

DERİ VE YUMUŞAK DOKU İNFEKSİYONLARI KLİNİK UZLAŞI RAPORU

Dr.Seniha Şenbayrak

Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

DERİ VE YUMUŞAK DOKU İNFEKSİYONLARI KLİMİK UZLAŞI RAPORU

Hüsrev Diktaş, Öznur Ak, Seniha Şenbayrak, Neşe Saltoğlu

KLİMİK Derneği Antibiyotik Direnci Çalışma Grubu

DERİ VE YUMUŞAK DOKU İNFEKSİYONLARI

Deri yumuşak doku infeksiyonlarının sıklığı ve şiddeti artmıştır

Beraberinde kullanılan birçok antibiyotiğe karşı direnç sorunu yaşanmaktadır

- Rehberler, konu ile ilgili farklı uzmanlık alanlarından uzmanların her ülkenin kendi verilerini dikkate alarak hazırladıkları önerileri içerir.
- Ülkemizde bugüne kadar deri ve yumuşak doku infeksiyonları için tanı ve tedavi önerilerini kapsayan bir uzlaşma raporu sunulmamıştır.

Amaç

Deri ve yumuşak doku enfeksiyonu olan hastaların tanı ve tedavisinde standart bir izlem oluşturmak

Kime?

- Birinci basamak dahil
- Deri ve yumuşak doku infeksiyonlarını izleyen tüm hekimler

Uzlaşı raporu

- Literatürler taranarak (2000-2016)
 - Ulusal (Pleksus)
 - Uluslararası veri tabanı (Medline)
- Rehberlerden yararlanılarak
- Ülkemiz verileriyle hazırlandı

TANISAL DEĞERLENDİRME

Ayrıntılı anamnez

- Yaşadığı coğrafi bölge
- Seyahat öyküsü
- Cerrahi veya travma varlığı
- Önceki antibiyotik tedavisi
- Hayvan teması veya böcek ısırması
- Bağışıklık durumu
- Yaşam koşulları

Deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarının sınıflandırılması

Yüzeyel deri enfeksiyonları

İmpetigo
Folikülit
Karbonkül
Erizipel
Selülit

Derin doku enfeksiyonları

Nekrotizan fasiit
Pyomiyosit
Gazlı gangren

Deri ve yumuşak doku infeksiyonlarının etiyoloji ve epidemiyolojisi

- 1999-2002, 163 olgu, 103 (%66.8) 'ünde üreme
- 28 fronkül, 11 follikülit, 8 impetigo, 6 karbonkül, 6 perioniksis, 4 ektima, 3 apse
- *S.aureus* %65, KNS%13.6 , AGBHS %9.7, Gram negatif basiller %7.8 , alfa hemolitik streptokoklar%3.9

- 2003-2009, Selülit tanısı ile yatırılarak izlenen 165 hastanın 196 yara kültüründen 49'unda üreme
- MSSA %33.4, *P.aeruginosa* %13.3, *E.coli* %10, AGBHS %5.5, C grubu beta hemolitik streptokoklar %5.5

İnfeksiyon tanımlarına göre etken mikroorganizmalar

İnfeksiyon tanımı	Etken mikroorganizma
İmpetigo	<i>A grubu beta hemolitik streptokoklar</i> ve <i>S. aureus</i> C, G ve diğer streptokok grupları
Kutanöz apse	<i>S. aureus</i>
Fronkül ve karbonkül	<i>S. aureus</i>
Selülit	<i>S. aureus</i> , <i>A grubu beta hemolitik streptokoklar</i>
Erizipel	Sıklıkla <i>A grubu beta hemolitik streptokoklar</i>
Nekrotizan fasiit	Monomikrobiyal veya polimikrobiyal. Monomikrobiyal : genelde <i>AGBHS</i> , <i>S.aureus</i> , <i>V. vulnificus</i> , <i>A. hydrophilia</i> ve diğer streptokoklar. Polimikrobiyal: <i>Enterobacter spp</i> , <i>Aeromonas spp</i> , <i>E. coli</i> , <i>Proteus spp</i> , <i>Klebsiella spp</i> , <i>Enterococcus spp</i> , <i>MRSA</i>
Fournier gangreni	Aerobik ve anaerobik miks flora. <i>Staphylococcus</i> ve <i>Pseudomonas</i> grubu mikroorganizmalar.

