



10.30-12.15	<b>Oturum 2: Toplum Kökenli İnfeksiyonlar</b> Oturum Başkanları: <b>Neşe SALTOĞLU, Mustafa Kemal ÇELEN</b>
10.30-10.55	Üriner Sistem İnfeksiyonlarında Direnç-Tedavide Öneriler <b>Ezgi GÜLTEN</b>
10.55-11.20	Solunum Sistemi İnfeksiyonlarında Direnç – Tedavide Öneriler <b>Ceren ATASOY-TAHTASAKAL</b>
11.20-11.45	Deri-Yumuşak İnfeksiyonlarında Direnç – Tedavide Öneriler <b>Faruk KARAKEÇİLİ</b>
11.45-12.10	Santral Sinir Sistemi İnfeksiyonlarında Direnç-Tedavide Öneriler <b>Eyüp ARSLAN</b>

## **Dr. Faruk KARAKEÇİLİ**

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

28.09.2024 / Diyarbakır

# Sunu Planı

- Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları (DYDi)
- Risk Faktörleri
- Sınıflama
- Etiyoloji / Epidemiyoloji
- Tanısal ve Klinik Yaklaşım
- **Direnç Durumu**
- **Tedavi ve Yönetimi**



# Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları (DYDİ)

- Deri yumuşak doku infeksiyonlarının sıklığı ve şiddeti günümüzde artmıştır
- Kullanılan birçok antibiyotiğe karşı direnç sorunu yaşanmaktadır
- Rehberler, konu ile ilgili farklı uzmanlık alanlarından uzmanların her ülkenin kendi verilerini dikkate alarak hazırladıkları önerileri içerir
- IDSA 2014
- Ülkemizde DYDİ için tanı ve tedavi önerileri (KLİMİK-DYDİ Uzlaşısı Raporu 2017)

Edelsberg J, Emerg Infect Dis 2009;15:1516–8.

Pallin DJ, et al. Clin Infect Dis 2009; 49:901–7.

Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları. KLİMİK UZLAŞI RAPORU-2017.

# Hastanın Öyküsünde Mutlaka Sorgulanmalı

- Hastaların bulunduğu coğrafi bölge
- Seyahat öyküsü
- Travma öyküsü
- Cerrahi girişim öyküsü
- Hayvan teması
- Böcek ısırması
- Bağışıklık sisteminin durumu

Hem klinik tablonun hem de tanı ve tedavi şemasının belirlenmesinde son derece önemli

# DYDİ'nin Gelişimini Kolaylaştıran Faktörler

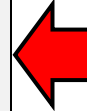
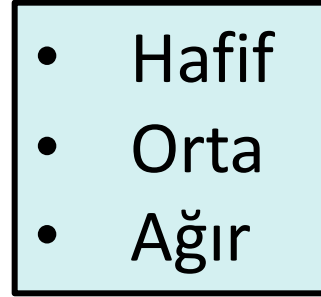
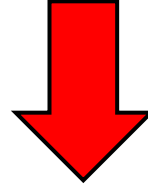
## Hastayla ilişkili veya girişimsel bazı durumlarda DYDİ riski artmaktadır

- Yaş (çocuklar ve ileri yaştakiler)
- İmmun yetmezlik (HIV enfeksiyonu, kemoterapi, radyoterapi vb.)
- Eşlik eden hastalıklar (diyabet, KBY, aspleni vb.)
- Dolaşım bozukluğu (arteriyel veya venöz yetmezlik, lenfödem, lenfatik yetmezlik vb.)
- Alkol ve damar içi ilaç kullanımı
- Uzun süre hastanede yatış, invazif girişim, travma ve hayvan teması
- Travmalara yatkınlığın artması / Bası
- Kateterler
  - (Üriner, i.V. kateter, beslenme tüpleri gibi)-patojen mikroorganizmalar için giriş kapısı

# DYDİ: Sınıflaması

## Pürülan Olmayan İnfeksiyonlar

## Pürülan İnfeksiyonlar



- **Hafif infeksiyon:** pürülan odak olmadan tipik **selülit/erizipel**
- **Orta infeksiyon:** Sistemik infeksiyon belirtileri gösteren tipik **selülit/erizipel**
- **Şiddetli infeksiyon:** Ağızdan antibiyotik tedavisi başarısız olan veya sistemik infeksiyon bulguları olan veya immün sistemi baskılanmış olanlar veya bül, ciltte soyulma, hipotansiyon, organ yetmezliği bulguları

- **Hafif infeksiyon:** Pürülan DYDİ'leri için, kesi ve drenaj endike
- **Orta infeksiyon:** Hastalarda pürülan infeksiyon bulguları ile birlikte sistemik infeksiyon bulguları
- **Şiddetli infeksiyon:** İnsizyon ve drenaj + oral antibiyotik veya bu antibiyotiklerin başarısız olduğu hastalar

