı,
- Deri ve zührevi hastalıklar uzmanı,
- Ortopedi ve travmatoloji uzmanı,
- Fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanı,
- Kalp ve damar cerrahisi uzmanı,
- Plastik rekonstrüktif ve estetik cerrahi uzmanı,
- Radyoloji uzmanı,
- DA kurulu hemşiresi,
- Fizyoterapist,
- Diyetisyen

DA Kurulu

- Deneyimli sağlık çalışanlarından oluşmalı
- Hastayı izlemeli ve ayaktan/yatan hasta için gereken bakımı/konsültasyon hizmetini vermeli
- Kurulda yer alan uzmanlar hastanenin özelliklerine göre değişebilir
- En az üç uzmanlık dalı yer almalı
 - Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanı
 - DA konusunda deneyimli bir cerrah
 - Endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları/iç hastalıkları uzmanı
- İskemi varlığında, KVC uzmanı hastayı revaskülarizasyon açısından değerlendirmeli
- Bu kurul haftanın belli günlerinde toplanarak hastalara uygulanacak tedavilere karar vermeli

DA Kurulumuz

- Ayaktan ve yatan hastaların takibi
 - Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
 - Ortopedi ve Travmatoloji
 - Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi
 - Kalp –Damar Cerrahi
 - Endokrinoloji ve Metabolik hastalıkları
 - Diyabet Hemşiresi
- *Haftada bir gün düzenli toplanır ve kararları kayıt altına alınır*

Burden of diabetic foot disorders, guidelines for management and disparities in implementation in Europe: a systematic literature review.

van Acker K¹, Léger P, Hartemann A, Chawla A, Siddiqui MK.

⊕ Author information

Fransa, İngiltere, Almanya, İspanya ve İtalya ait DA rehberleri ve yapılan çalışmaların derlemesi

Rehberlere göre multidisipliner ekiplerinin olmasına rağmen bu ekiplerin çalışmalarının yetersiz olduğu

Çalışmalara göre amputasyon oranının hala göz ardı edilemeyecek yükseklikte olduğu belirtilmiş

- Rehberlerin uygulanmasının ve multidisipliner yaklaşımın Avrupa ülkeleri arasında farklılık gösterdiği,
- Erken dönemde, pratisyen hekimlerin ve hastaların eğitilmesinin ayaktan hasta tedavisinde daha etkili olacağı,
- En ideal multidisipliner yaklaşım için sadece tedavinin yeterli olmadığı,
- Bakım ve tedavi süreçlerinin kalitesinin değerlendirilmesi ve artırılmasının uygun olduğu,
- DA komplikasyonlarını önlemek için bu rehberlerin ihtiyacı karşılamadığı ve güçlendirilmesi gerektiği belirtilmiş

Establishing a multidisciplinary partnership integrating podiatric care into the Quebec public health-care system to improve diabetic foot outcomes: A retrospective cohort.

Blanchette V¹, Hains S², Cloutier L³.

Author information

Abstract

Diabetic foot ulcers (DFUs) are a major public health problem. There is a need for a multidisciplinary approach to improve podiatric care in the Quebec public health-care system. The Centre de soins de podiatrie de l'Université de Québec (CSPU) was created in 2012. This study shows the impact of a multidisciplinary approach on DFU outcomes. The study included 100 patients with DFUs who were treated at the CSPU between 2012 and 2016. The outcomes measured were: healing rate, treatment duration, hospital stay, amputation rate, and cost.

Multidisipliner ekte podiatristin yer alması;

- Diyabetik ayak ülserlerinin iyileşme oranlarını ↑
- Tedavi sürelerini ↓
- Hastane yatış süresini ↓
- Amputasyon oranını ↓
- Maliyeti ↓

managed.
system.
they are only
hospital wound
University
s performed
n=52) healed
c care
n a
proach
hospitalizations,

OLGU

- SŞ, 67 yaşında, erkek hasta,
- 75 kg ağırlığında, 1.70 m boyunda,
- 30 yıldır Tip II DM,
- Altı yıldır insülin kullanan hastada hipoglisemi geliştiğinden son 6 aydır oral antidiyabetik alıyor,
- Yakınması: Sağ ayak tabanında akıntılı yara
- Altı aydır tekrarlayan ayak enfeksiyonu ile dış merkezde takip edilen hastaya, iki ay önce ortopedi tarafından sağ ayak 2. metatars distalinden amputasyon yapılmış,
- Amputasyondan bir ay sonra sağ ayak tabanında yarası gelişmiş ve opere edildiği ortopedi kliniğine başvurmuş,