Toplum kaynaklı deri ve yumuşak doku infeksiyonlarına yaklaşım

Deri ve yumuşak doku infeksiyonları semptomları ile başvuran hastada:

- Kızarıklık,
- şişme,
- Sıcaklık,
- Ağrı ve hassasiyet,
- Karıncalanma.



EVET

Lezyon pürülan yapıda mı? Aşağıdakiler mevcutmu?

- Fluktuasyon?
- Merkezde sararma veya beyazlařma?
- Santral noktası veya baş kısmı var mı?,
- Pürülan mayi drene oluyormu?
- Lezyon Enjektör ile drene edilebilirmi?



EVET

Lezyon drene edilir, drenaj materyali kültüre gönderilir.
Hastaya yara bakımı ve hijyen için önerilerde bulunulur.
Takip planı belirlenir.

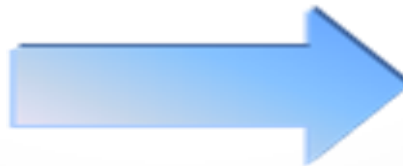


HAYIR

Muhtemelen selülit veya abse

- Streptococcus spp veya diğer patojenleri kapsayan antibiyotik öner.
- Yakından takip et.
- Tedaviye yanıt alamıyorsan MRSA'yı düşün.

Eđer sistemik semptom mevcut, ağır lokal semptomlar mevcut, immunsupresse hasta ve insizyon ve drenaja yanıt yok ise;



MRSA infeksiyonu düşünölmeli ve tedavi buna uygun düzenlenmeli

Yüzeyel infeksiyonlar

İmpetigo

Beş gün süre ile oral /topikal tedavi

Amoksisilin/klavulanik asit 2 x 875/125mg

Klindamisin 4x 300-400mg

Sefalekssin 4x250mg

Eritromisin 4x250mg

Topikal mupirosin veya retapumilin

Yüzeyel infeksiyonlar

Ektima

Amoksisilin/klavulanik asit

Sefalekssin

Dikloksasilin

Oral 7 gün

Yüzeyel infeksiyonlar

Kutanöz apse

Alınan örnekten Gram boyama ve kültür

Antimikrobiyal tedavi endikasyonları

- Şiddetli veya hızlı ilerleyen infeksiyon
- Birlikte yaygın selülit
- Sistemik hastalık belirti ve bulguları
- Septik flebit varlığı
- Diyabet ya da diğer immun suprese durumlar
- İleri yaş
- Drenajın tamamen sağlanmasının yüz, genital bölge vb güç olduğu bir alanda yerleşim
- İnsizyon ya da drenaja yanıtızsızlık