Ateş > 38 ° C, taşikardi (> 90 /dk), taşipne (> 24/dk ), lökosit (>12 000 veya <4000 hücre /µL) veya immünosüprese hastalar

# DYDİ: Sınıflaması

## Komplike olmayan deri infeksiyonları

- İmpetigo
- Ektima
- Fronkül
- Follikülit
- Yüzeyel selülit
- Erizipel

## Komplike deri infeksiyonları

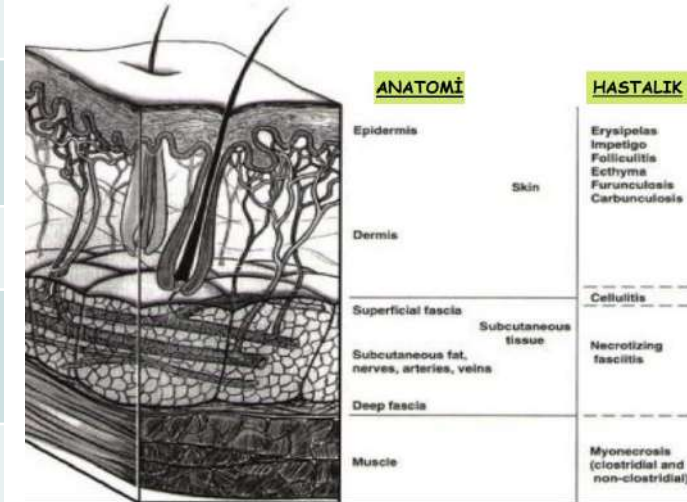
- Şiddetli sellülit
- Şiddetli erizipel
- Karbonkül

## Komplike deri-yumuşak doku infeksiyonları

- Perianal apseler
- Nekrotizan fasiit
- Gazlı gangren
- Fournier gangreni
- Diyabetik Ayak İnfeksiyonu
- Piyomiyozit
- İnsan veya hayvan ısırığına bağlı infeksiyon

# DYDİ: Anatomik Bölge / Sorumlu Mikroorganizmalar

İnfeksiyon Tanısı	Anatomik bölge	En sık etken mikroorganizmalar
İmpetigo	Epidermis	<i>Streptokokkus pyogenes</i> <i>S. aureus</i>
Erizipel	Dermis	<i>S. pyogenes</i>
Folikülit, Fronkül Karbonkül	Kıl / saç follikülü	<i>S. aureus</i>
Akne	Sebum bezleri	<i>Propionibacterium acnes</i>
Selülit	Subkütan doku	$\beta$ -hemolitik streptokok <i>S. aureus</i>
Nekrotizan Fasiit	Fasya	<i>S. pyogenes</i> ; Miks anaerobik inf <i>S. aureus</i>
Myozit / Gangren	Kas	<i>S. aureus</i> , (TK-MRSA) <i>C. perfringens</i>





# DYDİ: Risk Faktörlerine Göre Sorumlu Mikroorganizmalar

İnfeksiyon Tanısı	Olası Patojenler
Tatlı veya tuzlu su teması	<i>Vibrio vulnificus</i> , <i>Aeromonas hydrophila</i> , <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> , <i>Mycobacterium marinum</i> ve diğerleri
İnsan ısırığı	<i>Eikenella corrodens</i> , <i>Fusobacterium nucleatum</i> , <i>Streptococcus anginosus</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>
Kedi-köpek ısırığı	<i>Pasteurella multocida</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Fusobacterium spp.</i> , <i>Bacteroides spp.</i> , <i>Bartonella henselae</i> (kedi tırmağı hastalığı), <i>Capnocytophaga spp.</i> (köpek)
Diyabetik ayak	<i>S. aureus</i> (MRSA dahil), $\beta$ -hemolitik streptokoklar, <i>P. aeruginosa</i> , <i>Enterococcus spp.</i> , <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Bacteroides spp.</i> , <i>Clostridium spp.</i> , diğer anaerob bakteriler
Damar içi ilaç kullanımı	<i>S. aureus</i> (MRSA dahil), <i>Streptococcus spp.</i> , oral anaerob streptokoklar, <i>Clostridium spp.</i>
Perirektal apse	<i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>E. coli</i> ve diğer <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Bacteroides fragilis</i> ve diğer anaerob bakteriler

# DYDi: Sorumlu Mikroorganizmalar

Ülkemizde **selülit, fronkül ve folikülit** gibi infeksiyonları içeren çalışmalarda

- En sık *S. aureus* (%33-65) olmak üzere
- A grubu  $\beta$ -hemolitik streptokoklar (AGBHS) (%5-10)
- $\alpha$ -hemolitik streptokoklar (%4)
- C grubu  $\beta$ -hemolitik streptokoklar (%5.5)
- Diğer Gram-pozitif bakteriler ve Gram-negatif basiller (%8)

**Apse ve diyabetik ayak** infeksiyonu gibi **komplike olgularda ise**

- Daha çok *P. aeruginosa* (%13-65)
- *E. coli* (%10-52) gibi Gram-negatif bakterilerin etken

Parlak AH ve ark. İnfeksi Derg. 2003; 17(4): 453-7.