- Dış merkezde çekilen arteriyel doppler USG'de popliteal arterden ayrılan dalların distalinde arteriyel akım gözlenmemiş olup, yaygın aterosklerotik plaklar izlenmiş,
- Hastaya BT Anjio çekilen başka bir merkeze başvurması önerilmiş.
- Siyami Ersek EAH'de KVC tarafından alt ekstremitte BT Anjiosu çekiliyor
- KVC Kliniği tarafından hastanemiz Ortopedi kliniğine yönlendiriliyor,
- Ortopedi Kliniği tarafından cerrahi girişim düşünülüyor ve hasta polikliniğimize yönlendiriliyor
- Hasta DAE tanısı ile kliniğimize yatırılıyor

Sorunlar?

- Bazı merkezlerin yeterli teknik donanıma sahip olmaması,
- Hastanın farklı yönlendirmelerden dolayı birkaç hastaneye başvurusu,
- Poliklinikler arasında konsültasyon işlemleri sırasında zaman kaybı,
- Kliniklerin hastayı sahiplenmemesi,
- Hastaların tanısal tetkikleri olmadan başvurusu,
- Hastanede yatması gerekli olguların yatırılmaması,
 - Performans puanının düşük olması,
 - Hastanede yatış sürelerinin uzun olması
 - Yatakları işgal etmesi
 - Bakım sorunlarının olması
 - Başka kliniklere ihtiyaç duyulması

Öz geçmiş

- HT
- KRY
- Periferik arter hastalığı
- 2 ay önce 2. metatars amputasyonu

Kullandığı ilaçlar

- Linagliptin 5 mg tb
- Rosuvastatin 10 mg tb
- Amlodipin 10 mg tb



Fizik Muayene

- GD iyi, Őuur açık koopere oryante
- Ateş: 36.6⁰C,
- Nabız: 82 /dak.
- TA: 110/70 mmHg
- SS 16/dk
- VKİ: 25.9 kg/m²
- Sağ ayak tabanında 2x2,5 cm boyutlarında, derinliği 2 mm civarı olan akıntılı açık yara ve 1x1,5 cm boyutlarında nekrotik alan
- Ayak tabanında hafif ısı artıŐı mevcut, ağrı hissi azalmıŐ
- Periferik nabızlar zayıf palpabl



Laboratuvar tetkikleri

- **WBC:**12000/ μ l (% 76 PNL)
- **CRP:** 11,1 mg/dL (<0.8)
- **Sedimentasyon:**55/h
- **Glukoz:** 154 mg/dL
- **BUN:**46 mg/dL
- **Kreatinin:** 5,42 mg/dL
- **HbA1c:** %7

DAE yaklaşım

- Hastanın, ekstremitenin ve yaranın değerlendirilmesi
- Mikrobiyolojik inceleme ve antibiyotik tedavisi
- Vasküler ve radyolojik görüntüleme
- Cerrahi girişim gerekli mi?
- Diğer tedaviler (HBO, negatif basınçlı yara kapama (VAC) gibi)

YARANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Meggit-Wagner sınıflaması

Evre Ülserin tarifi

- | | |
|---|---|
| 0 | Lezyon yok (riskli ayak) |
| 1 | Yüzeysel (subkutan doku intakt-ülser derinliği dermise sınırlı) |
| 2 | Subkutan dokuya invaze (osteomiyelit/abse yok) |
| 3 | Osteomiyelit veya abse formasyonlu derin ülser |
| 4 | Lokalize gangren (parmak veya ayak ön kısmı) |
| 5 | Ayağın geniş gangreni (generalize gangren) |
-

