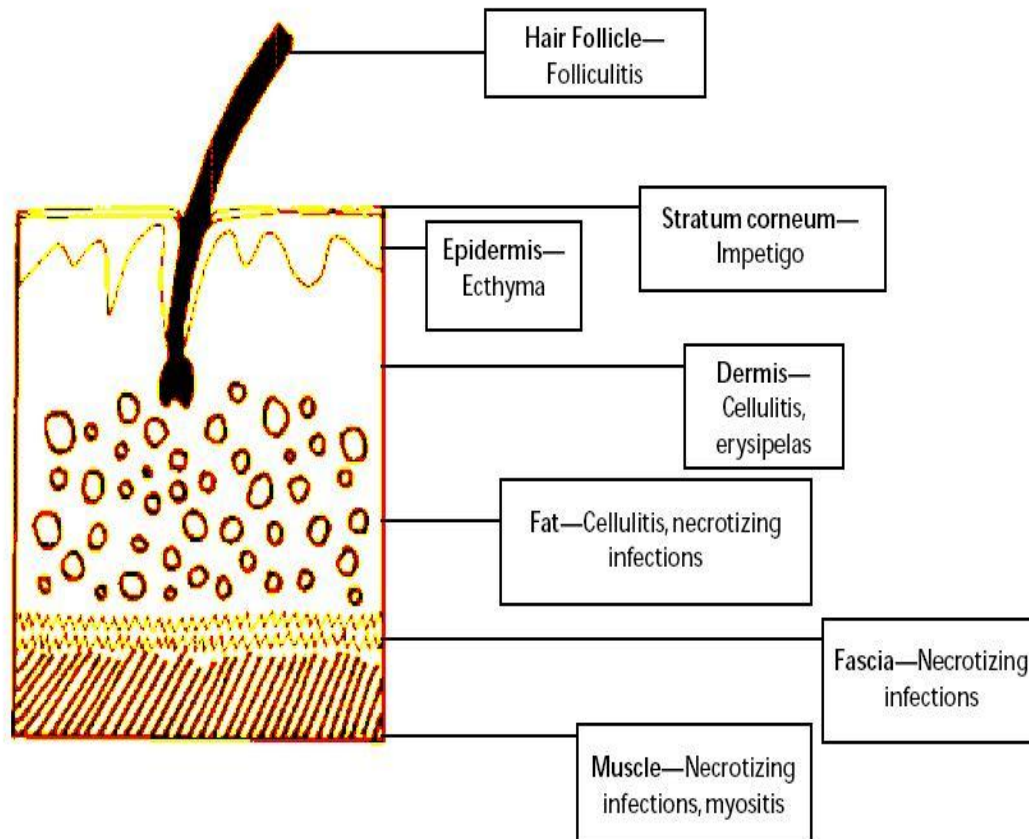


# Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonlarının Tedavisi

Dr. Ç.Banu ÇETİN  
Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi

Figure 1. Skin And Soft Tissue Anatomy And Infection Types.



# Komplike olmayan infeksiyonlar

- Yüzeyel: İmpetigo, ektima
- Derin: Erizipel, selülit
- Kıl folikülü ile ilişkili: Folikülit, fronkül
- Apse: Karbonkül ve diğer kütanöz apseler

# Komplike olan infeksiyonlar

- ❑ Deri hastalıklarına ikincil gelişen infeksiyonlar
- ❑ Akut infeksiyonlar
  - Travma
  - Isırık ile ilişkili
  - Cerrahi infeksiyonlar
- ❑ Kronik infeksiyonlar
  - Diyabetik ayak infeksiyonları
  - Venöz staz ülserine ikincil infeksiyonlar
  - Bası yarasına ikincil infeksiyonlar

# Komplike infeksiyonlar

## **Nekrotizan fasiit**

Polimikrobiyal fasiit (Tip I)

    Fournier gangreni

    Fasiit ve miyonekroz ile seyreden sinerjistik nekrotizan selülit

Monomikrobiyal fasiit (Tip II)

## **Miyonekroz**

Krepitan miyonekroz (Klostridiyal miyonekroz)