Özen G. [Uzmanlık Tezi], 2012.

Serdar ZA ve ark. Cutan Ocul Toxicol. 2011; 30(3): 221-4.

# DYDi: Sorumlu Mikroorganizmalar

ORIGINAL ARTICLE

INFECTIOUS DISEASES

## Predictors for limb loss among patient with diabetic foot infections: an observational retrospective multicentric study in Turkey

N. Saltoglu<sup>1</sup>, M. Yemisen<sup>1</sup>, O. Ergonul<sup>2</sup>, A. Kadanali<sup>3</sup>, G. Karagoz<sup>3</sup>, A. Batirel<sup>4</sup>, O. Ak<sup>4</sup>, H. Eraksoy<sup>5</sup>, A. Cagatay<sup>5</sup>, A. Vatan<sup>1</sup>,

Ülkemizden bildirilen çok merkezli **diyabetik ayak infeksiyonu** çalışmasında

➤ 455 olgu, izole edilen etkenlerin **%44.2'si Gram-pozitif** bakteriler

- Metisiline duyarlı *S. aureus* (MSSA) %17.8
- MRSA %5.3
- Metisiline dirençli koagülaz-negatif stafilokoklar (MRKNS) %8.6
- Streptokok türleri %6.7
- Enterokok türleri %5.7

➤ **Gram-negatif** bakteriler **%54.8**

- *Pseudomonas spp.* %17.4
- *E. coli* %14.4

# İmpetigo

- Epidermis ile sınırlı yüzeysel bakteriyel infeksiyon
- Etken: AGBHS, *S. aureus*, C, G ve diğer streptokok grupları
- **Tanı:**
  - Pü / eksuda örneğinin **Gram boyaması** ve kültürü
  - Tipik olgularda örnek alınmadan tedavi



İmpetigo kontagioza

- ✓ Yüz ve ekstremitelerde, çok sayıda, büllöz veya non büllöz lezyon
- ✓ Sistemik semptom yok
- ✓ Bölgesel LAP görülebilir

# Ektima

- İmpetigonun derin ülserli şekli



# İmpetigo / Ektima - Tedavi

- Bülloz ya da büllöz olmayan impetigo oral ya da topikal antimikrobiyalle tedavi
  - ✓ Topikal tedavi süresi 5 gün
- Hastada çok sayıda lezyon varsa ya da birçok kişiyi etkileyen küçük salgın varsa
  - ✓ Oral antibiyotik (7 gün)

## İmpetigonun ampirik tedavisi

- ✓ Sefalekssin
- ✓ Amoksilin/klavulanat
- ✓ Eritromisin
- ✓ Dikloksasilin
- ✓ Klindamisin
- ✓ Mupirosin (topikal)



**Ektima** için oral antibiyotik tedavisi önerilmekte

- ✓ Tedavi süresi 7 gün

# Pürülan DYDİ: Fronkül, Karbonkül, Apse

➤ Tanıda aspirasyon önerilir ve aspirasyon materyalinden etkeni göstermek için **Gram boyama**

## Fronkül

- ✓ Deri ve deri altı dokusunun süpurasyonu ile giden akut infeksiyonu
- ✓ Etken genellikle *S. aureus*
- ✓ Tedavi : Drenaj, sistemik bulgu varsa antibiyotik başlanır



## Karbonkül

- ✓ Yüksek ateş, titreme gibi sistemik bulgular
- ✓ Birden fazla kıl follikülünü tutan inflamatuvar nodül
- ✓ Tedavide insizyon/drenaj yapılmalı ve antistafilokoksik bir ajanla başlanmalı



## Apse

- ✓ Ağrılı, hassas ve fluktuasyon veren, eritematöz zeminde kırmızı renkli nodüler lezyonlar (Etken genellikle *S. aureus*)
- ✓ Tedavi drenaj (Kutanöz apselerde 5-10 gün süreli antimikrobiyal tedavi)



# Pürülan Olmayan DYDİ: Selülit, Erizipel

## Selülit

- ✓ Akut, deri veya deri altı adipoz dokulara yayılan infeksiyon
- ✓ Eritem, şişlik veya endurasyon, lokal ısı artışı, palpasyonla hassasiyet veya ağrı
- ✓ Bölgesel LAP görülebilir
- ✓ Şiddetli selülitte sistemik bulgular



## Erizipel

- ✓ Sıklıkla **AGBHS** etken
- ✓ Isı artışı, kızarıklık, ağrı, etrafında demarkasyon hattı
- ✓ Yüzeysel lenfanjitle karakterize
- ✓ Sistemik bulgular; ateş, üşüme, titreme



