



DİYABETİK AYAK İNFEKSİYONU OLAN HASTALARDA KLİNİK VE MİKROBİYOLOJİK DEĞERLENDİRME

Petek Konya*, Neşe Demirtürk**, Mehmet Nuri Konya**

*Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, ** Afyon Kocatepe Üniversitesi

Amaç

- Bu çalışmada Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları polikliniğinde diyabetik ayak infeksiyonu (DAİ) tanısı ile izlenen hastaların;
- demografik özelliklerinin belirlenmesi,
- bu hastalardan uygun ve doğru teknikle kültür alınmasıyla etkenlerin dağılımının belirlenmesi ve verilen ampirik antibiyoterapinin uygunluğunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır

Yöntem

- Çalışma Mart 2015 - Eylül 2016 tarihleri arasında prospektif olarak gerçekleştirildi.
- Çalışmaya Afyon Kocatepe Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'na diyabetik ayak infeksiyonu tanısı ile başvuran ayak lezyonu PEDIS sınıflamasına göre \geq sınıf 3 ve Wagner sınıflandırmasına göre \geq sınıf 2 olan hastalar dahil edildi.

DİYABETİK AYAK HASTA TAKİP FORMU

Dosya No : Yatış Tarihi : / /

Ad Soyadı : Yatığı gün sayısı :

Cinsiyeti :

Yaşı : Mesleği / Telefonu :

DM tipi :

DM süresi :

Kullanılan antidiyabetik ajan :

Kronik rahatsızlıklar :

Fiziki muayene

Yaranın Büyüklüğü :

Eritem :

Ödem :

Ağrı :

Isı artışı :

Pürölan skantı :

Nekroz varlığı :

Bül, vesikül :

WAGNER EVRE :

PEDIS EVRE :

Laboratuvar

WBC :

Hb :

PLT :

ESH :

Glukoz :

Kreatinin :

CRP :

Radyoloji

Ultrasonografi :

Kültür

Üreyen Mikroorganizma :

Antibiyotik Duyarlılığı :

Antibiyotik :

Doz :

Klinik Yanıt :

Uygulanan Cerrahi :

BT / MR :

Başlama Tarihi :

Bitiş Tarihi :

- Çalışmaya alınan hastalarda DAI e saptamak için, infekte lezyonlardan debridman sonrasında yara yatağından punch biyopsi iğnesi ile doku kültürü için örnek.
- debridman gerektirmeyen lezyonlarda iğne aspirasyonu ile ki



- Tüm hastalara uygulanan antibiyotik tedavileri ve cerrahi tedaviler irdelenerek hastaların prognozları belirlendi.

