

# DERİ VE YUMUŞAK DOKU İNFEKSİYONLARI HASTA YÖNETİMİ

Prof. Dr. Neşe SALTOĞLU  
İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi  
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji  
AD

# SUNUM

- Deri ve yumuşak doku infeksiyonları nelerdir ?
- Tanımlar
- Sorumlu etkenler
- İnsidans
- Risk faktörleri
- Tanıya yaklaşım
- Tedavi

# Deri-Yumuşak Doku İnfeksiyonunda Sorunlar

- 1. Deri-yumuşak doku infeksiyonları sıklığı ve **infeksiyonun şiddetinde** önemli artış
  - **Hastaneye başvuru** %29 oranında artış
    - Edelsberg J, Emerg Infect Dis 2009;15:1516-8.
  - **Acil poliklinik başvurusu** 1,2 milyondan 3,4 milyona artış
    - Pallin DJ,et al. Clin Infect Dis 2009; 49:901-7.
- 2. Etken mikroorganizmalarda antibiyotiklere **direnç artışı** !

# Deri-yumuşak doku infeksiyonlarının gelişimini kolaylaştıran faktörler

- İmmun sistem bozuklukları
- Deri frajilitesi
- Ödem
- Travma
- Bası
- Altta yatan kronik hastalıklar
- Diyabet
- Kateterler( üriner, i.v kateter, beslenme tüpleri gibi)patojen mikroorganizmalar için giriş kapısı

# Öyküde sorgulanmalı

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

Saltoğlu N, Camcıoğlu Y. TC. Sağlık Bakanlığı DYDİlarına Yaklaşım ,  
2015

## Komplike olmayan deri infeksiyonları

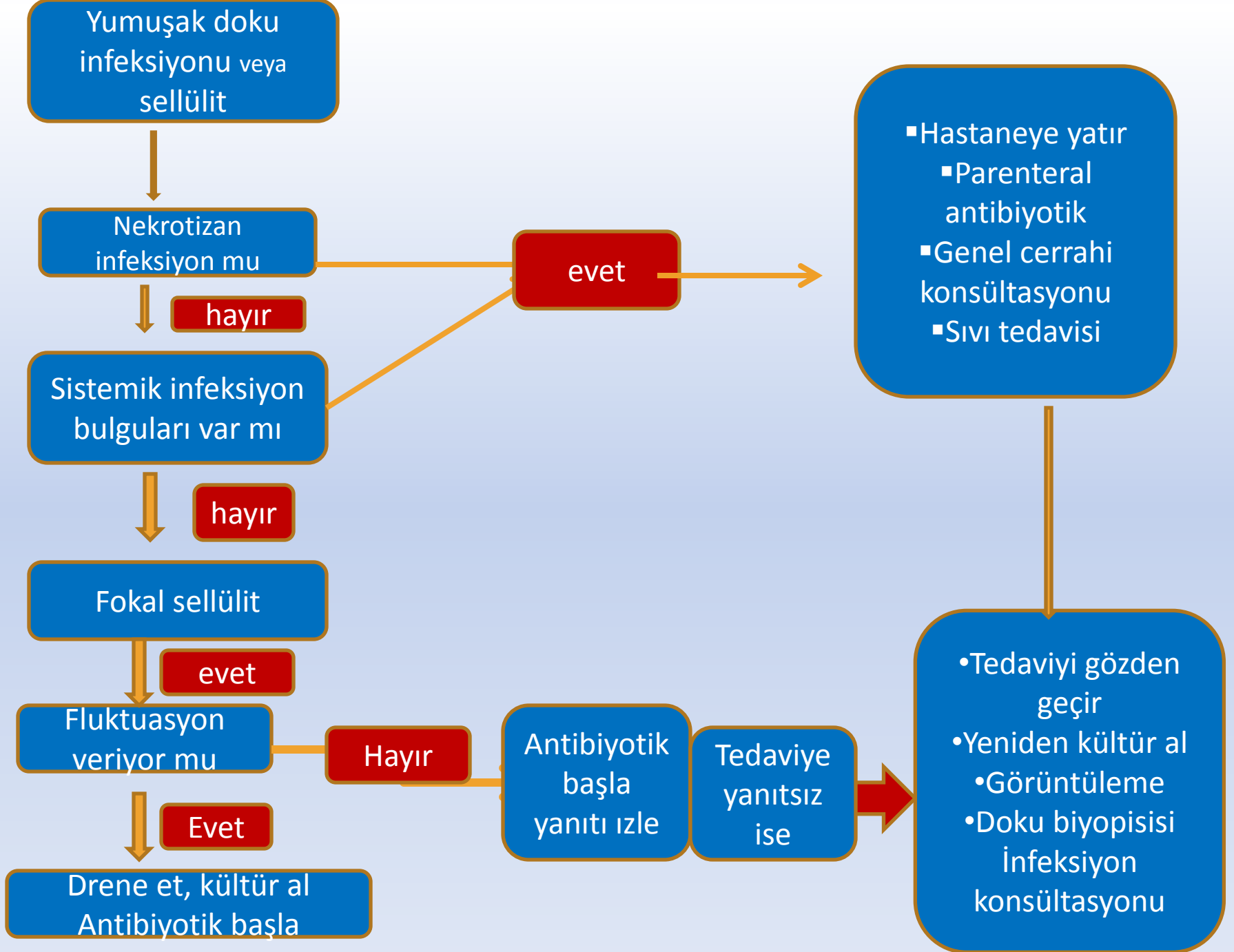
- Impetigo
- Ektima
- Fronkül
- Follikülit
- Yüzeyel selülit
- Erizipel

## Komplike deri infeksiyonları

- Şiddetli selülit
- Şiddetli erizipel
- Karbonkül

## Komplike deri-yumuşak doku infeksiyonları

- Perianal apseler
- Nekrotizan fasiit
- Gazlı gangren
- Diyabetik Ayak İnfeksiyonu
- Piyomiyozit



# DYDİ Sorumlu mikroorganizmalar

- **İmpetigo**
  - *A grubu beta hemolitik streptokoklar ve S. aureus C, G ve diğer streptokok grupları*
- **Kutanöz apse**
  - En sık *S. aureus*
- **Fronkül ve karbonkül**
  - En sık *S. aureus*
- **Selülit**
  - *S. aureus ve Grup A beta hemolitik streptokoklar*
- **Erizipel**
  - *Sıklıkla Grup A beta hemolitik streptokoklar*



# Klinik yaklaşım

Yaranın görünümü ve İnfeksiyonun şiddeti değerlendirilmeli

- Hafif şiddetli  
İnfeksiyon bulguları deride eritem, ödem, ağrı, hassasiyet, ısı artışı
- Deri lezyonu saptanan ve mental değişikliği olan hastada **komplike DYDİ'u** düşünülmeli ve ileri tetkik için hastaneye gönderilmelidir.