# Pürülan olmayan DYDİ'lerin Yönetimi

## Hafif infeksiyonlar:

- İnfeksiyon bulguları; deride eritem, ödem, ağrı, hassasiyet, ısı artışı
- **Sellülit / erizipel** ayaktan oral tedavi
  - Erizipel tedavi: Penisilin V
  - Sellülit ampirik oral tedavi: Amoksisilin/klavulanat, sefalekssin, klindamisin, dikloksasilin, sefadroksil

## Orta şiddetli infeksiyon:

- Sistemik bulgularla birlikte sellülit ve erizipel-komorbidite var (DM, venöz yetmezlik, obesite gibi)
- Komplike olabilir ya da ilerleyebilir
  - Gerekli ise kısa süreli hastaneye yatış
  - Ampirik İ.V. Tedavi: Ampisilin/sulbaktam, sefazolin, klindamisin, **seftriakson (baş-boyun bölgesi)**

## Şiddetli infeksiyonlar:

- Genel durum bozukluğu, toksik görünüm, ateş, taşikardi, takipne ve/veya hipotansiyon
- Tedavi yaklaşımı (-Acil cerrahi inceleme-Gerekli ise debritleme-Hastaneye yatış-Nekrotizan infeksiyon dışlanana kadar ampirik tedavi)
- Piperasilin tazobaktam + vankomisin ampirik başlanır (Kültür antibiyogram sonucuna göre tedavi)



# Pürülan Olmayan DYDİ'lerin Yönetimi

## Selülit – Erizipel yatırılarak parenteral tedavi endikasyonları:

- Oral antibiyotik tedaviye yanıtız ya da sistemik infeksiyon bulguları olan hastalar
- İmmünosüprese hastalar
- Bül, deride soyulma gibi derin infeksiyon bulguları, hipotansiyon, organ disfonksiyon bulguları



# Nekrotizan DYDİ

## Klinik (nekrotizan fasiit / nekrotizan selülit / myosit)

- Kas ve fasya tabakası gibi derin dokuda hasar
- Hızlı doku destrüksiyonu, sistemik toksisite bulguları, ekstremitte kaybı ve yüksek mortalite

## Etyoloji

- Tip 1 infeksiyon polimikrobiyaldir, *Bacteroides* spp., peptostreptokoklar Gram-pozitif, **Gram negatif ve anaeropl**arı içerir
- Tip 2 infeksiyon monomikrobiyaldir, *S. pyogenes*'i içerir
- Tip 3 infeksiyonlar *Clostridia* türlerini içerir, **gazlı gangren** olarak tanımlanır

# Nekrotizan Fasiit

- **Monomikrobiyal:** AGBHS, *S. aureus*, *V. vulnificus*, *Aeromonas hydrophilia* ve diğer streptokoklar
- **Polimikrobiyal:** *Enterobacter spp.*, *Aeromonas spp.*, *E. coli*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Enterococcus spp.*, MRSA
- **Baş ve boyun nekrotizan fasiiti:** *Fusobacteria spp.*, Anaerob streptokoklar, *Bacteroides spp.*, ve spiroket gibi ağız florası anaeroplari
- **Fournier gangreni:** Aerobik ve anaerobik miks flora. *Staphylococcus* ve *Pseudomonas* grubu mikroorganizmalar

## LRINEC Nekrotizan Fasiit Puanlama Sistemi

Değişkenler, Birim	β	Skor
<b>C- reaktif protein, mg/L</b>		
<150	0	0
>150	3,5	4
<b>Lökosit sayısı, mm<sup>3</sup></b>		
<15	0	0
15-25	0,5	1
>25	2,1	2
<b>Hemoglobin, g/dl</b>		
>12	0	1
<11	1,8	2
<b>Sodyum, mmol/L</b>		
>135	0	0
<135	1,8	2
<b>Kreatinin, mg/dL</b>		
<1,59	0	0
>1,59	1,8	2
<b>Glukoz, mg/dL</b>		
<180	0	0
>180	1,2	1

Skor ≥ 6 ise nekrotizan fasiit düşünülmeli

# Nekrotizan fasiit

- Deri altı dokusunun derin yerleşimli infeksiyonu
- Fasya ve yağ dokusunda ilerleyici hasar
- Hızlı bir şekilde yayılır ve ciddi doku nekrozu gelişir
- Hayati tehlike oluşturur



## Muayene bulguları

- Şiddetli ağrı
- Koyu renkli bül
- Ciltte kanama

## Subkütan dokuların tahta sertliği hissi

- Deride soyulma
- Hızlı ilerleme
- İleri dönemde kutanöz anestezi
- Yumuşak dokuda gaz

## Nekrotizan fasiit yönetimi

- Mortalite yüksek / Erken tanı çok önemli
- Cerrahi müdahale çok önemli (Kanıt: A-III)
  - ✓ Hastaneye yatış
  - ✓ Ölü dokuların radikal cerrahi debritleme
  - ✓ Uygun sıvı tedavisi
  - ✓ Parenteral geniş spektrumlu antibiyotik
  - ✓ Destek tedavi

