

# Deri ve yumuşak doku infeksiyon (DYDİ)

- Acil servise yapılan başvuruların %3-30'u



%12-40'ı hastanede

%0,7'si YBÜ'de



Komplike DYDİ'lerin %4-8'inde sepsis

%10'unda septik şok

# Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları

Pürülanite varlığı	Komplike olup olmadığı	Klinik durum
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nonpürülan</li><li>• Pürülan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nonkomplike</li><li>• Komplike</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hafif</li><li>• Orta</li><li>• Ağır</li></ul>

IDSA GUIDELINE

Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections: 2014 Update by the Infectious Diseases Society of America

# Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları

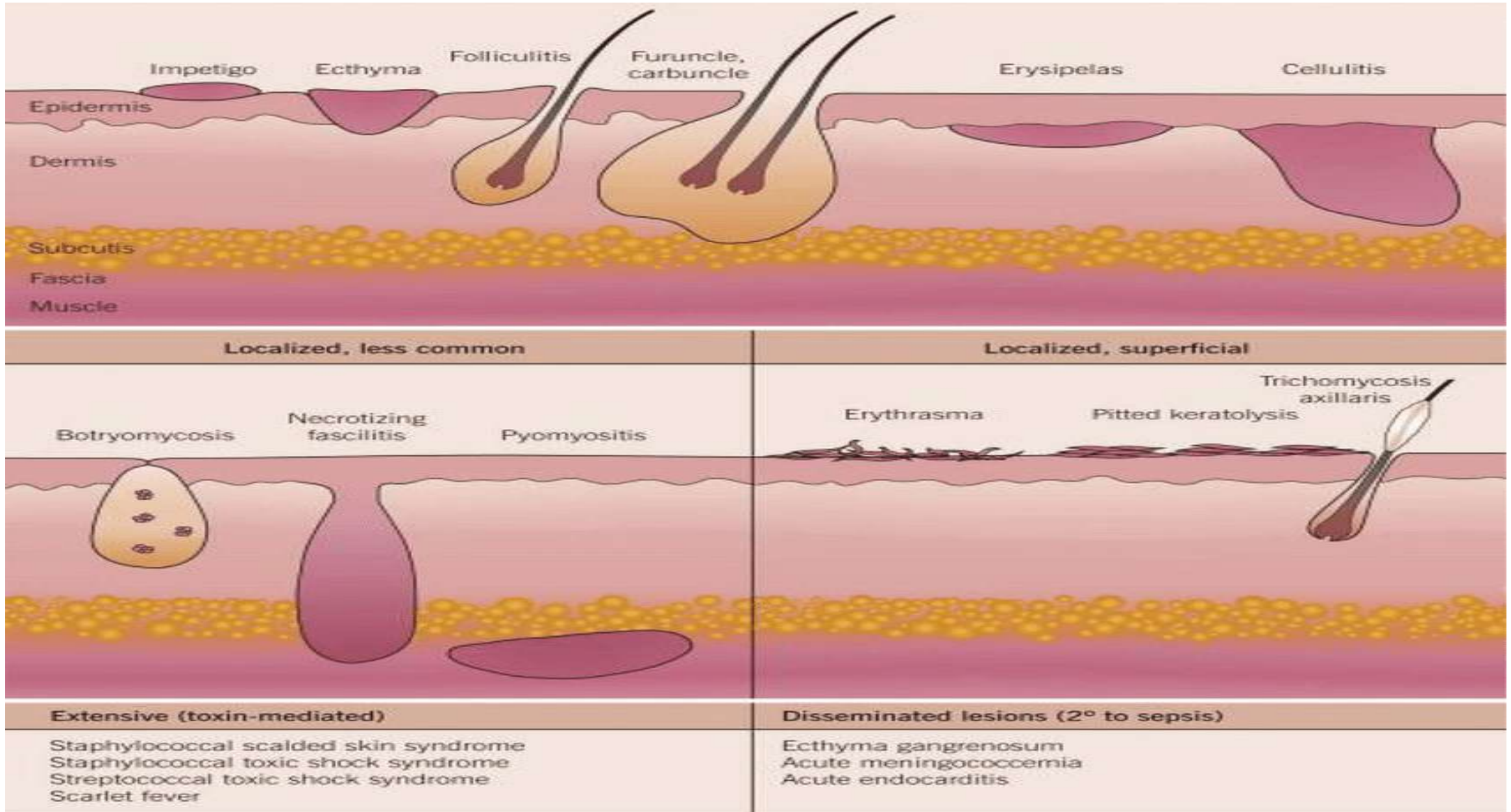
## Nonkomplike İnfeksiyonlar

- İmpetigo
- **Erizipel**
- **Selülit**
- Follikülit
- Fronkül
- Karbonkül

## Komplike İnfeksiyonlar

- Nekrotizan infeksiyonlar
  - Nekrotizan fasiit
  - Fournier gangreni
  - Anaerop sinerjistik gangren
- Derin apse
- Perianal infeksiyon
- Diyabetik ayak infeksiyonu
- İnfekte dekübitus ülseri
- İnsan/hayvan ısırığına bağlı infeksiyon
- **Ağır selülit ve erizipel**

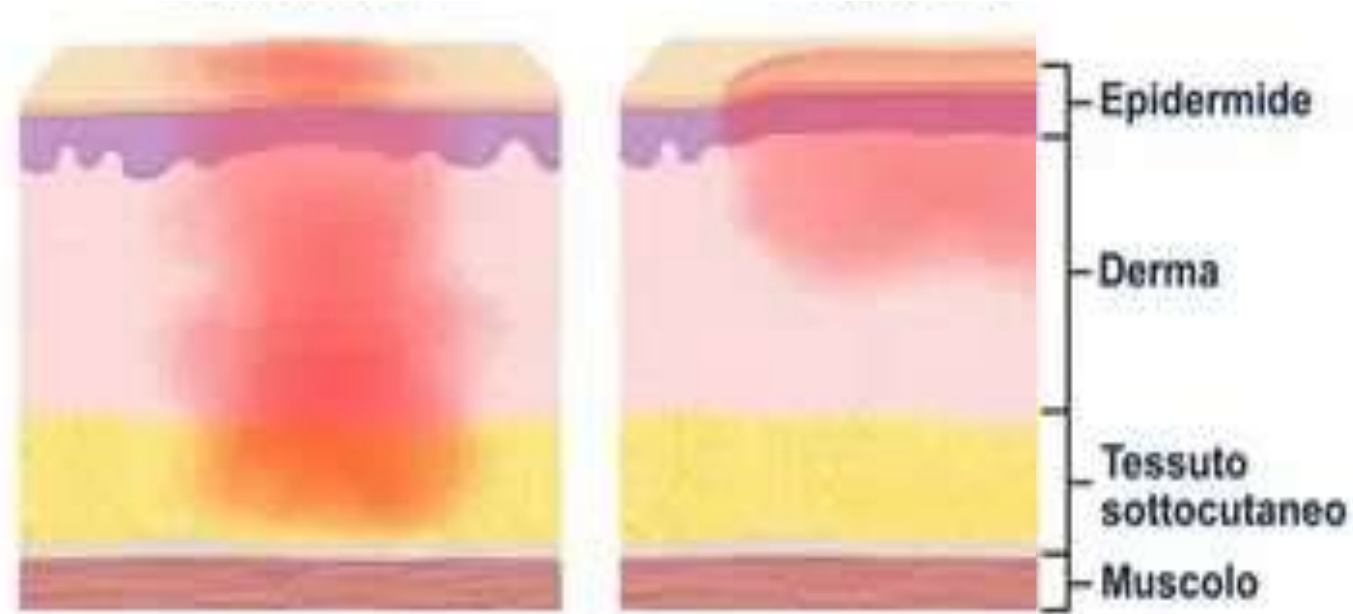
# Deri ve yumuşak doku infeksiyon (DYDI)