Hangileri KDYDİ:

1. Nekrotizan DYDİ'ları
2. Sistemik toksisite bulgularının varlığı
3. Cerrahi Alan infeksiyonu olması

Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2014;59(2):10-52. doi: 10.1093/cid/ciu444.

# Impetigo

- Epidermis ile sınırlı olan derinin yuzeyel bakteriyel infeksiyonu
- Etken: *A grubu beta hemolitik streptokoklar* ve *S. aureus C, G* ve diğer streptokok grupları

Yüz ve ekstremitelerde, çok sayıda, büllöz veya non-bülloz karakterde Sistemik semptomlar yoktur. Bölgesel LAP görülebilir.



- Impetigo kontagioza

# İmpetigo

- Tanı:
- Pü veya eksudadan alınan örneğin Gram boyama ve kültürü yapılarak etken belirlenebilir.
- Tipik olgularda örnek alınmaksızın da tedavi başlanabilir.

## Büllöz İmpetigo



## •İmpetigo Tedavi

- Bülloz ya da büllöz olmayan impetigo oral ya da topikal antimikrobiyalle tedavi edilebilir.
  - Topikal tedavi süresi 5 gündür.
- Hastada çok sayıda lezyon varsa ya da birçok kişiyi etkileyen küçük salgın varsa oral antibiyotik, 7 gün süre ile tercih edilmelidir.

Ektima için oral antibiyotik tedavisi  
önerilmelidir.

Tedavi süresi 7 gün

Stevens DL ve ark.Guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis.2014 Jul 15;59(2):e10-52.

# İmpetigo- Ektimada Tedavi

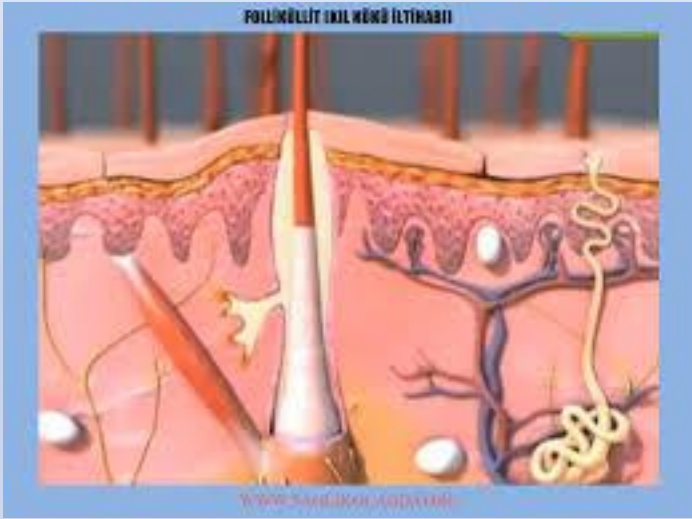
|          | Ampirik tedavi       | Erişkin             | Çocuk dozu                         |
|----------|----------------------|---------------------|------------------------------------|
| İmpetigo | Sefalekssin          | 4x500mg/gün         | 25-50mg/kg/gün(3-4 doza bölünerek) |
|          | Dikloksasilin        | 4x500mg/gün         | -                                  |
|          | Amoksilin/klavulanat | 2x875/125/gün       | 25mg/kg/gün, 2 doza böl            |
|          | Eritromisin          | 4x500mg/gün         | 40mg/kg/gün, 3-4 doza bölünerek    |
|          | Klindamisin          | 4x300mg/gün         | 20mg/kg/gün 3-4 doza bölünerek     |
|          | Mupirosin            | Günde 2 kez topikal | Günde 2 kez lokal                  |

Ektima

Yukarıdaki oral antibiyotikler kullanılır.

# Folikülit

Kıl kökünün bakteriyel infeksiyonudur.



Folikülit tablosunda  
inflamasyon ve süpürasyon  
sadece epidermiste sınırlı

# Fronköl

Deri ve deri altı dokusunun süpurasyonu ile giden akut infeksiyonu

Genellikle *Staphylococcus aureus* etken,

Tedavi : drenaj, sistemik bulgu varsa antibiyotik başlanır.





# Karbonkül

Yüksek ateş, titreme gibi sistemik bulguların eşlik ettiği , birden fazla kıl follikulini tutan inflamatuvar nodul, bir veya birden çok apse topluluğu



© Mayo Foundation for Medical Education and Research. notkurdu.com

Tedaviye antistafilokoksik bir ajanla başlanmalı.  
İnsizyon ve drenaj önerilir



# Apse

Ağrılı, hassas ve fluktuasyon veren, eritematoz zeminde kırmızı renkli noduler lezyonlar

Lezyonun etrafı endurasyon ile çevrili, ağrılı ve drene edecek pü birikimi var  
Etken genellikle *S. aureus*



Tedavi drenaj

- Kutanöz apselerde 5-10 gün süreli antimikrobiyal tedavi endikasyonları:
  - ateş  $>38^{\circ}\text{C}$ , veya  $<36^{\circ}\text{C}$  altında ,
  - nabız  $>90/\text{dak}$  ise, solunum sayısı  $>24/\text{dakika}$ ,
  - WBC  $>12.000\mu\text{L}$  veya  $<400$  hücre

# Selülit



- Akut başlangıçlı deride veya deri altındaki adipoz dokulara da yayılan enfeksiyondur .
- Eritem, şişlik veya endurasyon, lokal ısı artışı, palpasyon ile hassasiyet veya ağrı  
Lenfanjit veya bölgesel lenf adenopati görülebilir
- Şiddetli selülitte sistemik bulgular görülür.

# Selülit

- Tanı: Rutin olarak kültür yapılması önerilmez. Kan kültürü, deri aspirasyonu, biyopsi ya da sürüntü kültürü özel durumlarda önerilir.
  - kemoterapi alan malignensi hastaları,
  - ciddi hücresel immun yetmezliği olanlar, nötroopenik hastalar
  - hayvan ısırıkları

# Erizipel

- Sıklıkla grup A beta hemolitik streptokok neden
- Derinin ısısı artar, rengi kızarır, ağrılıdır ve **etrafında demarkasyon hattı bulunur,**
- akut faz reaktanları artar, yüzeysel lenfanjitle karakterizedir.
- Sistemik bulgular; ateş, üşüme, titreme gibi



# DYDİ Yönetimi

- 1. Pürülan DYDİ
  - Fronkül
  - Karbonkül
  - Apse
- 2. Pürülan olmayan DYDİ
  - Erizipel
  - Selülit.
  - Nekrotizan enfeksiyonlar

Stevens DL et al. Infectious Diseases Society of America. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2014 Jul 15;59(2):e10-52.

# Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonu Yönetimi

Pürülan Olmayan DYDİ

Nekrotizan infeksiyon, sellülit,, erizipel

**Şiddetli**

Acil cerrahi konsültasyon/  
Debritman  
Nekrotizan infeksiyonu dışla  
Ampirik tedavi:  
Vankomisin+  
Piperasillin -  
Tazobaktam

Kültür-Antibiyogram

**Nekrotizan infeksiyon ise**

Monomikrobiyal:

*S.Pyogenes*

Penisilin + Klindamisin

*Clostridial sp*

Penisilin + Klindamisin

*Vibrio vulnificus*

Doksisiklin + Sefdazidim

*Aeromonas hydrophila*

Doksisiklin+Siprofloksazin

Polimikrobiyal

Vankomisin + Piperasillin –Tazobaktam

**Orta şiddetli**

IV tedavi:  
Penisilin veya  
Setriakson  
veya  
Sefazolin  
veya  
Klindamisin

**Hafif**

Oral tedavi:  
Penisilin Oral  
veya  
Sefalosporin  
veya  
Dikloksasilin  
veya  
Klindamisin

Pürülan DYDİ

Fronkül, Karbonkül, Abse

**Şiddetli  
insizyon-drenaj  
ve kültür-  
antibiyogram**

Ampirik  
Tedavi <sup>1</sup>  
Vankomisin  
veya  
Daptomisin  
veya  
Linezolid

MRSA ise:  
Ampirik tedavi  
MSSA ise :  
Nafsilin veya  
Sefazolin veya  
Klindamisin

**Orta Şiddetli  
insizyon-  
drenaj  
ve kültür-  
antibiyogram**

Ampirik  
tedavi :  
TMP/SMX  
veya  
Dikloksasilin

MRSA ise:  
TMP/SMX  
MSSA ise :  
Dikloksasilin  
veya  
Sefalekssin

**Hafif  
insizyon-  
drenaj**

<sup>1</sup> Daptomisin çocukda onayı yok, Vankomisin önerilir, Klindamisin direnci <%10-15 ise kullan

# 1. Pürülan DYDİ

- Apse,
- fronkül,
- karbonkül

Tanı:

Aspirasyon önerilir

Aspirasyon materyalinden etkeni göstermek  
açısından Gramboyama



# 1. Pürülan DYDİ tedavi yaklaşımı

- **1a. Pürülan hafif infeksiyon**

- Pürülan akıntı/lezyon mevcut ancak ,  
sistemik infeksiyon bulgusu yok

**sadece insizyon ve drenaj  
yeterlidir.**

# 1. Pürülan DYDİ tedavi yaklaşımı

## 1b. Orta şiddetli infeksiyon

Pürülan akıntı ile birlikte infeksiyonun sistemik bulguları görülür.

- Tedavi: İnsizyon-drenaj ve kültür-antibiyogram
  - Gram boyama etkeni göstermek açısından önemli (streptokok, stafilokok)

- Ampirik tedavi: Doksisiklin veya TMP-SMZ

- Etkene yönelik tedavi:

Etken MSSA ise

- Klindamisin
- Sefazolin
- Klindamisin

Etken MRSA ise

**TMP-SMZ**

# 1. Pürülan DYDİ tedavi yaklaşımı

- **1c. Pürülan şiddetli infeksiyon**
  - Ateş, taşikardi, takipne, lökositoz ya da lökopeni bulguları olanlar
  - veya immunsuprese hastalar
  - Veya başlangıç oral antibiyotik+insizyon ve drenaja yanıt vermeyen olgular

# 1c. Pürülan şiddetli enfeksiyon yönetimi

- Başlangıçta hastaneye yatış
- İnsizyon-drenaj
- Kültür-antibiyogram
- Ampirik tedavi başla!
  - Vankomisin
  - Teikoplanin
  - Daptomisin
  - Linezolid

Kültür antibiogram sonucu:  
MSSA belirlenirse  
parenteral yolla

- Sefazolin
- Ampisilin/sulbaktam
- Klindamisin

MRSA belirlenirse parenteral yolla

- Vankomisin
- Teikoplanin
- Daptomisin
- Linezolid
-

## 2. Pürülan olmayan DYDİ yönetimi

### 2a. Hafif infeksiyon

sellülit ya da erizipel

Ayaktan oral tedavi

- Erizipel tedavi: Penisilin V
- Selülit tedavi:
  - Amoksisilin/klavulanat
  - Klindamisin
  - Dikloksasilin
  - Sefalekssin
  - Sefadroksil

## 2. Pürülan olmayan DYDİ yönetimi

### 2b. 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 hospitalizasyon

### Ampirik intravenöz tedavi

- Ampisilin/sulbaktam
- Sefazolin
- Klindamisin
- Seftriakson (\*Baş- boyun bölgesinde infeksiyon)

## 2c. Şiddetli pürülan olmayan infeksiyon (Sellülit/erizipel)

Genel durum bozukluğu, Toksik görünüm, ateş, taşikardi, takipne ve/veya hipotansiyon

### Tedavi yaklaşımı

- Acil cerrahi inceleme
- Gerekli ise debritleme
- Nekrotizan infeksiyon dışlanana kadar ampirik tedavi **Piperasilin tazobaktam +vankomisin** başlanır.

Kültür antibiyogram sonuçlarına göre tedavi yönlendirilir.

# Selülit -Erizipel

- Yatırılarak parenteral tedavi endikasyonları:
  - Oral antibiyotik tedaviye yanıtızsız ya da sistemik infeksiyon bulguları var,
  - Veya immunsuprese,
  - Veya bül, deride soyulma gibi derin infeksiyon bulguları, hipotansiyonu, organ disfonksiyonu olan hasta



# Komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonu (kDYDİ) düşündüren durumlar

- Derin doku tutulumu, (derialtı yağ dokusunu kapsayan)
- Cerrahi girişim gereksinimi
- Perianal alan tutulumu
- Diyabetik ayak infeksiyonu
- Eşlik eden önemli bir hastalığın varlığı (diyabet, obezite, immunsupresyon gibi)

# Komplike deri-yumuşak doku infeksiyonu yönetimi

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

# Tanıda kan kültürü ne zaman?

- Kan kültürü komplike olgularda ve sistemik şiddetli bulgusu olan erişkin ve çocuklarda yapılmalıdır.