# Fournier Gangreni

- Skrotum, penis ve vulvada ani başlangıçlı
- İlerleyici infeksiyon
- Ortalama yaş 50
- Çoğu hastada altta yatan hastalık mevcut
- Başlangıçta perianal ya da retroperitoneal infeksiyon
- Fasyalar boyunca genital sistem ve üriner sisteme yayılım
- Travma sonucu da meydana gelebilir



# Nekrotizan DYDİ Radyolojik Tanı

- **MRI, USG, direkt grafi kritik önemli!**
  - ✓ Hastada infeksiyon seviyesini belirlemek
  - ✓ Gaz, apse varlığını veya nekrozu göstermek
- **Cerrahi eksplorasyon veya debritleme**
  - ✓ Tanı koymada yararlı
  - ✓ Myonekroz/nekrotizan infeksiyonlarda tedavi edici



70 yaş erkek hastanın AP pelvik ve femur gafsında skrotumun ve femur bölgesinde dokular arasında gaz görünümü.



# Nekrotizan Selülit

- Klostridium ve sporsuz anaeroplara (Bacteroides, peptostreptokok) etken
- Tek başına anaeroplara etken olabilir veya fakültatif koliform bakterilerle, streptokoklarla veya stafilokoklarla miks infeksiyon
- Yüzeysel doku, fasyalar ile kas grupları etkilenir
- Hızlı başlar ve yayılır
- Genellikle bacaklar ve perinede
- Tedavi nekrotizan fasiite benzer
- Derin lokasyonda cerrahi



# Nekrotizan Myosit

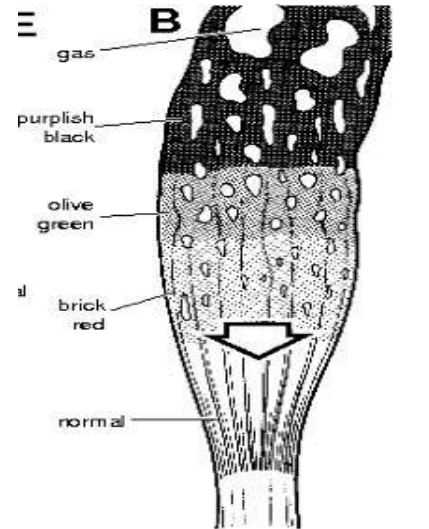
- Anaerop streptokok ve stafilokoklar en sık etken
- Mortalitesi yüksek
- Kaslarda eritem, şişlik, seropürülan akıntı
- Eritem erken dönem bulgusu, **ağrı ise geç dönem bulgusu (Gazlı gangrenden farkı)**
- **Tanı**
  - ✓ MRI
- **Tedavi**
  - ✓ İnsizyon-drenaj + antimikrobiyal tedavi

# Pyomiyosit

- Özellikle HIV ve diyabetik hastalarda sık
- Etken sıklıkla *S. aureus*, nadiren *S. pneumoniae* veya Gram-negatif enterik basiller
- Kas grupları arasında pü görülür
- Sıklıkla ekstremitelerde tek kas grubunda lokalize ağrı, kas spazmı , ateş
- İlerlemiş olgularda apseler görülür
- **Tanı**
  - ✓ Örnek alınması önerilir / kan kültürü ve apse materyali kültürü
  - ✓ MRI önerilir / USG veya CT de yardımcı
- **Tedavi**
  - ✓ Drenaj + parenteral antibiyotik

# Gazlı Gangren

- Hızlı ilerleyici infeksiyon
- *C. perfringens*, *C. septicum*, *C. histolyticum* veya *C. novyi* etken
- Predispozan faktörler
  - Şiddetli penetran travma / kan akımının kesilmesi ile ilişkili doku hasarı
- *C. perfringens* ve *C. novyi* infeksiyonları eroin bağımlılarında intrakütan injeksiyona sekonder
- *C. septicum* kolonik divertiküler lezyonları olanlarda, adenokarsinom veya nötroopenik olanlarda **spontan gazlı gangren**



# Gazlı Gangren Yönetimi

- Debritman + antimikrobiyal tedavi
- Klostridial myonekroz kesin tedavisinde
  - ✓ Penisilin 6x4 milyon Ü/gün + klindamisin 3x900 mg/gün İ.V. tedavi
- Antimikrobiyal tedavi süresi debritleme yeterli olana ve hastanın hemodinamik durumu normaleşene kadar
  - ✓ Süre hasta bazında
- Hiperbarik oksijen tedavisinin yeri tartışmalı
- Son 10 yılda tetanus aşısı olmayanların aşısı yapılmalı



Şekil 1. Sağ ayak sırtındaki etrafı kızamıklı nekrotik görünümlü ülser lezyon ve ödemi.



Şekil 2. Sağ ayakta yumuşak dokuda ödem ve gazlı-ayamta noktalar görünümünde radyoluven alanlar.