Fasiit ve miyonekroz ile seyreden sinerjistik nekrotizan selülit

Krepitan olmayan miyonekroz



# Folikülit

- ❑ Kıl follikülünü tutan piyodermi
- ❑ Küçük eritemli, kaşıntılı püstüldür
- ❑ Çocuklarda saçlı deride, erişkinlerde sakal bölgesinde, koltuk altında, ekstremitelerde ve kalçalarda görülür
- ❑ En sık etken *S. aureus*'tur
- ❑ Tedavisinde lezyon temizlenmeli, tuzlu su kompresleri ve topikal antibiyotikli pomadlar kullanılabilir
- ❑ Tekrarlayan follikülitlerde nazal *S. aureus* taşıyıcılığı için ayda bir kez nazal mupirosin merhem uygulanması önerilmektedir.

# Fronköl

- ❑ Folikülitin daha derin inflamatuvar nodüle dönüşmesi
- ❑ Çıiban olarak bilinir.
- ❑ Kıldan zengin bölgeleri tutar
- ❑ Ağrılı kırmızı nodül ile başlar, hızla genişler
- ❑ Otoinokülasyon ile uydu lezyonlar gelişir
- ❑ Etken çoğunlukla *S. aureus*'tur.
- ❑ Çok yüksek olmayan ateş olabilir
- ❑ Drenaj ile iyileşir