Fenster DB, Renny MH, Ng C, Roskind CG.Scratching the surface: a review of skin and soft tissue infections in children. Curr Opin Pediatr.2015 Jun;27(3):303-7.)  
Trenchs V<sup>1</sup>, Hernandez-Bou S, Bianchi C, Arnan M, Gene A, Luaces C. Blood Cultures Are Not Useful in the Evaluation of Children with Uncomplicated Superficial Skin and Soft Tissue Infections. Pediatr Infect Dis J. 2015 Sep;34(9):924-7. )

# kDYDİ yönetimi

- Sepsis sendromu veya hayatı tehdit eden infeksiyon (nekrotizan fasiit gibi)
- **Yüksek olasılıkla YBÜ takip,**
- Acil cerrahi değerlendirme
- Parenteral antibiyotik
- Nekrotizan fasiit tedavisi gibi davran!

# kDYDİ Antimikrobiyal tedaviye ne zaman başlanmalı?

- Amaç infeksiyonu durdurarak yaşamı ve ilerleyici doku hasarını önlemektir

1. Tedavi klinik tanı konulduktan sonra mümkün olduğunca çabuk başlanılmalıdır

2. Sıklıkla tedaviye ampirik olarak başlanır  
Ancak tedavi başlamadan önce uygun örnekler alınmalıdır.

Kesin tedavi infekte dokunun kültür sonuçları esas alınarak düzenlenmeli

3. Tedavi hastalığın şiddeti ve başlangıçta tahmini etken/ler bazında seçilmeli

Klinik ve epidemiyolojik veriler dikkate alınarak seçilmeli!

# Özel tedavi düzenlenmesi gerektiren durumlar

- Perirektal, genital, veya el infeksiyonları
- infeksiyon bölgesinde insan veya hayvan ısırığı
- Yüksek ateş (oral  $>38.5^{\circ}\text{C}$ )
- Immun sistemi baskılanmış bireyler: diyabet, kronik bobrek yetersizliği
- Immunsupressif ilaç kullananlar
- Morbid obez(gövde-kitle endeksi  $>40$ ),
- Cerrahi bölge veya prostetik- alete bağlı infeksiyon
- Daha önce 14 gün antistafilokokkal etkin bir antibakteriyel ilaç kullanma

# Tedavide (Metisiline dirençli *S. aureus*) 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

Logman JFS, Stephens J, Heeg B et al. Comparative effectiveness of antibiotics for the treatment of MRSA complicated skin and soft tissue infections, *Curr Med Res Opin* 2010;26(7):1565-78.

# Metisiline duyarlı ve dirençli *S. aureus* ve Streptokok DYDI' larında tedavi önerileri

| Hastalık                                       | Antibiyotik                 | Erişkin Doz/gün                                         | Çocuk Doz/gün                                                       |
|------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Deri yumuşak doku<br>MSSA infeksiyonu          | Sefazolin                   | 3x1g, i.v                                               | 50mg/kg/gün, 3 doza bölünerek                                       |
|                                                | Amoksisilin/klavulanat      | 2x1g , oral                                             | 40-50 mg/kg/g gün, 3 doza bölünerek                                 |
|                                                | Ampisilin/sulbaktam         | 4x1.5-2 g/gün, parentersl                               | 40-50 mg/kg/g gün, 3 doza bölünerek                                 |
|                                                | Klindamisin                 | 3x600mg, i.v ya da 4x300mg oral                         | 25-40mg/kg/gün i.v. , 3 doza bölünerek<br>ya da oral 25-30mg/kg/gün |
|                                                | Dikloksasilin               | 4x500mg, oral                                           | 25-50mg/kg/gün, 4bölünmüş dozda oral                                |
|                                                | Sefalekssin                 | 4x500mg/gün, oral                                       | 25-50mg/kg/gün, 4bölünmüş dozda oral                                |
|                                                | Doksisiklin                 | 2x100mg, oral                                           | 8 yaş altına önerilmez                                              |
|                                                | Trimetoprim/sulfametaksazol | 2x1-2, oral                                             | 8-12mg/kg, 4 bölünmüş dozda i.v yada 2<br>bölünmüş dozda oral       |
| Deri-yumuşak doku                              | Vankomisin                  | 2x15mg/kg, i.v.                                         | 40mg/kg/gün, 4 doza bölünerek                                       |
| MRSA infeksiyonu                               | Linezolid                   | 2x600mg, i.v. veya oral                                 | 10mg/kg/gün, 2 doza bölünerek                                       |
|                                                | Daptomisin                  | 1x4mg/kg, i.v.                                          |                                                                     |
|                                                | Tigesiklin                  | 2x50mg, i.v (100mg,yükleme dozu)                        | 8 yaş altına önerilmez                                              |
|                                                | Klindamisin                 | 3x600mg, i.v ya da 4x300mg oral                         | 25-40mg/kg/gün i.v. , 3 doza bölünerek<br>ya da oral 25-30mg/kg/gün |
|                                                | Doksisiklin                 | 2x100mg, oral                                           | 8 yaş altına önerilmez.                                             |
|                                                | Trimetoprim/sulfametaksazol | 2x2 tablet, ya da 2x1 fort tablet oral                  | 8-12mg/kg, 4 bölünmüş dozda i.v yada 2                              |
|                                                | Fusidik asit**              | 3x500mg tablet , oral                                   | bölünmüş dozda oral                                                 |
|                                                |                             |                                                         |                                                                     |
| Deri-yumuşak doku<br>streptokok<br>infeksiyonu | Penisilin Kristalize        | 4-6x2 milyon ünite                                      | 60.000-1000.00U./kg, her 6 saatte bir                               |
|                                                | Klindamisin                 | 3x600mg, i.v                                            | 3x10-13mg/kg, i.v                                                   |
|                                                | Sefazolin                   | 3x1g, i.v                                               | 33mg/kg/ 8 saatte bir i.v                                           |
|                                                | Penisilin VK                | 4x250-500mg, oral (sadece hafif<br>şiddetli infeksiyon) |                                                                     |
|                                                | Sefalekssin                 | 4x500mg, oral                                           |                                                                     |



### 3. Nekrotizan deri ve yumuşak doku infeksiyonları

- Kas ve fasya tabakası gibi derin dokuda hasar oluşturur.
- Hızlı doku destrüksiyonu, sistemik toksisite bulguları, ekstremitte kaybı ve yüksek mortalite ile seyreder.
- Klinik
  - nekrotizan fasiit
  - nekrotizan selülit,
  - myosit,

Wong.CH, Chang HC, Pasupathy S, et al. Necrotizing fasciitis: clinical presentation, microbiology, and determinants of mortality. J Bone Joint Surg Am 2003; 85-A:1454

# Nekrotizan infeksiyon için risk faktörleri

- Diyabet,
- İlaç bağımlılığı,
- travma,
- periferik vasküler hastalık,
- obezite,
- immunsupresyon,
- cerrahi uygulanması

# Nekrotizan fasiit

- Deri altı dokusunun derin yerlesimli infeksiyonu, fasya ve yağ dokusunda ilerleyici hasara yol açar.
- İnfeksiyon hızlı bir şekilde yayılır ve ciddi doku nekrozu hayati tehlike oluşturur



# Nekrotizan DYDİ

- Tip 1 infeksiyon polimikrobiyal, **Gram negatif ve anaeroplari içerir.**
- Tip 2 infeksiyon monomikrobiyal olup, *S. pyogenes'i* içerir
- Tip 3 infeksiyonlar *Clostridia* türlerini içerir, gazlı gangren olarak tanımlanır

# Nekrotizan fasiit

- Monomikrobiyal veya polimikrobiyal olabilir.