# DYDi: Hastaneye Yatış Endikasyonları

- Yumuşak doku infeksiyonu + sistemik toksisite
- Yüksek ateş ya da hipotermi
- Taşikardi (>100/dakika)
- Hipotansiyon (90 mm Hg'nin altı ya da baz değerden 20 mmHg düşme olması)
- Kan kültürü pozitifliği ve antibiyotik duyarlılık sonuçları önemli
- Lökositoz, kreatinin, CPK yüksekliği
- Ciddi CRP artışı >130 mg/L

# DYDİ: Tedavide MRSA'nın Kapsanması Gereken Durumlar

- Önceki MRSA infeksiyonu hikayesi, MRSA kolonizasyonu
- Toplum kökenli MRSA riskinin yüksek olması durumunda predispozan faktörlerin varlığı
- Klinik olarak şiddetli infeksiyonun olması
- **Tedavi seçenekleri**
  - Vankomisin
  - Teikoplanin
  - Daptomisin
  - Linezolid

# DYDİ: Sorumlu Mikroorganizmalar-Direnç Durumu



Journal of Global Antimicrobial Resistance

Volume 6, September 2016, Pages 44-49



## Epidemiological and molecular characteristics of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Turkey: A multicentre study

Ülkemizde yapılan çok merkezli metisiline dirençli *S. aureus* (MRSA) çalışmasında;

- İzolatların %16'sının DYDİ'lerden kaynaklandığı
- Toplum kökenli MRSA oranının %1'in altında olduğu

- MRSA direnç oranları
  - ✓ Siprofloksasin %93,4
  - ✓ Gentamisin %81,2
  - ✓ Klindamisin %38,5
  - ✓ Eritromisin %57,8
  - ✓ Rifampisin %93,9
  - ✓ Trimetoprim/sülfametoksazol %1,1
  - ✓ Tetrasiklin %93,1

# DYDİ: Tanısal ve Klinik Yaklaşım

**DYDİ düşündürülen bir lezyona ait aşağıdaki bulguların olması**

- ✓ Kızarıklık / Şişlik
- ✓ Sıcaklık / Ağrı ve duyarlılık
- ✓ Hissizlik



**Aşağıdakiler var mı?**

- ✓ Fluktuasyon
- ✓ Lezyonun çevresi kızarık, ortası daha soluk
- ✓ Pürülan drenaj / Aspire edilebilen koleksiyon



**HAYIR**

**Olası tanı: Selülit**

- ✓ MSSA, *Streptococcus spp.* veya diğer olası etkenlere yönelik ampirik antibiyotik tedavisi
- ✓ Yakın izlem
- ✓ Yanıt alınamazsa MRSA'ya etkili antibiyotik



**EVET**

**Olası tanı: Deri apsesi**

- ✓ İnsizyon / drenaj
- ✓ Kültür ve antibiyogram
- ✓ Yara bakımı
- ✓ MSSA'ya yönelik ampirik antibiyoterapi
- ✓ Gerekirse kültür sonucuna göre antibiyotik değişimi



**Olası tanı: MRSA infeksiyonu**

- ✓ Şiddetli DYDİ semptomları
- ✓ İmmünosüpresyon
- ✓ İnsizyon / drenaj ve ampirik tedaviye yanıt yok
- ✓ MRSA'ya etkili antibiyotik değişikliği



# DYDİ: Tanısal ve Klinik Yaklaşım

- Yaranın görünümü (pürülan-pürülan olmayan) ve
- İnfeksiyonun şiddeti (hafif-orta-şiddetli) değerlendirilmeli



## Komplike DYDİ düşündürülen durumlar

- Derin doku tutulumu
- Cerrahi girişim gereksinimi
- Perianal alan tutulumu
- Komplike diyabetik ayak infeksiyonu
- Eşlik eden önemli bir hastalığın varlığı (diyabet, obezite, immünosüpresyon gibi)