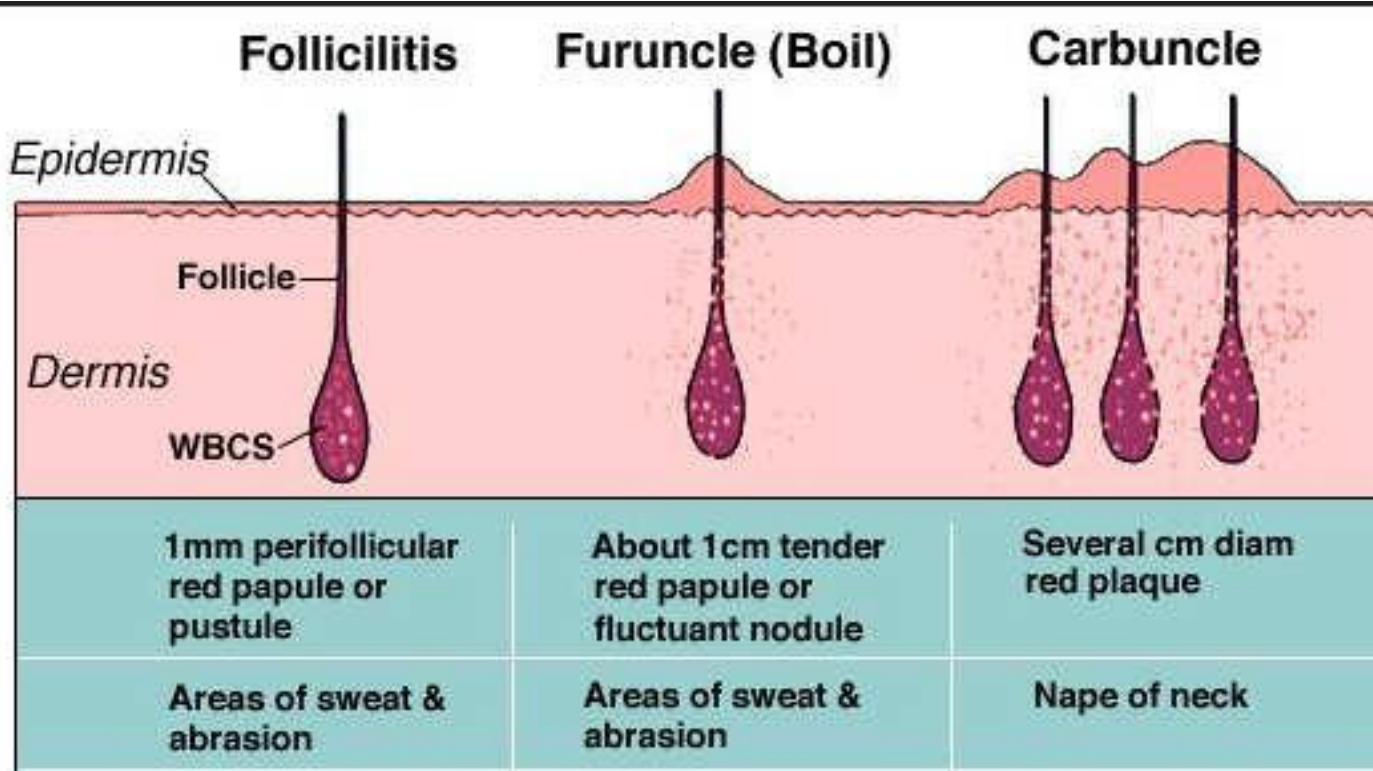


# Karbonkül

- ❑ Birden fazla fronkülün apseleşerek yayılması ile oluşur
- ❑ Aslan pençesi
- ❑ Boyun, sırt ve kalçalara yerleşir
- ❑ Ateş ve lökositoz eşlik edebilir
- ❑ Birden fazla sinüs ağzı vardır
- ❑ Skar bırakarak iyileşir
- ❑ Makrolitler, Amoksisilin /Klavulanat, Klindamisin







# İmpetigo

- ❑ Yüzeyel deri infeksiyonudur
  - ❑ En sık yaz aylarında ve 2-5 yaş çocuklarda
  - ❑ Yüz, bacak gibi derinin açık olan bölgelerinde
  - ❑ Son derece bulaşıcıdır; temas, ortak havlu kullanımı ile bulaşır
- 
- Büllöz impetigo: *S.aureus*
  - Nonbüllöz impetigo: Streptokoklar, stafilokoklar

Sistemik bulgu yoktur

Bölgesel lenfadenit saptanabilir

Nefritojenik suşlarla PSGN oluşabilir.

# Impetigo



# İmpetigo

- Topikal antibiyotikler (mupirosin 7-10 gün)
- Topikal tedaviye yanıtız, yaygın lezyonlarda

Antibiotic therapy, by disease	Dosage	
	Adults	Children <sup>a</sup>
İmpetigo <sup>b</sup>		
Dicloxacillin	250 mg 4 times per day po	12 mg/kg/day in 4 divided doses po
Cephalexin	250 mg 4 times per day po	25 mg/kg/day in 4 divided doses po
Erythromycin	250 mg 4 times per day po <sup>c</sup>	40 mg/kg/day in 4 divided doses po
Clindamycin	300–400 mg 3 times per day po	10–20 mg/kg/day in 3 divided doses po
Amoxicillin/clavulanate	875/125 mg twice per day po	25 mg/kg/day of the amoxicillin component in 2 divided doses po

# Ektima

- ❑ İmpetigonun derin ülsere şekli
- ❑ Eritemli bir zemin üzerinde büllöz veya püstüler lezyonlar
- ❑ Kuruyan eksuda sert bir kabuk oluşturur
- ❑ Kabuğun altında düzensiz kenarlı ülser bulunur
- ❑ Yaşlı ve çocuklarda yaygın
- ❑ Etkenler *Streptococcus pyogenes* ve *S. aureus*
- ❑ Tedaviden sonra skar oluşur

# Ektima



# Eritrazma



- ❑ Vücutun kıvrım yerlerinde görülen, keskin sınırlı, kırmızımsı-kahverengi lezyon
- ❑ Etken *Corynebacterium minutissimum*"dur.
- ❑ Tanı, "Wood" lambası ile görülen mercan kırmızısı floresan ile konur.
- ❑ Asemptomatik olarak yıllarca kalabilir ve alevlenmeler gösterebilir.
- ❑ Lokalize olgularda klindamisin topikal, yaygın tutulumda oral makrolidler 7-14 gün kullanılmalıdır.



# Erizipel

- ❑ Derinin yüzeyel dermis ve cilt lenfatiklerinin tutulumu , yılançık
- ❑ A grubu streptokoklar etken
- ❑ En sık yüzde, sonra alt ekstremitelerde
- ❑ Bakteri bütünlüğü bozulmuş deriden girer
- ❑ DM, alkol kullanımı, venöz stazlar kolaylaştırıcı faktörlerdir
- ❑ 3-4 günlük kuluçka döneminden sonra üşüme, titreme, ateş ile akut olarak başlar.