- **Monomikrobiyal**

- *AGBHS, S.aureus, V. vulnificus, A. hydrophilia* ve diğer streptokoklar.

- **Polimikrobiyal**

- *Enterobacter spp, Aeromonas spp, E. coli, Proteus spp, Klebsiella spp, Enterococcus spp, MRSA*

- **Baş ve boyun nekrotizan fasiiti**

- *Fusobacteria, Anaerop streptokok, Bacteroides*, ve spiroket gibi ağız anaeroplari

- **Fournier gangreni**

- Aerobik ve anaerobik miks flora. *Staphylococcus* ve *Pseudomonas* grubu mikroorganizmalar

# 3a. Nekrotizan fasiit evreleri

Evre 1: Palpasyon ile hassasiyet (görünür deri tutulumunun dışına uzanan), eritem, şişme, deride ısı artışı.

Evre 2: Bül formasyonu (seröz sıvı), deride fluktuasyon.

Evre 3: Krepitasyon, deride anestezi, renk koyulaşması, gangrene varan deri nekrozu.

# 3a. Nekrotizan fasiit muayene bulguları

- Şiddetli ağrı
- Koyu renkli bül
- Ciltte kanama
- Deride nekroz veya ekimoz
- Deride soyulma
- İleri dönemde kutanöz anestezi
- Hızlı ilerleme
- Yumuşak dokuda gaz

**Subkütan dokuların tahta sertliği hissi bulgusu ayırıcı tanıda önemli**



# 3a. Nekrotizan fasiit

## Fournier Gangreni

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





Skorun >7 olması nekrotizan fasiiti düşündürmeli

(LRINEC)' skorlama 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>               |     |      |
| >13,5                                 | 0   | 0    |
| 11-13,5                               | 0,6 | 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    |

# Nekrotizan DYDİ radyolojik tanı

- MRI, USG, direkt grafi kritik önemli!
  - Hastada infeksiyon seviyesini belirlemek,
  - gaz, apse varlığını veya nekrozu göstermek
- Radyolojik görüntüleme;
  - Ayak incelemesinde cilt altı gaz gölgeleri
- Cerrahi eksplorasyon veya debritleme **tanı koymada yararlı**
- myonekroz ya da nekrotizan infeksiyonlar da **tedavi edici**
  - » (IDSA Guidelines )

# 3b. Nekrotizan selülit

- Sinerjistik nekrotizan sellülit nekrotizan tip 1 fasiitin bir varyantıdır.
  - **Nekrotizan sellülit**
  - **Meleney'in sinerjistik gangreni**
- Klostridium ve sporsuz anaeroplara (Bacteroides, peptostreptokok) etken
- Tek başına anaeroplara ya da fakültatif koliform, streptokoklar, stafilokoklarla miks infeksiyon şeklinde görülür.

## 3b. Nekrotizan selülit

- Yüzeyel doku, faysalar ile kas gruplarının birlikte etkilenir
- Hızlı başlar, yayılır.
- Genellikle bacaklar ve perinede görülür.
- Perirektal ve iskiorektal apseler önemli eğilim yaratan faktörler olarak belirlenmiştir.
- Tedavi nekrotizan fasiite benzer,
- ancak cerrahi derin lokasyonda önerilir.

## 3c. Nekrotizan myosit

- Mortalitesi yüksek
- Kaslarda eritem, şişlik seropürülan akıntı
  - Gazlı gangrenden farklı eritem erken bulgu, ağrı ise geç bulgu
- Anaerob streptokok, ve stafilokoklar en sık etken
- Tanı: MRI
- Tedavide insizyon ve drenaj +antimikrobiyal tedavi önerilir.

Yoder E. Rev Infect Dis 1987; 9:382.

Jahson L, J Infect Dis 1992; 24:661.

# Pyomiyosit

- Özellikle HIV ve diyabetli hastalarda sık
- Sıklıkla etken *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
  - ( Psoas veya gövde kasları da tutulabilir.)
- Palpasyonla ele gelmez
- Tutulan alanda tahta hissi,sabit, ağrı ve hassasiyet vardır.
- İlerlemiş olgularda apseler görülür.
- Tanı:
- Örnek alınması önerilir. Kan kültürü ve apse materyali kültürü
- MRI önerilir. USG veya CT de yardımcıdır.
- Tedavi:
- Drenaj + parenteral antibiyotik başlanması

# Nekrotizan fasiitte mortalite yüksek Erken tanı önemli !!

## Nekrotizan fasiit yönetimi

- Hastaneye yatış,
  - uygun sıvı tedavisi,
  - ölü dokuların radikal cerrahi debritleme,
  - parenteral geniş spektrumlu antibiyotik
  - destek tedavi
- 
- Sartelli M, et al. World Society of Emergency Surgery (WSES) guidelines for management of skin and soft tissue infections. World Journal of Emergency Surgery 2014, 9:57.

# Komplike Deri-Yumuşak Doku Enfeksiyonları Antimikrobiyal Tedavisi I

| Klinik Tablo               | Önerilen Antibiyotik                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nekrotizan fasiit, miyozit |                                                                                                                                                                                                               | Erişkin Dozu                                                                                                                                                                                                              | Çocuk Dozu                                                                                                                                                                                                                                       |
| Miks enfeksiyon            | Piperasilin/tazobaktam +<br>Veya<br>Karbapenem<br>İmipenem/silastatin<br>Meropenem<br>Ertapenem<br>+Vankomisin*<br>Veya<br>Vankomisin<br>+Seftriakson veya<br>Sefotaksim<br>+Metronidazol veya<br>Klindamisin | 3-4x3.75mg/gün, i.v<br><br><br>4x500mg/gün i.v<br>3x1g/gün, i.v<br>1x1g/gün, i.v<br>2x15mg/kg/gün, i.v<br><br>30mg/kg/gün 2 doza<br>bölünerek<br>1x2g/gün i.v<br>4x2g/gün i.v.<br>4x500mg/gün, i.v<br>3x600-900mg/gün i.v | 4x 60-75mg/kg/gün i.v<br><br><br>3-4x15mg/kg/gün , 3 ay üzerinde<br>3x20mg/kg/gün , i.v.<br>2x15mg/kg/gün, i.v 3x10<br>4x10-15mg/kg/gün, i.v<br><br>4x15mg/kg/gün<br><br>2-3x50-100mg/kg/gün, i.v<br><br>2x15mg/kg/gün, i.v<br>2x10-13mg/kg, i.v |