## Pürülan DYDİ:

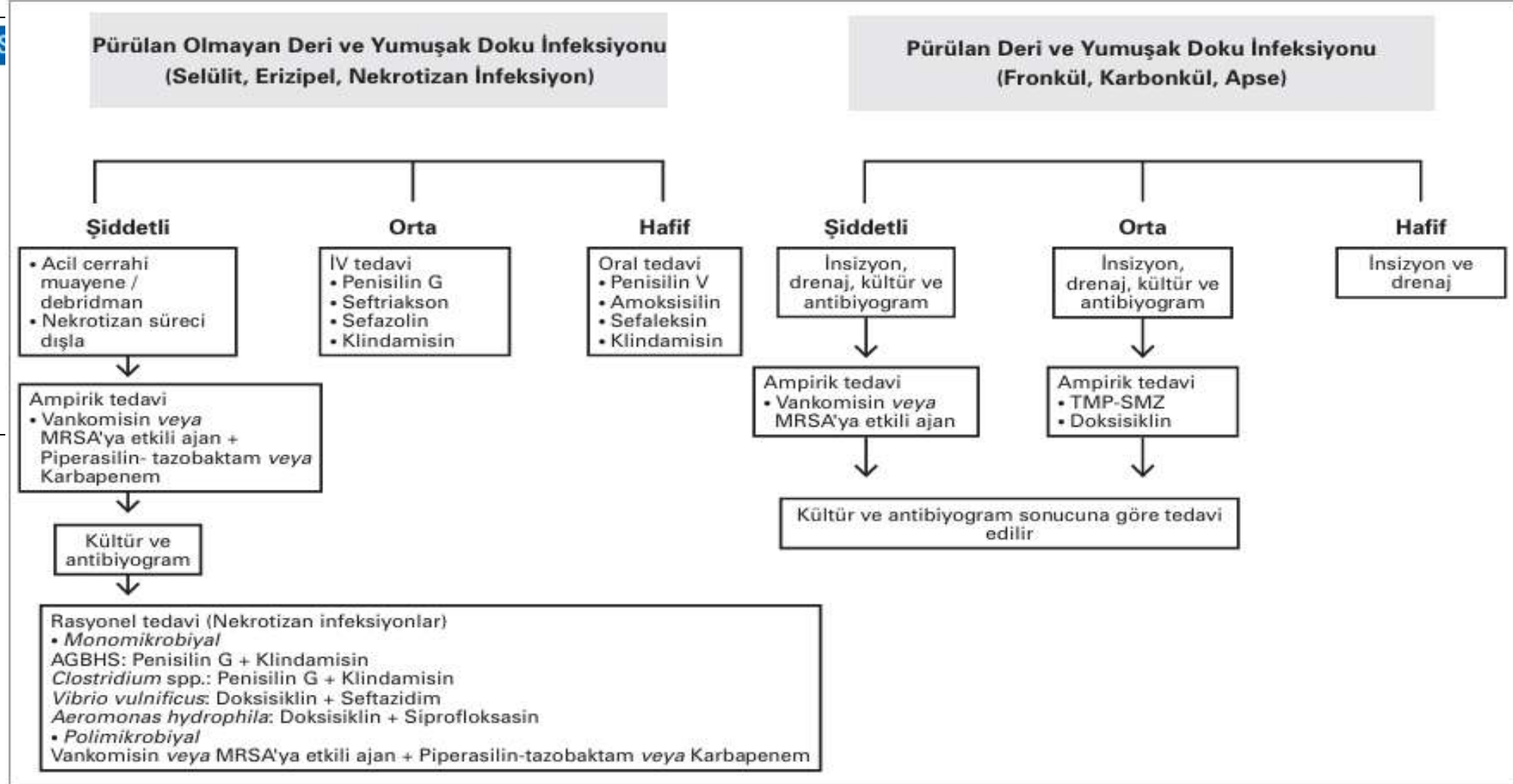
- Fronkül
- Karbonkül
- Apse

## Pürülan olmayan DYDİ:

- Erizipel
- Selülit
- Nekrotizan infeksiyonlar

# DYDİ: Ampirik Tedavi Seçenekleri ve Yönetimi

ID S



## Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonları: Tanı ve Tedavi

*Skin and Soft Tissue Infections: Diagnosis and Therapy*

**Tablo 4. Selülit ve Erizipelin Klinik Şiddete Göre Sınıflandırılması ve Tedavi Yaklaşımı (11)**

Sınıf	Klinik Tablo	Yaklaşım	Tedavi
1	DYDI bulgusu var, sistemik toksisite ve komorbidite yok	Ayaktan takip Oral antibiyotik	Amoksisilin-klavulanik asid veya sefalekssin veya klindamisin
2	Sistemik bulguları iyi veya kötü, komorbiditesi var (diyabet, venöz yetmezlik, obezite gibi) Komplike olabilir ya da ilerleyebilir	Gerekliyse kısa süreli hastaneye yatış Başlangıçta parenteral antibiyotik, sonra oral tedavi	Ampisilin-sulbaktam veya sefazolin veya klindamisin Seftriakson (baş-boyun bölgesi yerleşiminde)
3	Genel durum bozukluğu, toksik görünüm, ateş, takikardi, takipne ve/veya hipotansiyon	Hastaneye yatırılarak parenteral tedavi	Ampisilin-sulbaktam, sefazolin, seftriakson veya klindamisin Penisilin alerjisi veya MRSA olasılığı varsa vankomisin veya MRSA'ya etkili antibiyotik
4	Sepsis sendromu veya yaşamı tehdit eden enfeksiyon (nekrotizan fasiiti dışı)	Yüksek olasılıkla YBÜ takibi Acil cerrahi değerlendirme Parenteral antibiyotik	Vankomisin veya MRSA'ya etkili antibiyotik + Piperasilin-tazobaktam veya karbapenem

DYDI: deri ve yumuşak doku enfeksiyonu, YBÜ: yoğun bakım ünitesi.