# Erizipel



- ❑ Lezyon eritem şeklinde başlar ve hızla yayılır
- ❑ Epidermisi tuttuğu için sağlam deri ile infekte deri arasında keskin bir sınır vardır
- ❑ Bazen vezikül ve büller de olabilir
- ❑ Bir kaç günde deskumasyon gelişir, iz bırakmaz
- ❑ Tekrarlayabilir
- ❑ Tedavide 10 gün süreyle, IM prokain penisilin (1-2 x 600.000 U/gün), oral penisilin V (4 x 250-500 mg), birinci kuşak sefalosporinler veya makrolidler kullanılabilir.

# Sellülit



Dermis ve deri altı dokunun enfeksiyonu

DM, alkol kullanımı, venöz staz predispozisyon

En sık etkenler A grubu streptokoklar, *S. aureus*'tur.

En sık alt ekstremitelerde ancak her yerde görülebilir.

Giriş kapısı her zaman fark edilmeyebilir

Tedavide *Tinea pedis* ve diğer parmak infeksiyonları

# Sellülit

Sağlam deri ile keskin sınır yoktur

Eritem, ısı artışı, ödem, lokal ağrı ve hassasiyet tipik klinik bulgulardır

Olguların çoğunda ateş, üşüme, titreme, sistemik semptomlar vardır

Bölgesel LAP ve lenfanjit sıklıkla tabloya eşlik eder

%5'den az vakada kan kültürü pozitif

İnflame deriden aspirasyon ile alınan kültürde pozitiflik %40'dan az

- ❑ Yüzeyel ve derin venöz thromboz
- ❑ Kontak dermatit
- ❑ Böcek ısırıkları
- ❑ İlaç erüpsiyonları
- ❑ Hydradenitis suppurativa
- ❑ Erythema nodosum
- ❑ Pannikülit
- ❑ Sweet sendromu
- ❑ Pyoderma gangrenosum

# Sellülit

## Toplum kökenli selülit

Sefadroksil (1-2 x 1 g po)  
Sefaleksın (4x500 mg po)  
Klindamisin(3x300 mg po)  
Eritromisin (4x500 mg po)  
Amok/kla (3x1gr po)  
Sefazolin (4 x 1 g IV)  
Amp/sulb (4 x 1-2 g/gün IV)

## MRSA

linezolid (2 x 0.6 g IV,po)

Teikoplanin ( 1 x 400 mg IV)  
Vankomisin ( 4 x 500 mg IV)

# Toksik şok sendromu

*S. aureus*'un toksik şok sendromu toksini 1 (TSST-1)

> 38.9 ateş

Sistolik tansiyon < 90 mmHg

El ve ayak tabanları da dahil olmak üzere deskuame olan deri döküntüleri

Leptospiroz, kızamık ve Kayalık Dağlar benekli ateşi için negatif serolojik testler

Aşağıdakilerden üç veya daha fazlası:

- Gastrointestinal sistem: Kusma ve diyare
- Kaslar: Miyalji veya CPK'da beş kat artış
- Mukozalar: Vagen, konjunktiva veya farinkste hiperemi
- Üriner sistem: Kreatinin veya BUN değerlerinde en az iki kat artış ve beraberinde steril piyüri
- Karaciğer: Bilirubin, ALT ve AST'de en az iki kat artış
- Kan: Trombositopeni
- Santral sinir sistemi: Oryantasyon bozukluğu

# Stafilokoksik soyulmuş deri sendromu (Ritter hastalığı)

Hastalığın etkeni eksfoliatif toksin salgılayan  
*S. aureus*'tur.

Nikolsky bulgusu



# Komplike infeksiyonlar

## **Nekrotizan fasiit**

Polimikrobiyal fasiit (Tip I)

Fournier gangreni

Fasiit ve miyonekroz ile seyreden sinerjistik nekrotizan selülit

Monomikrobiyal (Tip II)

## **Miyonekroz**

Krepitan miyonekroz (Klostridiyal miyonekroz)

Fasiit ve miyonekroz ile seyreden sinerjistik nekrotizan selülit

Krepitan olmayan miyonekroz





# Nekrotizan İnfeksiyonlarda Klinik

- ❑ Ciddi ve inatçı ağrı
- ❑ Büller (fasya ve kas dokusunda kan damarlarında obstrüksiyona bağlı)
- ❑ Deri nekrozu ve ekimoz
- ❑ Yumuşak dokuda palpasyonla veya görüntüleme ile tespit edilen gaz
- ❑ Eritem sınırlarını aşan ödem
- ❑ Kutanöz anestezi
- ❑ Sistemik toksisite belirtileri (ateş, lökositoz, deliryum, renal yetmezlik)
- ❑ Antibiyotik almasına karşın hızlı yayılım