\* MRSA kuşkusunda ya da ürediğinde tedavide vankomisin dışında teikoplanin, linezolid, daptomisin gibi diğer MRSA etkili ajanlar da kullanılabilir



# Komplike Deri-Yumuşak Doku İnfeksiyonları Antimikrobiyal Tedavisi II

|                                                                        |                                                                 |                                                             |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Streptococcus</i>                                                   | Penisilin+<br>Klindamisin                                       | 4-6x2-4milyon ünite/gün, i.v<br>3x600-900mg/gün i.v         | 3-4x40.000-60 000 İU/kg/gun<br>3-4x15-40 mg/kg/gün i.v                                        |
| <i>Staphylococcus aureus</i>                                           | Sefazolin<br>Klindamisin<br>Vankomisin(dirençli suş varlığında) | 3x1 g/gün, i.v<br>3x600-900mg/gün i.v<br>2x15mg/kg/gün, i.v | 2-3x 50-100 mg/kg/gün, i.v<br>3-4x15-40 mg/kg/gün i.v<br>4x15mg/kg/gün İV                     |
| Klostridium türleri<br>(Gazlı gangren,<br><i>C. perfringens</i> etken) | Penisilin<br>+ Klindamisin                                      | 4-6x2-4milyon ünite/gün, i.v<br>3x600-900mg/gün i.v         | 3-4 x40.000-60 000 İU/kg/gun<br>3-4x15-40 mg/kg/gün i.v                                       |
| <i>Aeromonas hydrophila</i>                                            | Doksisiklin +<br>Siprofloksasin veya<br>Seftriakson             | 2x100mg/gün, i.v<br>2x400mg/gün, i.v<br>1x2g/gün            | 2x4mg/kg/gün oral/iv >8 yaş<br>3x30mg/kg/gün /iv >5 yaş<br>1x20-80 mg/kg/gün iv >1 yaş        |
| <i>Vibrio vulnificus</i>                                               | Doksisiklin +<br>Seftriakson veya<br>Sefotaksim                 | 2x100mg/gün, i.v<br>1x2g/gün, i.v<br>3x2g/gün, i.v          | 2x4mg/kg/gün oral/iv >8 yaş<br>1x20-80 mg/kg/gün iv >1 yaş<br>2-3x50-100 mg/kg/gün, iv >1 yaş |
| Piyomiyosit                                                            |                                                                 |                                                             |                                                                                               |
| Metisiline duyarlı <i>S. aureus</i>                                    | Sefazolin veya<br>Ampisilin/sulbaktam                           | 3x1 g/gün, i.v<br>4x1.5-2g/gün , i.v                        | 2-3x 50-100 mg/kg/gün, i.v<br>4-3x 150 mg/kg/gün, i.v                                         |
| MRSA                                                                   | Vankomisin                                                      | 2x15mg/kg/gün, i.v                                          | 4x15mg/kg/gün İV                                                                              |

# Gazlı gangren yönetimi

Klostridial myonekroz antimikrobiyal kesin tedavisinde

Parenteral tedavi

- Penisilin 6x4milyonÜnite/gün+klindamisin 3x900mg /gün i.v
- Antimikrobiyal tedavi süresi debritleme yeterli olana ve hastanın hemodinamik durumu normalleşene kadardır.
- Süre hasta bazında belirlenir.
- Hiperbarik oksijen tedavisinin yeri tartışmalı

• Son 10 yılda tetanus aşısı olmayanların aşısı

# DYDİ Özel durumlar

# İmmün sistemi baskılanmış hastalardaki deri ve yumuşak doku infeksiyonları etken ve klinik tablolar

| Dönem                      | Etken mikroorganizmalar                                                                                                                                                        | Klinik tablo                                                                                                                                   |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Başlangıç dönemi<br><7 gün | Koagulaz negatif Stafilokoklar, viridan Streptokoklar, Enterokoklar, <i>S. aureus</i> , <i>Corynebacterium</i> türleri, <i>Clostridium</i> türleri ve <i>Bacillus</i> türleri. | Fokal eritematoz lezyonlar şeklinde başlamakla birlikte makuler veya makulopapuler erupsiyonlar ve selülit tablosuna kadar ilerleyebilmektedir |
| Takip eden dönem<br>>7 gün | % 10-15'inden Gram negatif bakteriler, %30-40'ından antibiyotik dirençli Gram pozitif bakteriler, >%50 ise funguslar etken olarak                                              | Tek veya multiple noduler deri lezyonları, pembeden kırmızıya subkutanöz papül veya noduller şeklinde, en sık gövde veya                       |
|                            | <i>C. albicans</i> ve <i>C. tropicalis</i> , <i>A. fumigatus</i> )                                                                                                             | ekstremitelerde                                                                                                                                |

# Cerrahi alan infeksiyonu

- Cerrahi alan infeksiyonunda sütürlerin alınması+ insizyon ya da drenaj + sistemik infeksiyon bulgusu varlığında uygun antibiyotik tedavisi başlanması önerilir.
  - MSSA için birinci kuşak sefalosporin ya da anti-stafilokoksik penisilin;

# MRSA için risk faktörü varlığında

- Yakın zamanda hastaneye yatış,
- yakın zamanda antibiyotik kullanma,
- önceki MRSA enfeksiyonu,
- nazal kolonizasyon)
- vankomisin veya linezolid veya daptomisin veya teikoplanin başlanması önerilir.

- GIS, perine, kadın genital sistem, aksilla ameliyatını yapılmış ise tedaviye **Gram negatif basillere ve anaeroplara etkili bir kombinasyon** önerilir.
- Gram negatif basillere etkili bir sefalosporin veya kinolon+ metronidazol kombinasyonu

# ISIRIK SONRASI GELİŞEN DERİ VE YUMUŞAK DOKU İNFEKSİYONLARI

- aerop ve anaerop bakterilerin bir arada olduğu miks bakteriyel infeksiyon
- Köpek ve kedi ısırığı *Pastorella* türleri etken
- Ayrıca *S. aureus* ve streptokoklarda etken olabilir.
- Aspleni ve karaciğer yetmezliğinde *Capnocytophaga canimorsus*
- Bacteroides türleri, anaerob streptokoklar, peptostreptokoklar da etken olabilir