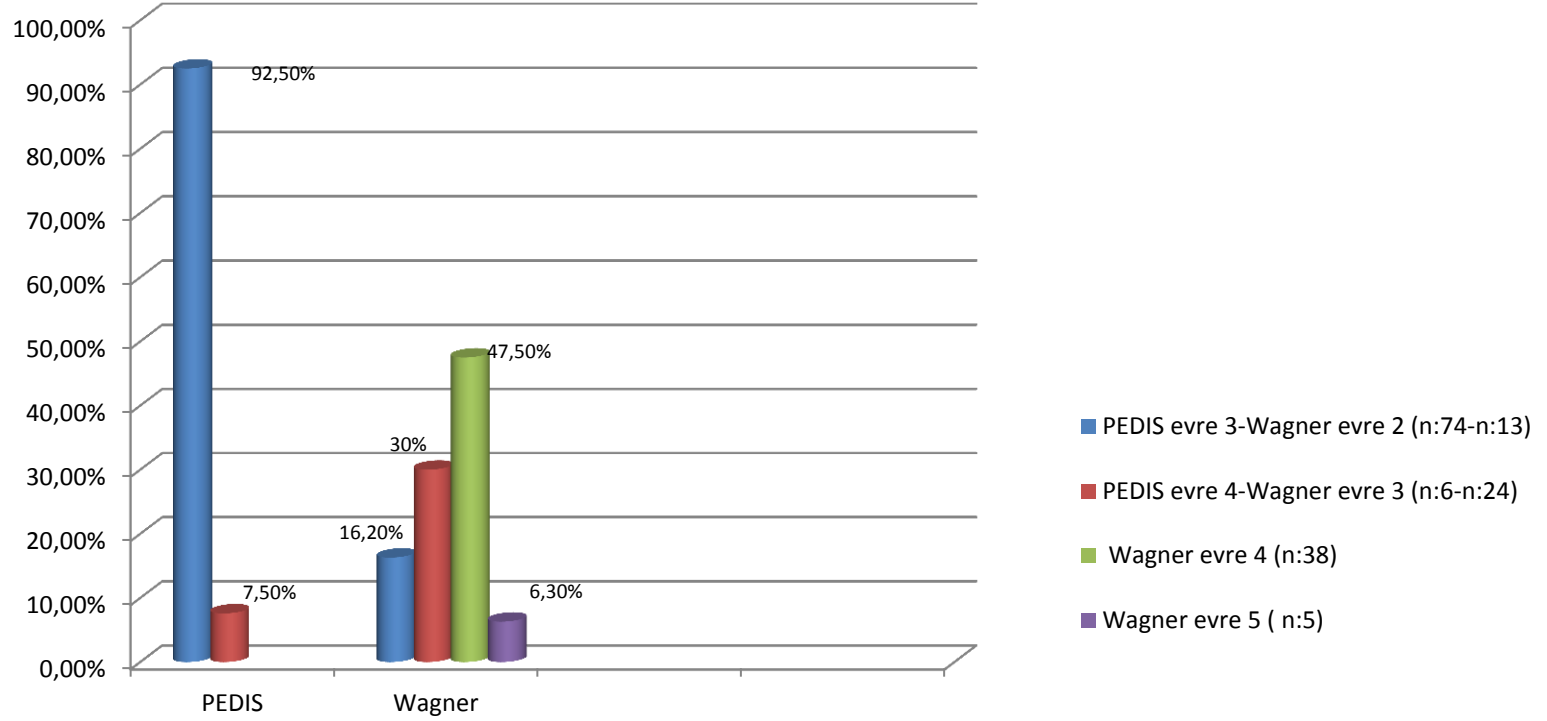
Bulgular

Hastaların demografik verileri	Hasta sayısı (n=68)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	23	33.8
Erkek	45	66.2
Yaş		
65 yaş >	30	44.1
65 yaş ≤	38	55.9
Diyabet tipi		
Tip 1	2	2.9
Tip 2	66	97.1
Antidiyabetik tedavi		
İnsulin	28	41.2
OAD	11	16.2
İnsulin + OAD	29	42.6

Çalışmaya alınan 68 diyabetik hastada saptanan 80 DAI atağı değerlendirilmeye alındı.

- Değerlendirmeye alınan DAI ataklarından
 - 27'si (%33.75) ilk DAI atağı;
 - 7'si (%8.75) ikinci DAI atağı
 - 46'sı (%57.5) üçüncü ya da daha fazla DAI atağı idi.

DAİ ataklarının Wagner ve PEDİS sınıflamasına göre dağılımı



Labarotuvur parametreleri	
Lökositoz	44 (%55) var 36 (%45) yok
ESH	74.48±27.99 mm/saat ortalama 74 (%92.1) yüksek 6 (%7.9) normal
CRP	11.66±10.3 g/L ortalama
Kreatinin	62 (%77.5) normal 18 (%22.5) yüksek
Kan şekeri	14 (%17.5) normal 66 (%82.5) yüksek
HbA1c	6 (%7.5) normal 74 (%92.5) yüksek 8.2±2.3 ortalama

Mikrobiyolojik Veriler

- Değerlendirilen 80 DAİ atağının tümünden mikrobiyolojik örnekleme yapıldı.
- Alınan 80 kültürün 73'ü (%91.2) doku kültürü, 7'si (%8.8) apse aspirat kültürü idi.
- Toplam 80 kültürün 24'ünden (%30) mikroorganizma izole edilmedi.
- Geri kalan 56 (%70) kültürden 56 etken izole edildi, polimikrobiyal üreme olmadı.
- Örneklerin hiçbirinde anaerop mikroorganizma üretilmedi.