İnfeksiyon Klinik Bulguları	IDSA İnfeksiyon Şiddeti	PEDIS
Enfeksiyon bulgusu yok •Lokal hassasiyet veya ağrı Eritem, Sıcaklık, Endurasyon, Pürülans	Enfekte değil	1
Enfeksiyon deri veya subkutan dokuda sınırlı Ülser etrafında eritem >0.5 ve <2cm , Sistemik bulgu yok	Hafif	2
Lokal enfeksiyon bulguları, eritem>2cm veya Derin doku tutulumu (abse, osteomyelit, septik artrit, fasiit) SIRS yok	Orta	3
Lokal enfeksiyon bulguları ve SIRS •Ateş 38 °C veya 36° C,Nabız >90 dak •Solunum >20, PaCO ₂ <32 mmHg •Lökosit >12.000 veya <4 .000 veya ≥ %10 band formu	Şiddetli	4

Lipsky BA, et al. CID 2012; 54(15):e132-e173.

DAE ampirik antibiyotik tedavisi

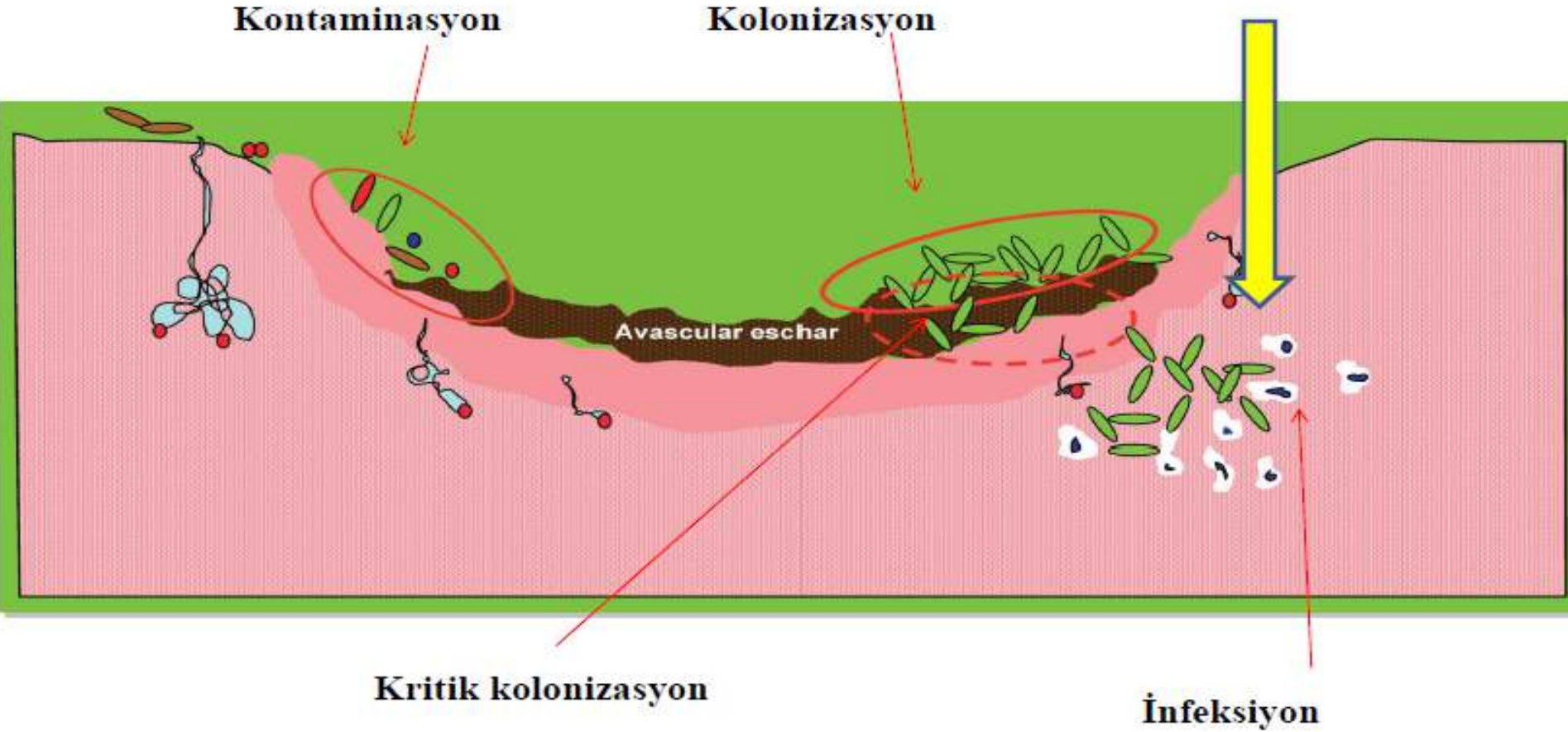
HAFİF ENFEKSİYON	Komplike edici faktör yok	Gram (+) kok	Penisilnaz dirençli penisilin 1. kuşak sefalosporin
	Beta-laktam alerjisi varsa	Gram (+) kok	Klindamisin, Florokinolon Trimetoprim-sulfometaksazol Doksisiklin
	Antibiyotik kullanımı varsa	Gram(+)kok +Gram (-) basil	Amoksisilin-klavulonik asit Ampisilin-sulbaktam Trimetoprim-sulfometaksazol Florokinolon
	Yüksek MRSA riski varsa	MRSA	Linezolid, Florokinolon Trimetoprim-sulfometaksazol Doksisiklin, Makrolid
ORTA VE ŞİDDETLİ ENFEKSİYON	Komplike edici faktör yoksa	Gram (+) kok± Gram (-) basil	Amoksisilin-klavulonik asit Ampisilin-sulbaktam 2. ve 3. Kuşak sefalosporin
	Yakın zamanda antibiyotik kullanımı	Gram (+) kok±	Tikarsilin-klavulonik asit
			Linezolid +Piperasilin-tazobaktam
			Doripenem Penisilnaza dirençli penisilin+ seftazidim ya da siprofloksasin
	İskemik ayak, nekroz, gaz formasyonu	Gram (+) kok± Gram (-) basil ±Anaerob	Amoksisilin-klavulonik asit Ampisilin-sulbaktam Karbapenemler 2. veya 3. Kuşak sefalosporin+ klindamisin veya metronidazol
Yüksek MRSA riski varsa	MRSA	Linezolid, daptomisin Fusidik asit, Florokinolon Trimetoprim sulfometaksazol ±Rifampisin Doksisiklin	
Dirençli gram(-) basil riski varsa	ESBL+ gram(-) basil	Karbapenemler, Kinolonlar Aminoglikozid, Kolistin	