# Nekrotizan fasiit

- ❑ Derin subkütan doku ve fasyada ilerleyen bir enfeksiyon
- ❑ Ciltte çizik, ısırık, yanık, insizyon ile veya derin enfeksiyonların yayılımı ile başlayabilir.
- ❑ Sistemik sepsis bulgularının eşlik etmesidir.
- ❑ Yüzeyel infeksiyon şeklinde çoğunlukla selülit tablosu ile başlar.
- ❑ Hastalar dezoryante ve letarjiktir
- ❑ Subkutan dokuda gelişen tahta sertliği ayırt edici özelliği
- ❑ Eğer yara künt bir prob ile palpe edilirse yüzeyel fasiyal planlar kolayca birbirinden ayrılır

# Nekrotizan fasiit

- ❑ Monomikrobiyal (*S. pyogenes*, *S. aureus*, *V. vulnificus*, *A. hydrophila*, anaerobik streptokoklar )  
Künt travmalar, ince kesik ve yaralanmalar, yanık, varisella enfeksiyonları ve parenteral ilaç bağımlılığı predispozan faktörler
- ❑ Polimikrobiyal (aerob-anaerob)  
Cerrahi, diyabet ve periferik vasküler hastalıklar predispozan faktörlerdir
- Hipotansiyon ve organ yetmezliği olanlarda %50-70'e yakın mortalite
- Cerrahi yaklaşım primer tedavidir

# Piyomyozit

- ❑ *S.aureus*
- ❑ Kan kültürü olguların %5-30"unda pozitif
- ❑ Tekli kas gruplarında lokalize ağrı, kas spazmı, ateş
- ❑ Erken safhalarda USG veya BT ayırım yapılabilir. ileri vakalarda apse klinik olarak belirginleşir
- ❑ Uygun antibiyotik, geniş cerrahi eksizyon ve drenaj

# Sinerjistik Nekrotizan Selülit

- ❑ Kas gruplarını, yüzeyel doku ve fasiyayı etkileyen nekrotizan yumuşak doku infeksiyonu
- ❑ Major predispozan faktörler perirektal ve iskiorektal abselerdir.
- ❑ Tanı ve tedavi nekrotizan fasiite benzer

# Gazlı Gangren (Klostridial Miyonekroz)

- ❑ Gazlı gangren kas dokusunda hızla ilerleyen, hayatı tehdit eden bir miyonekrozdur.
- ❑ Esas etkeni *Clostridium perfringens*. Diğer klostridiumlar da etken olabilir.
- ❑ En sık travma ve cerrahi sonrası
- ❑ Nontravmatik, spontan formunda etken çoğunlukla *Clostridium septicum*"dur.



# Gazlı Gangren (Klostridial Miyonekroz)

- Akıntının Gram boyasında Gram-pozitif basiller
- Direk grafi, BT ve MRG tetkiklerinde kas kompartmanlarında ve fasiyal düzlemlerde gaz görülür.
- Uygun anaerop kültürler ile yara yeri ve kandan etken patojen izole edilebilir.
- Gazlı gangren cerrahi bir tanıdır. Etkilenen kasın açılması ile solgun ya da koyu renkli kas „pişirilmiş“ gibi görünür.
- Kesilen lifler kasılma olmaz

# Gazlı Gangren (Klostridial Miyonekroz)

- Erken tanı ve tedavi hayat kurtarıcıdır.
- Geniş debridman yapılmalı ve antibiyotik tedavisi hemen başlanmalıdır
- Penisilin ve Klindamisin
- Hiperbarik oksijen tedavisi



# Fournier Gangreni

- ❑ Genital organlarda görülen nekrotizan fasiit tipidir.
- ❑ Erkeklerde skrotumun idiyopatik gangreni, streptokokal skrotal gangren olarak da adlandırılır.
- ❑ Enfeksiyon perine ve karın duvarına da yayılabilir.
- ❑ Spontan olabileceği gibi travma, cerrahi veya enfektif odağın yayılımı ile gelişebilir.
- ❑ Anaeroplara, *Enterobacteriaceae* türleri streptokoklar, *S. aureus* ve enterokoklar birlikte bulunur.