Stafilokoklara etkili bir antimikrobiyal

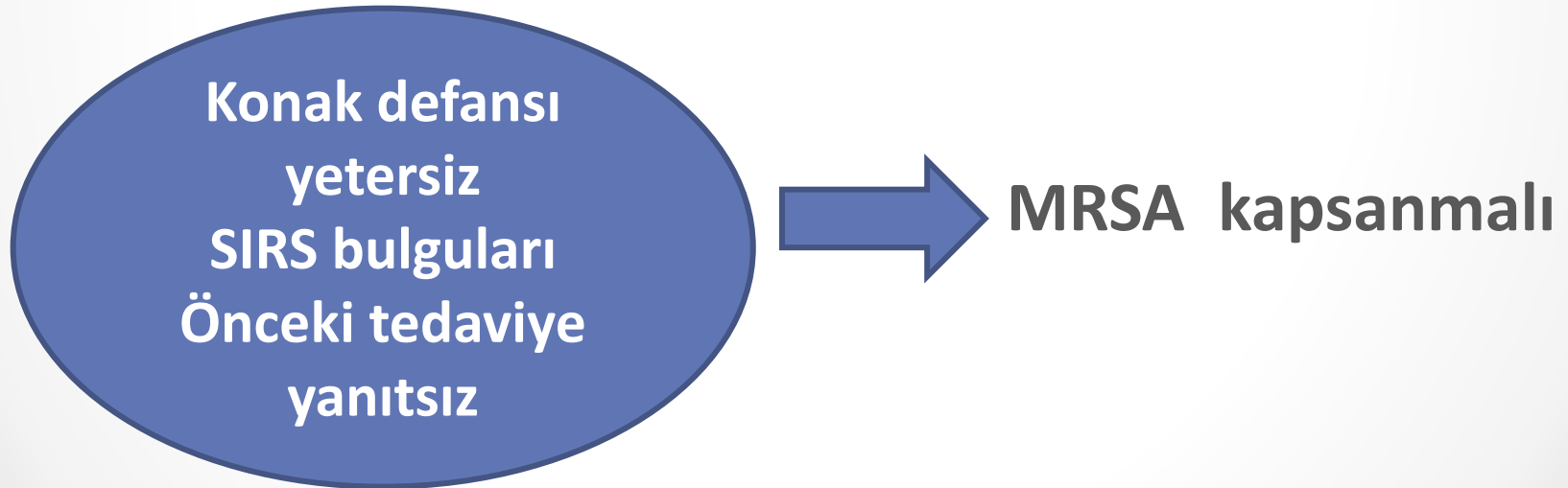
Yüzeyel infeksiyonlar

Fronkül ve follikülit

İnsizyon ve drenaj

Alınan örnekten Gram boyama

Antistafilokoksik bir ajanla tedavi



Yüzeyel infeksiyonlar

Selülit ve Erizipel

Malignite

Ciddi immunsuprese

Nötropenik hastalar

Hayvan ısırıkları



Kan kültürü

Biyopsi

Deri aspirasyonu

Selülit ve erizipel hastaneye yatış endikasyonu ve tedavi yaklaşımı

Evre	Klinik	Yaklaşım	Tedavi
1	Deri ve yumuşak doku infeksiyonu bulgusu var, sistemik toksisite ve komorbidite yok.	Ayaktan takip Oral antibiyotik	*Semisentetik penisilin veya 1.kuşak sefalosporin Veya klindamisin
2	Sistemik bulguları iyi veya kötü, komorbiditesi (DM, venöz yetmezlik, obesite gibi) var. Komplike olabilir ya da ilerleyebilir	Gerekli ise kısa süreli hastaneye yatışı Oral ya da parenteral antibiyotik	*Semisentetik penisilin veya seftriakson veya Sefazolin veya klindamisin
3	Genel durum bozukluğu, toksik görünüm, ateş, taşikardi, takipne ve/veya hipotansiyon	Yatırılarak parenteral tedavi	*Semisentetik penisilin veya seftriakson veya klindamisin veya Penisilin allerjisi veya MRSA şüphesi varsa vankomisin
4	Sepsis sendromu veya hayatı tehdit eden infeksiyon (nekrotizan fasiiti dışı)	Yüksek olasılıkla yoğun bakım takibi, Acil cerrahi değerlendirme Parenteral antibiyotik	Vankomisin+piperasilin/tazobaktam veya karbapenem

*Ampisilin, Amoksisilin, Ampisilin-Sulbaktam, Amoksisilin-Klavulanik Asit, Dikloksasilin

Metisiline duyarlı ve dirençli S. aureus ve Streptokok deri ve yumuşak doku infeksiyonları tedavi önerileri

Hastalık	Antibiyotik	Erişkin Doz/gün
Deri yumuşak doku MSSA infeksiyonu	Sefazolin Klindamisin Doksisiklin Trimetoprim/sulfametaksa zol	3x1g, i.v 3x600mg, i.v ya da 4x300mg oral 2x100mg, oral 2x2, oral
Deri-yumuşak doku MRSA infeksiyonu	Vankomisin Linezolid Daptomisin Tigesiklin Klindamisin Doksisiklin Trimetoprim/sulfametaksa zol Fusidik asit**	2x15mg/kg, i.v. 2x600mg, i.v. veya oral 1x4mg/kg, i.v. 2x50mg, i.v (100mg,yükleme dozu) 3x600mg, i.v ya da 4x300mg oral 2x100mg, oral 2x2 tablet, ya da 2x1 fort tablet oral 3x500mg tablet , oral
Deri-yumuşak doku streptokok infeksiyonu	Penisilin Klindamisin Sefazolin Penisilin VK	4-6x2 milyon ünite 3x600mg, i.v 3x1g, i.v 4x250-500mg, oral (sadece hafif şiddetli infeksiyon)

* Sadece ülkemizde mevcut ve rehberlerde önerilen antibiyotikler listeye alınmıştır.