Diyabetik ayak yarası olan hastada yara kültürü ne zaman ve nasıl alınmalıdır?

- Klinik olarak enfeksiyon düşünülen yaralardan
- Antibiyotik tedavisi başlamadan önce
- **Sürüntü kültürlerinden kaçınılmalı**
- Kolonizan bakterileri yada normal cilt florasını yansıtabilir
- Anaerob bakteriyel etkenleri saptamada da yetersiz
- **Derin doku kültürü alınmalı**



KÜLTÜR ALINMASI



Ayak Grafisi



Sağ alt ekstremitte MR'ı

- 2. parmak proksimal falanksdan itibaren ampute görünümde izlenmektedir
- Diğer tarsal kemikler ve metatarsal kemikler normal konfigürasyon ve lokalizasyondadır



Vasküler değerlendirme

- Sağ alt ekstremite arterial sistem renkli Doppler USG:
 - Sağ ana femoral arterde trifazik akım paterni izlenmektedir
 - Yüzeyel femoral arter hiatus adductorius düzeyinde total yakın trombozedir
 - Sağ a.tibialis posteriorda akım alınmamıştır
- Sağ alt ekstremite BT anjio:
 - İnternal iliak arter distalinde ileri derece stenoz
 - Sağ popliteal arter proksimalinde hafif, orta kesimde orta ve distalde orta-ileri derece stenoz
 - Posteriotibial arter okludedir

Sorunlar?

- Konsültasyonlara zamanında gelinmemesi
- Diyabetik ayak ile ilgilenen uzmanın değil de farklı bir uzmanın gelmesi
- Uzman yerine öncelikle asistan hekim tarafından değerlendirilmesi
- Farklı merkezde DA nedeniyle cerrahi işlem yapılan hastaların, cerrahi işlemin yapıldığı kliniğe yönlendirilmek istenmesi
- Hastaların uygun olduğu cerrahi kliniğine nakil alınmaması

Ortopedi konsültasyonu:

- X-rayde osteomyelit bulgusu yok.
- BT anjio ile KVC konsültasyonu istenmesi,
- Debridman açısından preoperatif hazırlık yapılması,
- Plastik cerrahi tarafından değerlendirilmesi,
- Günlük pansumanı ve uygun antibiyoterapi verilmesi önerildi.