# Fournier Gangreni

- ❑ Enfeksiyon, giriş yerinde selülit tablosu ile başlar; fasiyaya ilerledikçe eritem, ödem ve hassasiyet artar.
- ❑ Ağrı şiddetli, sistemik toksisite bulguları belirgindir.
- ❑ Genital bölgede ödem ve krepitasyonu, deri renginin koyulaşması ile gangren
- ❑ Gangren gelişince ağrı kaybolur.

# Fournier Gangreni

- ❑ Ateş görülebilir.
- ❑ Tanı ve tedavi için erken cerrahi debridman
- ❑ Tedavi diğer NF tiplerinde olduğu gibidir.



# Nekrotizan fasiit-Evreleri

Evre 1 (erken)	Evre 2 (orta)	Evre 3 (geç)
Palpasyonla ağrı (yara çevresinde sağlam dokuya yayılan tarzda)	Su toplanması, bül (seröz)	Hemorajik bül
Eritem	Ciltte fluktuasyon	Ciltte anestezi Krepitasyon
Ödem	Ciltte endürasyon	Gangrene ilerleyen
Palpasyonla ısı artışı		Cilt nekrozu



# Nekrotizan fasiit- Risk Skorlama

- CRP

< 150 0

≥ 150 4

- Lökosit

< 15 0

15-25 1

> 25 2

- Hemoglobin

> 13.5 0

11-13.5 1

< 11 2

- Sodyum

≥135 0

< 135 2

- Kreatinin

≤ 1.5 0

> 1.5 2

- Glikoz

≤ 180 0

> 180 1

- Maksimum puan: 13,

- 5 ve altı: Düşük risk,

- 6-7: Orta dereceli risk,

- 8 ve üstü: Yüksek risk olarak kabul edilmelidir.

# Nekrotizan fasiit-Tedavi

## □ Destekleyici tedavi

Sıvı-elektrolit replasmanı

Metabolik ve glisemik kontrol

Nonsteroid antiinflamatuvarlar

## □ Cerrahi Yaklaşım

Debridman; insizyon ve drenaj

Gereğinde kemik rezeksiyonu, revaskülarizasyon veya amputasyon

## □ Antibiyotik tedavisi

Ampirik

Kültür sonuçlarına göre etkene göre tedavi

# Nekrotizan fasiit- IDSA Tedavi

## Mixed infection

Ampicillin-sulbactam	1.5–3.0 g every 6–8 h iv
<b>or</b>	
piperacillin-tazobactam	3.37 g every 6–8 h iv
<b>plus</b>	
clindamycin	600–900 mg/kg every 8 h iv
<b>plus</b>	
ciprofloxacin	400 mg every 12 h iv
Imipenem/cilastatin	1 g every 6–8 h iv
Meropenem	1 g every 8 h iv
Ertapenem	1 g every day iv
Cefotaxime	2 g every 6 h iv
<b>plus</b>	
metronidazole	500 mg every 6 h iv
<b>or</b>	
clindamycin	600–900 mg/kg every 8 h iv

# Nekrotizan fasiit- IDSA Tedavi

## *Streptococcus* infection

Penicillin 2–4 MU every 4–6 h iv (adults)  
**plus**  
clindamycin 600–900 mg/kg every 8 h iv

## *S. aureus* infection

Nafcillin 1–2 g every 4 h iv

Oxacillin 1–2 g every 4 h iv

Cefazolin 1 g every 8 h iv

Vancomycin (for resistant strains) 30 mg/kg/day in 2 divided doses iv

Clindamycin 600–900 mg/kg every 8 h iv

## *Clostridium* infection

Clindamycin 600–900 mg/kg every 8 h iv

Penicillin 2–4 MU every 4–6 h iv

---



# Hayvan ısırıkları

- ❑ Acil servislerdeki başvuruların %1-2'si, Köpekler %90, kediler %5, insan %3
- ❑ Genellikle komplike infeksiyonlar oluşur
- ❑ Hayvanın oral florası ve insan deri florası
- ❑ *Pasteurella* spp köpek ısırıklarında % 50, kedi ısırıklarında %75 izole edilir
- ❑ Stafilokok ve streptokok oranı %40
- ❑ Anareoblar