** Uzman görüşü, direnç gelişimine karşı antistafilokokal etkili başka bir ajanla kombine kullanımı önerilir

Yüzeyel infeksiyonlar

Selülit

Ekstremitenin elevasyonu sağlanmalı

infeksiyonun giriş yeri olan parmak araları kontrol edilmeli

Bu bölgedeki maserasyonlar veya fissürlerin tedavi edilmeli

Predispozan faktörlerin kontrolü yapılmalı

Yüzeyel infeksiyonlar

Selülit

Yılda en az 3-4 kez tekrarlayan ataklarda
oral penisilin veya eritromisin 4-52 hafta
benzatin penisilin 2-4 haftada bir kez

Derin /nekrotizan yumuşak doku infeksiyonları

Nekrotizan fasiit

Evre 1: Palpasyon ile hassasiyet, eritem, şişme, deride ısı artışı

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

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

Nekrotizan fasiiti düşündüren bulgular

- Antibiyotik tedavisine rağmen hızlı ilerleme
- Süreklilik arz eden şiddetli ağrı
- Kas veya fascia tabakasına giren derin kan damarlarında okluziyona sebep olan bül varlığı
- Deride nekroz veya ekimoz varlığı
- Yumuşak dokuda gaz varlığının saptanması
- Eritematöz tabakayı geçen ödem varlığı
- Kutanöz anestezi
- Sistemik toksisite (ateş yüksekliği, lökositoz, deliryum ve renal yetmezlik vb.)

LRINEC skorlama sistemi

Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis

Değişkenler, Birim	ß	Skor
C- reaktif protein, mg/L		
<150	0	0
>150	3,5	4
Lökosit sayısı, mm ³		
<15	0	0
15-25	0,5	1
>25	2,1	2
Hemoglobin, g/dl		
>13,5	0	0
11-13,5	0,6	1
<11	1,8	2
Sodyum, mmol/L		
>135	0	0
<135	1,8	2
Kreatinin, mg/dL		
<1,59	0	0
>1,59	1,8	2
Glukoz, mg/dL		
<180	0	0
>180	1,2	1

LRINEC ≥ 6 ise hastada nekrotizan fasiit için daha dikkatli olunması gerekir.

Derin /nekrotizan yumuşak doku infeksiyonları

Nekrotizan fasiit

Acil cerrahi debridman yapılmalı

Uygun örnek alınmalı

Gram boyama, aerop-anaerop kültür yapılmalı

Ampirik antibiyotik tedavi geniş spektrumlu olmalı

Derin /nekrotizan yumuşak doku infeksiyonları

- **Anaerobik Streptokokkal myosit:**
Polimikrobiyal bir infeksiyon
- **Pyomyosit:**
Sıklıkla *S. aureus*'un etken olduğu, kasların infeksiyonu
- **Sinerjistik nekrotizan selülit**
- **Fournier gangreni**

Derin /nekrotizan yumuşak doku infeksiyonları

Klostridial myonekroz

C. perfringens C. septicum

Şiddetli ağrı infeksiyonun genellikle ilk bulgusu

Deri başlangıçta soluk renkli sonrasında hızlıca mor renge dönüşür

Geç dönemde dokuda gaz oluşumu

Gram boyama incelemesinde sporlu, Gram pozitif basiller görülür

Komplike deri-yumuşak doku infeksiyonları antimikrobiyal tedavisi

Klinik Tablo	Önerilen Antibiyotik	Dozu
Nekrotizan fasiit, myozit		
Miks infeksiyon	Piperasilin/tazobaktam, veya Karbapenem • İmipenem/silastatin • Meropenem • Ertapenem + Vankomisin Veya Seftriakson + Metronidazol veya Klindamisin	3-4x3.75mg/gün, i.v 4x500mg/gün i.v 3x1g/gün, i.v 1x1g/gün, i.v 2x15mg/kg/gün, i.v 1x2g/gün i.v 3-4x1g/gün, i.v 3x600-900mg/gün i.
<i>Streptococcus</i>	Penisilin+ Klindamisin	4-6x2-4milyon ünite/gün, i.v 3x600-900mg/gün i.v
<i>Staphylococcus aureus</i>	Sefazolin Klindamisin Vankomisin (dirençli suş varlığında)	3x1g/gün, i.v 3x600-900mg/gün i.v 2x15mg/kg/gün, i.v
Klostridium türleri (Gazlı gangren, <i>C. perfringens</i> etken)	Penisilin + Klindamisin	4-6x2-4milyon ünite/gün, i.v 3x600-900mg/gün i.v
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Doksisiklin + Siprofloksasin veya Seftriakson	2x100mg/gün, i.v 2x400mg/gün, i.v 1x2g/gün
<i>Vibrio vulnificus</i>	Doksisiklin + Seftriakson veya Sefotaksim	2x100mg/gün, i.v 1x2g/gün, i.v 3x2g/gün, i.v
Pyomiyosit		
Metisiline duyarlı <i>S. aureus</i>	Sefazolin veya Ampisilin/sulbaktam	3x1g/gün, i.v 4x1.5-2g/gün, i.v
MRSA	Vankomisin	2x15mg/kg/gün, i.v