## Tanı

- Aerop ve anaerop kültürler alınmalı,
- CRP
- Sedimentasyon



# Hayvan ısırığı tedavi

- Kedi veya köpek ısırıkları sonrasında preemptif antimikrobiyal tedavi **3-5 gün süre** ile aşağıdaki endikasyonlarda mutlaka yapılmalıdır:
  - İmmünkompromize hastalar
  - Asplenik hastalar
  - İleri düzey karaciğer yetmezliği olan hastalar
  - Etkilenen bölgede ödem olan hastalar
  - Yüz veya el gibi bölgelerden olan yaralanmalar
  - Periost veya eklem kapsülüne etki eden yaralanmalar

## HAYVAN ISIRIKLARINDA TEDAVİ

| Isırık türüne göre antimikrobiyal ajan | Erişkin doz Oral/gün   | Çocuk dozu                                                      | Açıklamalar                                                      |
|----------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Amoksisilin/ klavulanik asit           | 2x 500-875 mg          | 3x 20-40 mg/kg/gün                                              | Bazı gram negatifler dirençli                                    |
| Ampisilin/ sulbaktam                   | 3x1,5-3gr              | 2-4x50-100 mg/kg/gün                                            | Bazı gram negatifler dirençli                                    |
| Piperasilin/ tazobaktam                | 3x3,375 gr             | 3x112 mg/kg/gün 2 -12 y<br>3x3,375 gr >12 yaş                   |                                                                  |
| Ertapenem                              | 1 gr                   | 2x15mg/kg/gün,i.v,3ay-12 yas                                    | MRSA'ya etkisiz                                                  |
| İmipenem                               | 4x500mg                | 3-4x 15mg/kg/gün i.v, >3ay                                      | MRSA'ya etkisiz                                                  |
| Meropenem                              | 3x1 gr                 | 3x20mg/kg/gün, i.v                                              | MRSA'ya etkisiz                                                  |
| Doksisisiklin                          | 2x100 mg               | 2x4mg/kg/gün oral/iv >8 yaş                                     | Pasteurella multocida'ya çok etkili, bazı streptokoklar dirençli |
| Penisilin+ Dikloksasilin               | 4x500 mg+<br>4 x500 mg | 3-4 x40.000-60 000 İU/kg/gun<br>6-4 x 0,125 -0.25 gr /gün >3 ay |                                                                  |
| TMP-SMZ                                | 2x160/800 mg           | 2x8mg/kg/gün                                                    | Aeroblara karşı etkili anaeroblara karşı etkisiz                 |
| Metronidazol                           | 4x250-500 mg           | 2 x 15 mg/kg/gün i.v<br>-                                       | Anaeroblara karşı etkili aeroblara karşı etkisiz                 |
| Klindamisin                            | 3x300 mg               | 3-4x10-13mg/kg/gün i.v -                                        | Stafilokokvestreptokoklara karşı oldukça etkili                  |
| Sefuroksim                             | 2x500 mg               | 3-4x30-100 mg/kg/gün                                            | -                                                                |
| Seftriakson                            | 2x1 gr                 | 1x20-80 mg/kg/gün iv >1 yaş                                     | -                                                                |
| Sefotaksim                             | 3-4 x1-2g              | 2-3x50-100 mg/kg/gün, iv >1 yaş                                 |                                                                  |
| Siprofloksasin                         | 2x 500-750 mg          | 3x30mg/kg/gün /iv >5 yaş                                        | Pasteurella multocida'ya çok etkili                              |
| Moksifloksasin                         | 400 mg                 | önerilmez                                                       | -                                                                |
| Levofloksasin                          | 750mg                  | Önerilmez                                                       |                                                                  |

# İnsan ısırığı sonrası etkenler ve yaklaşım

- Genelde ağız flora bakterileri olan viridans Streptokoklar, *S. aureus*, Haemophilus türleri, *Eikenella corrodens* gibi aerob bakteriler etken
- Anaerop bakteriler: Fusobacterium türleri, Peptostreptokoklar, Prevotella türleri etkindir.
- İnsan ısırığı olgularında ayrıca Herpes, HIV, HBV ve HCV riski
- Tanı:
- Enfeksiyondan şüpheleniliyorsa aerop ve anaerop kültürler alınmalı, CRP ve sedimentasyon değerlerine bakılmalı

## İNSAN İSİRİKLARINDA TEDAVİ

|                                  |               |                                        |                               |
|----------------------------------|---------------|----------------------------------------|-------------------------------|
| Amoksisilin<br>/ klavulanik asit | 3x500 mg      | 3x 20-40 mg/kg<br>3x 20-40 mg/kg/gün - | Bazı gram negatifler dirençli |
| Ampisilin/<br>sulbaktam          | 4x 1,5-3 gr - | 3x 20-40 mg/kg/gün -                   | Bazı gram negatifler dirençli |
| Doksisiklin                      | 2x100mg       | 2x4mg/kg/gün<br>oral/iv >8 yaş         | Bazı streptokoklar dirençli   |

# Lenfanjit -Lenfadenopati ile seyreden DYDİ

# Kedi tırmağı hastalığı

- Etkeni *Bartonella henselae*
- Isırık veya tirmalama sonrası 3-30 gün içinde papül veya püstül
- Bölgesel lenfadenopati 3 hafta içerisinde



# Basiler anjiomatoz

- Kutanöz basiller anjiomatozis HIV pozitifliği olan hastalarda
- Dermal formunda 1 mm'den birkaç santimetreye kadar bir veya birden fazla kırmızı papul.
- Ağrılı subkutanöz nodul ve koyu renk değişimi ile karakterize form

# Kedi tırmağı hastalığı

- Tanı:
  - Lenf nodu ince iğne aspiratlarının 'Warthin-Starry' gümüş boyası
  - Kan kültürlerinden etken izolasyonu zor
  - Biyopsi örneklerinden PCR yapılması ile tanı doğrulanabilir.
- Tedavi:
  - Kedi tırmağı hastalığında **azitromisin** birinci gün 500mg, diğer günler 250mg/gün 5 gün
  - 
  - Basiler anjiyomatozda **eritromisin yada doksisisiklin** 4 hafta önerilir



# Şarbon

- Etken "*Bacillus anthracis*"
- Hayvan teması veya hayvan ürünleri ile temas en önemli risk faktörü
- en sık el ve parmaklarda
- Hayvan teması sonrası 1-12 gün içinde giriş bölgesinde kaşınma ile başlayan takiben **papul, vezikül gelişmesi ve ağrısız siyah renkli ülser**, 12-14 gün sonra skar dokusu
- Yara çevresinde ödem minor düzeyde veya malign ödem olabilir.
- Ateş yüksekliği, baş ağrısı ve halsizlik gözlenebilir.
- Bölgesel lenfadenopati ve sekonder bakteriyel infeksiyon gelişen olgularda ise pürülan akıntı saptanabilir.