# Hayvan ısırıkları

---

## Anti-Pasteurella multocida (A rejimi)

Penisilin G veya V, amoksisilin  
Penisilin allerjisinde: sefuroksim, sefiksim  
Penisilin + sefalosporin allerjisinde:  
fluorokinolon, tetrasiklin, eritromisin

---

## Anti-streptokok ve stafilokok (B rejimi)

1. kuşak sefalosporin (sefazolin, sefalotin),  
nafsilin, sefalosporin allerjisinde: fluoroki-  
nolon, eritromisin, klindamisin

---

## Köpek ısırması

Profilaksi: B rejimi (A rejimi seçmeli)  
İnfeksiyon <24 saat: rejim A  
İnfeksiyon >24 saat: rejim B

---

## Kedi ısırması

Profilaksi: A rejimi (B rejimi seçmeli)  
İnfeksiyon <24 saat: rejim A  
İnfeksiyon >24 saat: rejim B

---

# İNSAN ISIRIKLARI

Kaza sonucu veya yaralama amaçlı

- ❑ Streptokoklar (viridans streptokoklar) %80, stafilokoklar, *Haemophilus* spp., *Eikenella corrodens* baskın aerobik patojenler
- ❑ Anaeroblar %60 etken, *Bacteroides fragilis* nadir
- ❑ Herpes, hepatit B ve C, HIV
- ❑ Yaranın görünümü ne olursa olsun erken antibiyotik profilaksisi verilmeli
- ❑ Tetanoz profilaksisi

# İnsan Isırıklarında Tedavi

Sıkışma yumruk yaralanmalarında sinovya, eklem kapsülü, kemiğe penetrasyon değerlendirilmeli

Sefoksitin

Ertapenem

florokinolon + klindamisin

TMP-SMX + metronidazol

*Eikenella corrodens* 1.kuşak sefalosporin, makrolid, klindamisin, aminoglikosid dirençli

Ampisilin-sulbaktam, sefoksitin

# Şarbon



# Şarbon

- Penisilin
- Penisilin allerjisi-eritromisin, tetrasiklin, kloramfenikol, 1.kuşak sefalosporin, kinolon
- Hafif deri şarbonu-prokain penisilin 2x800000 ü. 7gün
- Ağır deri şarbonu, sistemik şarbon-24 milyon ü. 7-10 gün
- Trakea ve larinkse bası yapan ödem-KS
- Deri şarbonunda insizyon yapılmamalı, lokal antibiyotik etkin değil- lokal pansuman, gazlı bezle kapatılmalı

# Tularemi

*F. tularensis* gram (-), aerobik kokobasil  
Ülseroglandüler, glandüler, tifoidal,  
pnömonik, oküloglandüler veya orofarengeal



# Tularemi

- ❑ Streptomisin 30 mg/kg/gün, 7-10 gün
- ❑ Gentamisin 3-5 mg/kg/gün ,7-10 gün
- ❑ Doksisisiklin 2 x 100 mg, 14 gün
- ❑ Siprofloksasin 2x 500 mg, 14 gün



# Kedi Tırmağı Hastalığı ve Baziller Anjiomatoz

Kedi tırmağı hastalığı *Bartonella henselae*

Küçük kıvrık, Gram(-) basil

Papül, püstül → 3 hafta sonra bölgesel LAP

Baziller anjiomatöz ...(AIDS) *B. quintana*, *B. henselae*

Kutanöz baziller anjiomatöz,

Ağrılı subkutan nodül

# Kedi Tırnağı Hastalığı ve Baziller Anjiomatoz

## □ Kedi tırnağı hastalığı

Azitromisin Eritromisin, Doksisisiklin

## □ Kutanöz baziller anjiomatöz

Eritromisin 500 mg 4x1

Doksisisiklin 2x100 mg

Tedavi süresi 4 hafta

Nüks –uzun tedavi (aylar)

Rifampisin, TMP-SMX, siprofloksasin



**TEŞEKKÜR EDERİM**