- * MRSA kuşkusunda ya da ürettiğinde tedavide vankomisin dışında teikoplanin, linezolid, daptomisin gibi diğer MRSA etkili ajanlar da kullanılabilir.

Derin /nekrotizan yumuşak doku infeksiyonları

Nekrotizan tüm infeksiyonlarda

son 10 yılda tetanoz aşısı olmayanlara

aşı uygulanmalı

Isırık sonrası gelişen deri ve yumuşak doku infeksiyonları

Miks bakteriyel infeksiyonlar

Köpek ve kedi ısırığı sonrası

En sık *Pastorella* türleri

S. aureus, streptokoklar

Bacteroides türleri

Anaerobstreptokoklar,

Peptostreptokoklar

Isırık sonrası gelişen deri ve yumuşak doku infeksiyonları

İnsan ısırığı sonrası

Aerob bakteriler

Viridans Streptokoklar, *S. aureus*, Haemophilus türleri, *Eikenella corrodens*

Anaerob bakteriler

Fusobacterium türleri, Peptostreptokoklar, Prevotella türleri

Isırık sonrası gelişen deri ve yumuşak doku infeksiyonları

- İmmunkompromize
- Asplenik
- İleri düzey karaciğer yetmezliği
- Etkilenen bölgede ödem
- Yüz veya el gibi bölgelerden olan yaralanmalar
- Periost veya eklem kapsülüne etki eden yaralanmalar

3-5 gün antimikrobiyal tedavi

Kuduz riski yönünden de değerlendirilmeli

Hayvan ve insan ısırıkları sonrası tedavi yaklaşımları

Isırık türüne göre antimikrobiyal ajan	Oral/gün	Intravenöz/gün	Açıklamalar
HAYVAN ISIRIKLARI			
Amoksisilin/ klavulanik asit	2x 500-875 mg	-	Bazı gram negatifler dirençli
Ampisilin/ sulbaktam	-	3x1,5-3 gr	Bazı gram negatifler dirençli
Piperasilin/ tazobaktam	-	3x3,375 gr	
Ertapenem	-	1 gr	MRSA'ya etkisiz
İmipenem	-	4x500mg	MRSA'ya etkisiz
Meropenem	-	3x1 gr	MRSA'ya etkisiz
Doksisiklin	2x100 mg	-	Pasteurella multocida'ya çok etkili, bazı streptokoklar dirençli
Penisilin+dikloksasilin	4x500 mg+ 4 x500 mg	-	
TMP-SMZ	2x160/800 mg	-	Aeroblara karşı etkili anaeroblara karşı etkisiz
Metronidazol	4x250-500 mg	-	Anaeroplara karşı etkili aeroplara karşı etkisiz
Klindamisin	3x300 mg	-	Stafilokok ve streptokoklara karşı oldukça etkili
Sefuroksim	2x500 mg	1 gr	-
Seftriakson	-	2x1 gr	-
Sefotaksim	-	3-4 x1-2g	-
Siprofloksasin	2x 500-750 mg	2x400 mg	Pasteurella multocida'ya çok etkili
Moksifloksasin	400 mg	400 mg	-
Levofloksasin	750mg	750mg	-
İNSAN ISIRIKLARI			
Amoksisilin/ klavulanik asit	3x500 mg	-	Bazı gram negatifler dirençli
Ampisilin/ sulbaktam	-	4x 1,5-3 gr	Bazı gram negatifler dirençli
Doksisiklin	2x100mg		Bazı streptokoklar dirençli

Hayvan teması sonrası gelişen deri ve yumuşak doku infeksiyonları

Şarbon:

Vezikül ve ödem ile seyreden ağrısız siyah ülser

En sık el ve parmaklarda

Oral penisilin V 7-10 gün



Hayvan teması sonrası gelişen deri ve yumuşak doku infeksiyonları

Kedi tırmağı hastalığı ve basiller anjiomatozis:

Papül veya püstül, bölgesel lenfadenopati

Eritromisin yada doksisisiklin 4 hafta

Erizipeloid:

El ve parmaklarda kırmızı renkli makulopapuler lezyonlar

Hastaların 1/3'ün de bölgesel lenfadenopati

Penisilin veya amoksisilin 7-10 gün

Hayvan teması sonrası gelişen deri ve yumuşak doku infeksiyonları

Ruam:

Püstüler deri lezyonları ve LAP

Seftazidim, imipenem, gentamisin, doksisisiklin ve siprofloksasin

Bubonik veba:

Deri giriş bölgesinde makulopapuler lezyonlar

Septisemi veya sekonder veba pnömonisi

Streptomisin veya doksisisiklin

Hayvan teması sonrası gelişen deri ve yumuşak doku infeksiyonları

Tularemi:

Dünyada en sık ülseroglandüler formu

Ülkemizde en sık orofarengeal form

Olguların yaklaşık %43'ünde

- Diffuz makulopapuler
- Vezikulopapuler erupsiyon
- Pustul
- Eritema nodosum
- Eritema multiforme
- Akneiform lezyonlar

Ürtiker Dikici N et al. Mikrobiyol Bul 2012; 46 (2): 225-35

Helvacı S et al. European J of Epidemiology 2000; 16: 271-6.

- **Tanı:** Mikroaglutinasyon testi
- Tedaviye 2 haftadan geç başlanırsa lenf nodu süpürasyonu gelişebilir
- Şiddetli olguda streptomisin ya da gentamisin 7-10 gün,
- Hafif şiddetlide doksisiklin ya da tetrasiklin 14 gün

Hayvan teması sonrası gelişen deri ve yumuşak doku infeksiyonları

Orf:

Parapoxvirüsler hasta hayvandan insana direkt veya indirekt temas ile

Klinikopatolojik evre:

1. Makülopapüler evre: Eritemli makül papüle dönüşür
2. Hedef evre: Ortası eritemli, etrafında beyaz bir halo, çevresi eritemli
3. Nodüler evre: Eritemli ağlayan nodül
4. Rejeneratif evre: Üzerinde siyah noktalar olan kuru bir lezyon
5. Papillomatöz evre : Lezyonun yüzeyinde papillomlar
6. Regresif evre: Kuru ve kalın bir kabuk

Lezyon 6-8 haftada kendini sınırlar
Kalıcı bir bağışıklık bırakmaz
İkinci atak görülebilir



Tedavide topikal sidofovir ve imiquimodin

Hayvan teması sonrası gelişen deri ve yumuşak doku infeksiyonları

Kutanöz Layşmanyoz

Türkiye'de en sık etken L. Tropica

Ağrısız, iyileşmeyen ülseratif bir nodül veya
İnfiltrate, diffüz geniş bir plak şeklinde
yüzde ve el sırtlarında görülür

Tanı: Lezyondan alınan örneklerin boyanması ve
amastigotların tanımlanması

Tedavide ilk seçenek beş değerli antimon bileşikleri

Bağıışıklığı baskılanmış hastalarda deri-yumuşak doku infeksiyonları

Dönem	Etken mikroorganizmalar	Klinik tablo
Başlangıç dönem <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 >7 gün	% 10-15'inden Gram negatif bakteriler, %30-40'ından antibiyotik dirençli Gram pozitif bakteriler, >%50 ise funguslar etken olarak gözlenmektedir.(<i>C. albicans</i> ve <i>C. tropicalis</i> , <i>A. fumigatus</i>)	Tek veya multiple noduler deri lezyonları, pembeden kırmızıya subkutanöz papül veya noduller şeklinde, en sık gövde veya ekstremitelerde

Bağıışıklığı baskılanmış hastalarda deri-yumuşak doku infeksiyonları

Ampirik

Vankomisin + sefepim veya karbepenem ya da
piperasilin-tazobaktam

Antimikrobiyal duyarlılık durumuna göre

Tedavi süresi 7-14 gün

DİYABETİK AYAK YARASI VE İNFEKSİYONU UZLAŞI RAPORU

KLİMİK DERGİSİ 2015; CİLT 27 (SUPPL. 1)'DE
YAYIMLANDI

İlginiz için teşekkür ederim