İzole edilen tüm etkenlerin dağılımı

	n	%
GRAM pozitif etkenler		
<i>S.aureus (MSSA)</i>	13	23.2
<i>Enterococcus spp.</i>	5	8.9
<i>Streptococcus spp</i>	3	5.4
<i>MRSA</i>	3	5.4
Toplam	24	42.9
GRAM negatif etkenler		
<i>Proteus spp</i>	9	16
<i>E.coli</i>	6	10.7
<i>Klebsiella spp.</i>	5	8.9
<i>Morganella morganii</i>	4	7.1
<i>Acinetobacter spp</i>	3	5.4
<i>GSBL(+)</i> <i>E.coli</i>	2	3.6
<i>P.aeruginosa</i>	1	1.8
Toplam	30	53.6
<i>Candida spp.</i>	2	3.5
Toplam	56	100

- Çalışmada değerlendirilen tüm DAI ataklarına, mikrobiyolojik örnekleme yapıldıktan hemen sonra ampirik antibiyotik tedavisi başlandı.
- Atakların 70'inde monoterapi, 10'unda kombine tedavi başlandı.

Ampirik tedavide tercih edilen seçenekler sıklık sırasına göre

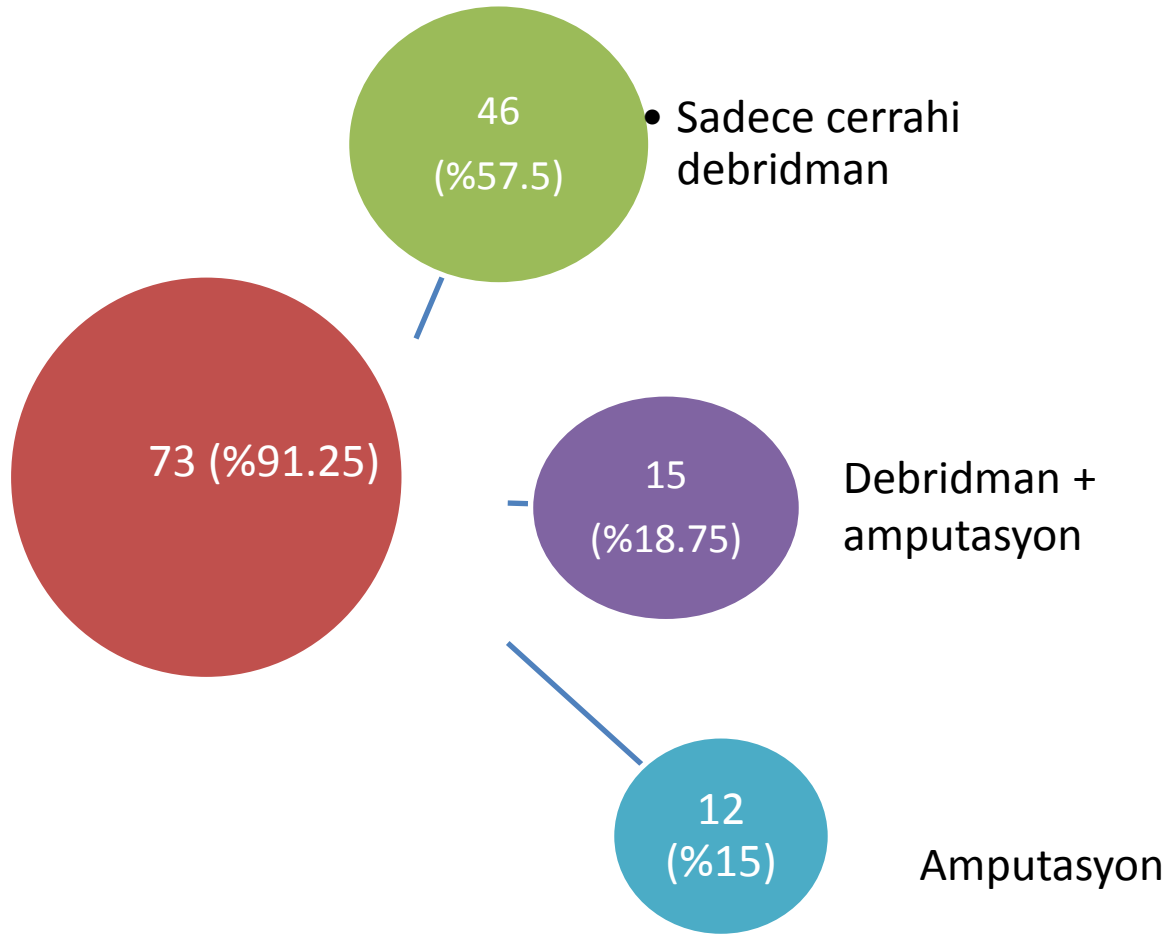
- ampisilin-sulbaktam,
- moksifloksasin,
- ertapenem,
- daptomisin,
- tigesiklin,
- sefazolin,
- siprofloksasin,
- piperasilin tazobaktam,
- meropenem,
- sefepim,
- trimetoprim-sulfometaksazol idi.