## Selülit

## Erizipel

- Derin dermis ve subkutan doku
- Sınırları keskin olmayan



- Üst dermisi ve yüzeysel lenfatikler
- Deriden kabarıklık ve sınırları belirgin





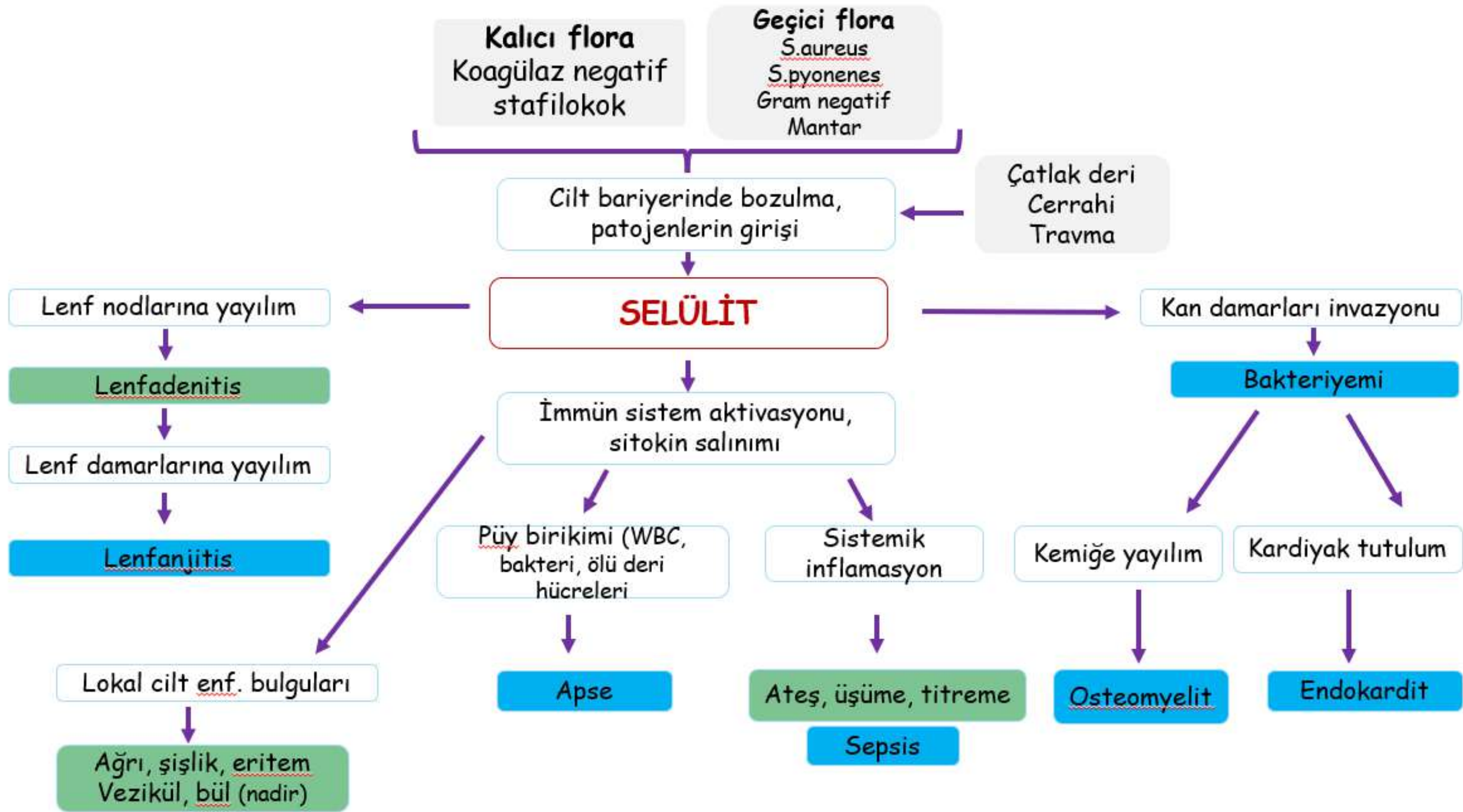
# SELÜLİT



- Selülit en sık görülen deri ve yumuşak doku infeksiyonlarından
- Ciltte hiperemi, ödem ve ısı artışı
- En sık orta yaş ve üzeri erişkinler
- İnsidansı 200 vaka/100.000 hasta yılı başına

- ABD'de yılda tahmini 14,5 milyon selülit vakası
- 650.000 hastaneye yatış /3,7 milyar ABD doları tutarında bir maliyet
- İngiltere'de, 2010 yılı için alt ekstremitelerde selülitinin yatan hasta maliyeti 96 milyon £



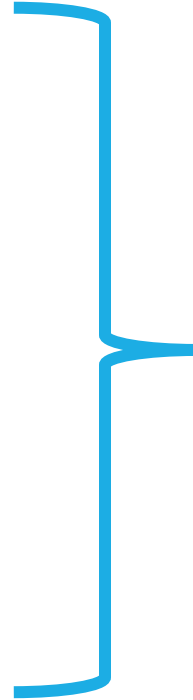


# Selülit risk faktörleri

- Travmaya bağlı cilt bariyerinin bozulması (Abrazyon, insizyonel yara, bası yarası, venöz bacak ülseri, böcek ısırığı, IV ilaç)
- Cilt inflamasyonu (Dermatit, RT, psöriazis)
- Ödem (venöz yetm, bozulmuş lenf drenajı)
- Parmak arası intertrigo
- Önceden var olan cilt enfeksiyonu (Tinea pedis, impetigo, suçiçeği)
- Periferik arter hastalığı (PAH)
- Koroner by-pass greft cerrahisi için safenektomi

# Selülit risk faktörleri

- İmmünsüpresyon (DM, HIV)
- Yaş
- Obezite
- Selülit hikayesi



YÜKSEK RİSK

# Selülit-Etkenler

En sık etkenler (maruziyetten bağımsız)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Streptococcus pyogenes</i></li><li>• Grup A dışı, beta-hemolitik streptokoklar (grup B, C, G ve F)</li><li>• <i>S. aureus</i></li></ul>