# DYDİ: Tedavi Seçenekleri

<b>Hastalık</b>	<b>Antibiyotik*</b>	<b>Günlük Erişkin Dozu</b>
<b>MSSA enfeksiyonu</b>	Sefazolin	3x1 gr, IV
	Sefalekssin	4x250 mg, oral
	Klindamisin	3x600 mg, IV ya da 4x300 mg, oral
	Doksisiklin	2x100 mg, oral
	TMP-SMZ	2x2 ya da 2x1 fort tablet, oral
	Amoksisilin-klavulanik asid	2x1 gr, oral
<b>MRSA enfeksiyonu</b>	Vankomisin	2x15 mg/kg, IV
	Linezolid	2x600 mg, IV veya oral
	Daptomisin	1x4 mg/kg, IV
	Tigesiklin	2x50 mg, IV (100 mg yükleme dozu)
	Klindamisin	3x600 mg, IV ya da 4x300 mg oral
	Doksisiklin	2x100 mg, oral
	TMP-SMZ	2x2 tablet ya da 2x1 fort tablet, oral
	Fusidik asid <sup>†</sup>	3x500 mg tablet, oral
<b>Streptokok enfeksiyonu</b>	Penisilin G	4-6x2 milyon ünite, IV
	Klindamisin	3x600 mg, IV
	Sefazolin	3x1 gr, IV
	Penisilin V	4x250-500 mg, oral (sadece hafif enfeksiyonda)

# DYDİ: Tedavi Seçenekleri

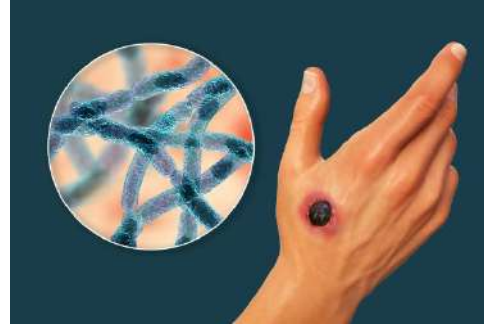
Ak Ö et al. Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonları 207

Tablo 8. Komplike Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonlarında Antimikrobiyal Tedavi (1)

Klinik Tablo	Önerilen Antibiyotik*	Dozu
<b>Nekrotizan fasiit ve myozit</b>		
Polimikrobiyal infeksiyon	Vankomisin veya MRSA'ya etkili antibiyotik <sup>1</sup> + Piperasilin-tazobaktam veya Karbapenem Imipenem-silastatin Meropenem Ertapenem Seftriakson + Metronidazol veya Klindamisin	2x15 mg/kg/gün, IV
<i>Streptococcus</i> spp.	Penisilin G + Klindamisin	
<i>Staphylococcus aureus</i>	Sefazolin Klindamisin MRSA riski varsa Vankomisin MRSA'ya etkili antibiyotik <sup>1</sup>	
<i>Clostridium</i> spp.	Penisilin G + Klindamisin	4-6x2-4 milyon ünite/gün, IV
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Doksisiklin + Siprofloksasin veya Seftriakson	2x100 mg/gün, oral 2x400 mg/gün, IV 1x2 gr/gün, IV
<i>Vibrio vulnificus</i>	Doksisiklin + Seftriakson veya Sefotaksim	2x100 mg/gün, oral 1x2 gr/gün, IV 3x2 gr/gün, IV
<b>Pyomyozit</b>		
MSSA	Sefazolin	3x1 gr/gün, IV
	Ampisilin-sulbaktam	4x1.5-2 gr/gün, IV
MRSA	Vankomisin MRSA'ya etkili antibiyotik <sup>1</sup>	2x15 mg/kg/gün, IV

## DYDi: Özel Durumlar

- Diyabetik ayak infeksiyonu
- Hayvan ve insan ısırıkları
- Kedi tırmağı hastalığı
- Şarbon
- Tularemi
- Kutanöz Layşmanyoz
- Orf
- Erizipeloid



# DYDİ: Sonuç Olarak

- Günümüzde DYDİ sıklığı ve şiddeti artmış
- Kullanılan birçok antibiyotiğe karşı direnç sorunu
- Rehberler, her ülkenin kendi verilerini dikkate almasını önermekte
- Risk faktörleri dikkate alınmalı
  - Sorumlu mikroorganizmalar ve direnç durumuna göre uygun antibiyoterapi
- Ülkemizde
  - Selülit, fronkül, folikülit; en sık etkenler *S. aureus*, AGBHS (Gram-pozitif bakteriler)
  - Komplike olgularda daha çok *P. aeruginosa*, *E. coli* gibi Gram-negatif bakteriler

## Teşekkürler...



*Iris Reticulata*  
(Kara Körpeze)

*Colchicum Szovitsii*  
(Katrır Çiğdemi)



*Eranthis Hyemalis*  
(Sarıkokulu)