- Kültüründe reme olan DAİ olgularına başlanan ampirik antibiyotik tedavilerinin uygunluğu değerlendirildiğinde,
- kültüründe üreme olan 56 olgudan 22'sinde (%39.2) tedaviye mevcut ampirik antibiyotik ile devam edildiği,
- 34'nde (%60.7) kültür sonucuna göre tedavinin yeniden düzenlendięi saptandı.

Tüm hastalar değerlendirildiğinde, tedavi değişikliği yapılan 32 hastanın 19'unda (%59) tam iyileşme ya da tam infeksiyon kontrolü sağlandı.

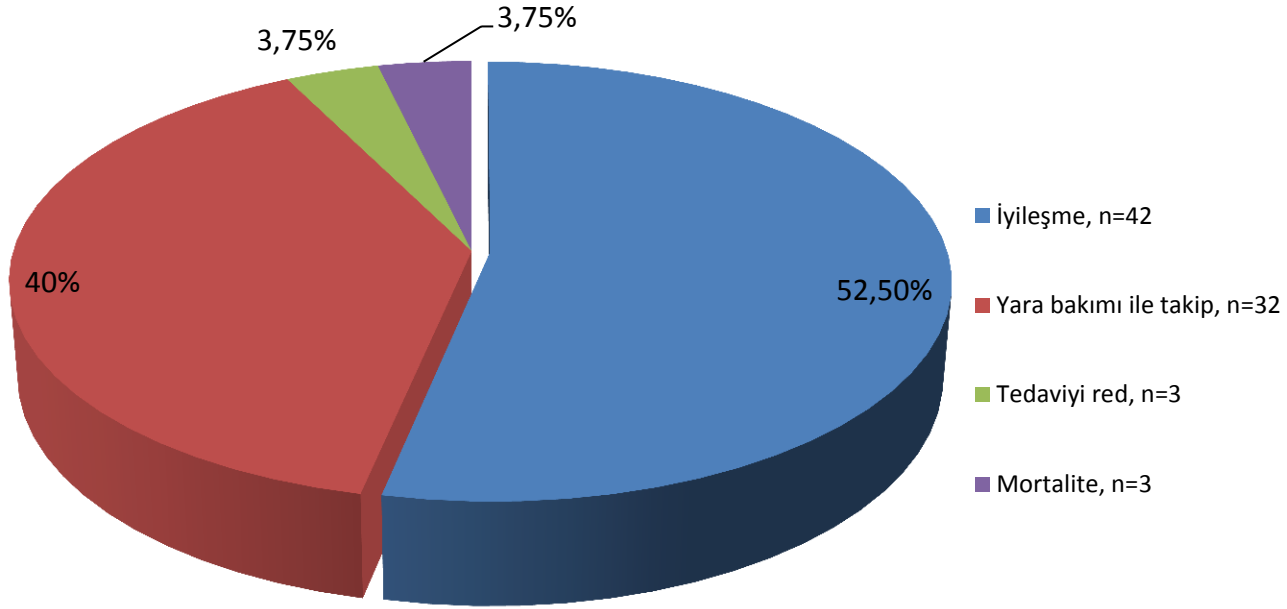
Tedavisine ampirik tedavi ile devam edilen 48 hastanın ise 36'sında (%75) tam iyileşme ya da infeksiyon kontrolü sağlandı. ($p=0.02$)

Cerrahi tedavi



- Atakların 20'sinde (%25) debridman ve medikal tedaviye ek olarak vakum yardımlı kapama işlemi uygulandı.
- Üç atakta da antibiyotik tedavisine ek olarak debridmanla birlikte epidermal büyüme faktörü uygulandı.