Plastik Cerrahi konsültasyonu:

- Demarkasyon alanları oturunca ortopedi tarafından debridmanı,
- Günlük pansuman,
- Ayak elevasyonu,
- Rekonstrüksiyon ihtiyacı durumunda rekonsültasyonu önerilir

DA Konsey İşleyiŖi

- WhatsApp grubu,
- Hasta oldukça- arŖamba-13:00,
- Hasta sunumu,
- Fizik Muayene,
- Tetkikler- özellikle görüntüleme,
- Karar ve yazılması,
- Uygulama için ilgili blmce takibi,

Diyabetik Ayak Konseyi

- **Endokrin:** Oral antidiyabetik,
- **KVC:** Cerrahi girişim düşünülmedi. Antitrombotik tedavi önerildi.
- **Ortopedi:** Debridman yapılmasına ve derin doku biyopsi örneği alınmasına,
- **Plastik Cerrahi:** Rekonstrüksiyon ihtiyacı durumunda tekrar değerlendirileceği,
- **Enfeksiyon Hastalıkları:** Kültür sonuçları çıkana kadar ampirik antibiyotik tedavisinin devamına karar verildi.

Sorunlar?

- Motivasyon eksikliği ‘Ne gerek var şimdi bu konseye?’
- Ego- Cerrahların kendi arasında anlaşamaması
- Vakit sıkıntısı ‘Hiç vaktim yok, yedek uzman gelecek konseye’
- Önemsememe ‘Aynı saate başka randevu vermişim, gelemiyorum’
- Rotasyon - Konsey günü poliklinik uzmanı veya ameliyathane uzmanı olabiliyor.
- Preop hazırlıklarının kliniğimizde yapılması
- Operasyon sonrasında aynı gün içinde Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğine hastanın geri nakil yapılmak istenmesi
- Hastanın cerrahi pansuman ihtiyacının olması ve pansumanların cerrahlar tarafından düzenli yapılmaması

Yatışının 6. günü

Tarih	BK	PNL	CRP	Sedimentasyon
1. gün	12000	76	11.1	55
5. gün	10000	72	7.5	45

Hastanın preop hazırlığı tarafımızca yapıldı.

Yatışının 7.günü

Debridman yapılmak üzere Ortopedi Kliniğine devredildi

- Derin doku kültürü alındı.
- 3 gün sonra kliniğimize geri nakledildi.
- Hastanın derin doku biyopsi kültüründe üreme olmadı.



- Yatışının 19. gününde sağ ayağındaki nekroz ilerleyince ortopedi tarafından diz altı amputasyonu yapıldı.
- Amputasyon sonrası kalan dokuda enfeksiyon olmadığı için hastaya 5 gün oral 2x600 mg linezolid ve 3x2.25 gram İV piperasilin tazobaktam verildi.
- Hasta, ortopedi ve enfeksiyon hastalıkları poliklinik kontrolüne çağrılarak taburcu edildi.

- Oral linezolidi SUT'taki yeni geri ödeme şekliyle artık erken taburculukta kullanılabilir

Osteomyelitin eşlik etmediği şiddetli ve orta derecedeki diyabetik ayak enfeksiyonu olan hastalarda

En az 3 gün yatarak tedavi sonrası klinik iyileşme göstererek oral tedaviye geçişi uygun olanlarda