- vezikül ve ödem ile seyreden ağrısız ülser
- Direkt preparat ve kültür için uygun materyal erken şarbon lezyonlarında vezikül sıvısından alınır, yayma polikrom metilen mavisi ile boyanır.
  - Örnek alınırken dikkatli olunmazsa şarbon sepsisine neden olunabilir.
  - Tanıda ELISA yapılabilir.



**Hastalığın tedavisinde  
Penisilin ilk tercih**

# Tularemi

- *F. tularensis*'in neden olduğu zoonotik bir hastalıktır.
- Gram negatif, fakültatif, intraselüler basil
- Hastalığın inkübasyon süresi ortalama 3-5 gün, (1-14 gün)
- Hastalığın kliniği geçiş yolu, infektif doz ve konağın immün durumuna göre değişir.

# Tularemi

- Dünyada en sık **ülseroglanduler form**
  - ateş,
  - inokülasyon bölgesinde papül, püstül veya ülser ve bölgesel lenf nodlarında lenfadenit
- Ülkemizde **orofarengeal form** daha sık



# Tularemi

- Laboratuvar tanı:
  - Lökosit sayısı normal veya hafif yüksek,
  - CRP ve sedimantasyonda hafif /orta düzey artış.
  - Karaciğer enzimleri yükselebilir.
  - Altın standart etkenin izolasyonu.
    - Bulaşıcılık yüksek serolojik testlerle tanı konmaktadır
- **Mikroagglütinasyon testi**
  - ELISA, PCR gibi yöntemler de tanıda kullanılabilir.  
**Laboratuvar tularemi şüphesinde uyarılmalıdır.**

# Tularemi tedavi

- Antibiyotikler erken başlandığında süpürasyon olmadan lenfadenit düzelir.
- 2 haftadan geç başlanırsa %30-40 olguda lenf nodu süpürasyon gelişebilir.
- Tularemi 7-10 gün süreli **streptomisin ya da gentamisin,**
- hafif şiddetli olguda 14 gün süreli **doksisiklin ya da tetrasiklin**
- Alternatif olarak, kinolon grubu antibiyotikler ve kloramfenikol kullanılabilir.
- Tedavinin 14 günden sonra başlanması tedavi başarısızlığı açısından bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır

# Kutanöz Layşmanyoz

- Leishmania türü parazitler etken



- Lezyonlar ağrısız, iyileşmeyen ülseratif bir nodül veya infiltrate, diffüz geniş bir plak şeklinde yüzde ve el sırtlarında
- Volkan tarzında ülserler
- Deride uzun süren nodülo-ülseratif yaralarla seyredip atrofik skartrisle iyileşen lezyonlar
- Tanı:
- İnfeksiyon sırasında deri testi pozitif olmaya başlar
- Lezyondan alınan örneklerin boyanması ve amastigotların tanımlanması
- L. donovani tanısı parazitin kültürde üretilmesi



# Kutanöz Layşmanyoz tedavi

- İlk seçenек beş değerli antimon bileşikleri  
(**Meglumineantimoniate-Glucantime®**;
- **Sodyum stiboglukonat-Pentostam®**)
- Lezyonun durumu ve yeri uygunsa intralezyoner olarak uygulanması tercih edilir.
- İlk enjeksiyon sonrasında bile parazitlerin kum sineğine aktarım şansı ortadan kalkmaktadır.
- Bunun dışında fiziksel (kriyoterapi, lokal ısıtma, lazer, cerrahi eksizyon) ve immunoterapi uygulamaları da bulunmakta





# Orf

- Poxviridae etken
- Hasta hayvandan insana; direkt veya indirekt temas
- dokunma (infekte hayvan, hayvan ölüsü, yeni aşılanmış hayvan, kontamine aletler) ile derideki sıyrık ve kesiler aracılığıyla, ısırılma,
- nadiren hayvanat bahçesinden bulaş



Veterinerler, çiftçiler ve aileleri, mezbaha çalışanları, yün kırpıcıları, kasaplar, kurban bayramında kesimle ilgilenenler ve etlerin özellikle baş kısımlarını işleyen ev kadınları risk grupları

# Orf

- Lezyonlar temastan 3-7 gün (en fazla 2 hafta) sonra kaşıntılı eritematöz bir makül olarak başlar.
- Lezyonlar bir veya birkaç tane ;parmaklar, el ve ön kolun dorsali, nadiren yüz ve vücudun diğer bölgelerinde lokalize
- Lezyon 6-8 haftada kendini sınırlar.
- Bölgesel lenfadenopati veya lenfanjit gelişebilir.
- Tedavide **topikal sidofovir ve imiquimodin etkili**



# Erizipeloid

- Etken *E. rhusiopathiae*
- Balıkçılık, deniz ürünleri ve çiftlik hayvanları ile uğraşan kişilerde
- Hayvanlarla temastan 1-7 gün sonra
- En sık el ve parmaklarda kırmızı renkli makulopapuler lezyonlar gelişir ve sentrifugal olarak yayılım gösterir .



- Hastaların 1/3'ünde bölgesel lenfadenopati veya lenfanjit tablosu
- Ağır yaygın kutanöz infeksiyon tablosu
- Sistemik semptomlar sıklıkla gözlenmez.

# Erizipeloid

- Gram boyama ve kültür için biyopsi lezyonun kenarından tüm dermis kalınlığında alınmalı
- Kan kültürleri çok nadir pozitif
- **Tedavide 7-10 gün**
  - penisilin 500 mg günde dört doz
  - veya amoksisilin 500 mg günde üç doz



# Ruam

- *Burkholderia mallei* etken
- Püstüler deri lezyonları ve lenfadenopati ile seyreden kutanöz lezyonlar
- Tanı: Doku biyopsi örneklerinden ve steril vücut sıvılarından izole edilebilir.
- Tedavi:
  - Seftazidim, imipenem, gentamisin, doksisisiklin ve siprofloksasin başlanabilir.
  - Antimikrobiyal duyarlılık önemlidir.

# Bubonik veba

- *Y. pestis* etken
- Kutanöz veba formu: Ateş, baş ağrısı, titreme, makulopapuler lezyonlar
- ve bölgesel lenf nodlarında hassasiyet oluşur.
- Septisemi veya sekonder veba pnömonisi gelişebilir.

# Veba

- Tanı:
- Süpüratif lenf nodundan aspirasyon ile alınan örneğin Gram boyama ve kültürü
- *Y.pestis* için doğrulayıcı yöntem kapsüler F1 antijenine karşı floresanla işaretli antikörlerin gösterilmesi
- Tedavi:
- 10-14 gün süre ile
- Streptomisin 2x15mg/kg i.m veya doksisiklin oral 2x100mg
- Streptomisin yerine gentamisin kullanılabilir.
- Hasta tedavi başlanmasından 48 saat sonraya kadar izole edilmelidir

• ELISA ve PCR