Çalışmamızın en sonunda takip edilen 80 DiA'larının prognozları



- Hastaların prognozlarının Wagner ve PEDIS sınıflaması ile ilişkisi değerlendirildiğinde, evreler arasında iyileşme oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p=0.065$)
- Cerrahi tedavi uygulanan ataklar ve hasta prognozları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, antibiyoterapi ile eş zamanlı cerrahi tedavi uygulanan hastalarda iyileşme oranının daha yüksek olduğu görüldü.

Tartışma

- DAI'da etken olan mikroorganizmalar çok çeşitlidir.
- DAI'larının başlangıçtaki antibiyotik seçiminde özellikle sık karşılaşılan mikroorganizmaları kapsamına özen gösterilmeli, infeksiyonun ciddiyeti ve daha önceden hastanede yatmış olan hastalarda varsa hastanenin lokal duyarlılık sonuçları dikkate alınmalıdır.
- Bizim çalışmamızda izole edilen etkenlerin %53.6'sını GRAM negatif mikroorganizmalar, %42.9'unu GRAM pozitif mikroorganizmaların oluşturmaktadır .

- Çalışmamızda *P. aeruginosa*'nın sadece %1.8 oranında izole edildiği saptanmış olup verimiz, literatürdeki geniş kapsamlı çalışmanın sonuçları ile örtüşmemektedir. Çalışmada etken üretilebilen olgu sayımızın kısıtlı olması bunun nedenlerinden biri olabilir. Ancak yine de DAI'lu hastalarda olası etken spektrumunun değişebileceği dikkate alınmalı ve elde ettiğimiz bu ilginç sonuçlar yeni çalışmalar için yönlendirici olmalıdır.

- Bizim çalışmamızda, literatür verileri ile uyumlu olarak, DAİ'lu hastalardan izole edilen etken mikroorganizmaların çoğunu GRAM negatif bakterilerin oluşturduğu saptanmıştır.
- Ancak GRAM pozitif mikroorganizmaların da azımsanmayacak şekilde %42.8 oranında olması,
- hastalara ampirik tedavi seçerken verilen antibiyotiklerin mutlaka GRAM pozitif ve GRAM negatif bakterileri birlikte kapsamaları gerektiği sonucunu doğurmuştur.

- Literatüre bakıldığında DAI'nu etiyolojisinde yer alan GRAM negatif bakteriler arasında sıklık sırasında *Proteus* türleri sonlarda yer almaktadır.
- Oysa ki bizim çalışmamızda en sık saptanan GRAM negatif bakteri ***Proteus spp.*** olmuştur
- Bu nedenle DAI'larında antibiyotik tedavisi başlarken dirençli *Proteus* türlerinin daha sık etken olabileceği akılda tutulmalıdır

- Çalışmamızın bulguları değerlendirildiğinde GRAM-pozitif bakterilerin ancak %12.5'inde MRSA izole edilmesi nedeniyle ampirik antibiyoterapinin MRSA suşlarını kapsamasının gerekli olmadığı;
- sadece MRSA açısından daha önceden literatürde tanımlanmış olan risk faktörlerinin varlığında,
- Wagner sınıflamasına göre \geq Evre 4 lezyon saptanırsa ve alınan kültürde MRSA izole edilirse tedavide bu mikroorganizmaları da kapsayacak ilaç eklenmesinin uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

- Çalışmamızda hastalara başlanan ampirik tedaviler değerlendirildiğinde, tedavisine ampirik tedavi ile devam edilen hastalardaki iyileşme oranı, tedavi değişikliği yapılan hastalara göre anlamlı derecede yüksekti.
- Bu sonuç, uygun ampirik antimikrobiyal tedavinin, hastaların prognozunda ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

- Uygun antimikrobiyal tedavinin yanında, kaynakta infeksiyonun kontrolünü sağlayacak olan uygun debridman, başarılı bir tedavinin olmazsa olmazıdır.
- Nitekim bizim çalışmamızda da antibiyoterapi ile aynı anda kaynak kontrolü sağlayan cerrahi tedavi uygulanan hastalarda iyileşme oranları anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p=0.02$).

Teşekkür Ederim..