Bu durumların belirtildiği EHU onayı ile

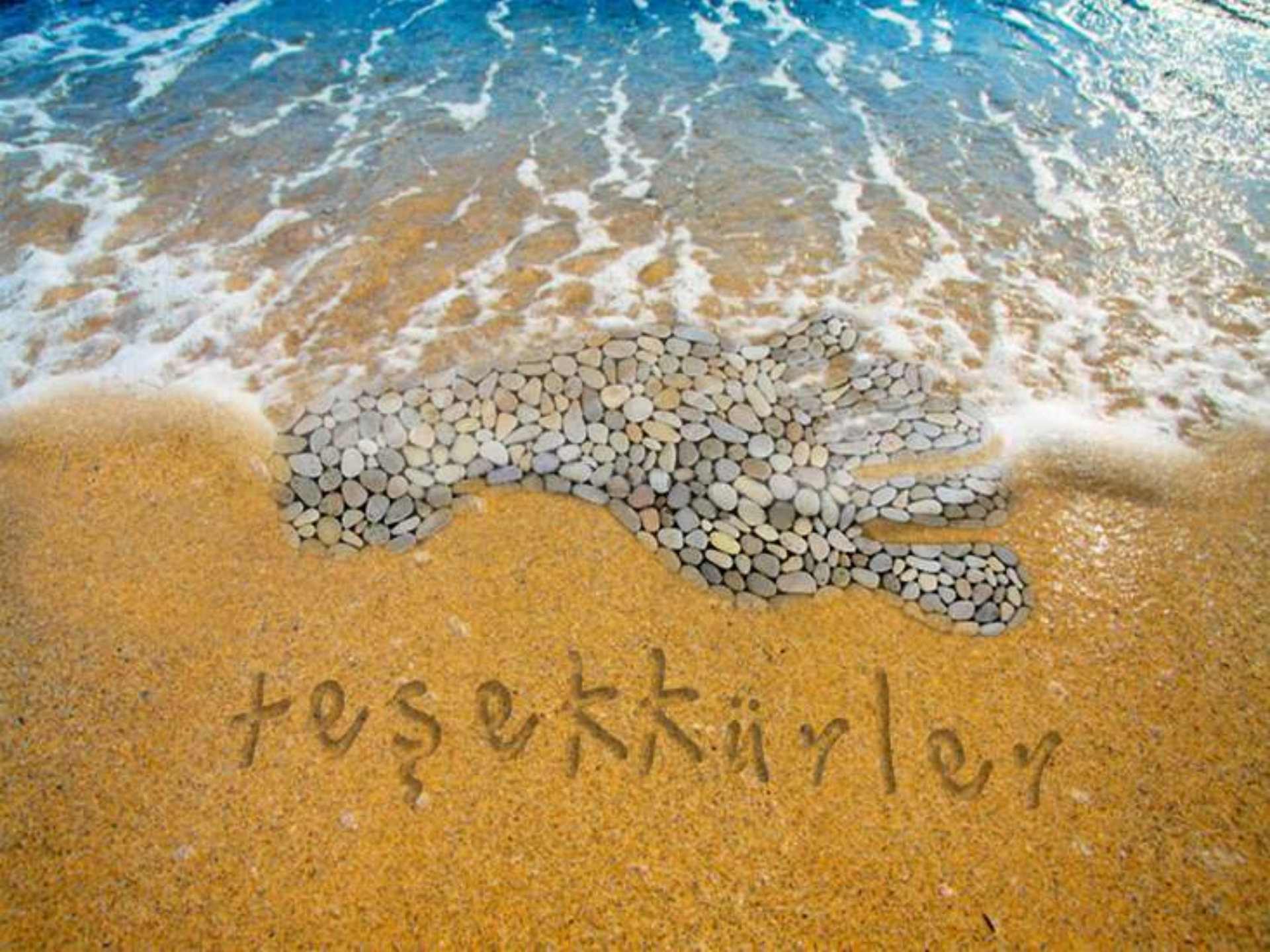
En fazla 10 günlük dozlar şeklinde reçete edilmesi koşullarıyla ayaktan tedavide **geri ödeme almıştır.**

Linezolid, Diabetes Mellitus hastalığına ilişkin sağlık raporu olan hastalarda E10.6, E11.6, E13.6 ve E14.6 kodlarında katılım payından muaftır

- Hastanın enfeksiyonu devam ediyor olsaydı, linezolid ve kinolon tablet ile taburcu edebilirdik



Gönüllülük esasına dayanan, hizmet içi eğitim ve disiplinler arası koordinasyonun şart olduğu interdisipliner yaklaşım ile hastaların sağlık sorunları daha hızlı çözüme ulaşabilir...



teşekkürler