Siroz	<ul style="list-style-type: none"><li>• Klebsiella türleri</li><li>• <i>Escherichia coli</i></li><li>• <i>Vibrio vulnificus</i> ve <i>Vibrio parahaemolyticus</i>*</li><li>• Aeromonas türleri</li></ul>
Dalak veya humoral immün disfonksiyon	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>S. pneumoniae</i></li><li>• <i>Haemophilus influenzae</i> tip b</li></ul>
Nötropeni	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>P. aeruginosa</i> ve diğer Gram-negatif basiller</li><li>• <i>Clostridium spp</i></li><li>• İnvaziv mantar enfeksiyonları</li></ul>
Tatlı su (göller, nehirler)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Aeromonas hidrofili</i></li><li>• <i>Plesiomonas shigelloides</i></li><li>• <i>Edwardsiella tarda</i></li><li>• <i>P. aeruginosa</i></li><li>• <i>Shewanella spp</i></li></ul>

# Selülit-Etkenler

Tuzlu su	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Vibrio vulnificus</i> ve <i>Vibrio parahaemolyticus</i></li><li>• <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i></li></ul>
Kabuklu deniz ürünleri yutulması, özellikle istiridye	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Vibrio vulnificus</i> ve <i>Vibrio parahaemolyticus</i></li></ul>
Hayvan ısırığı	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Pasteurella multocida</i></li><li>• <i>Capnocytophaga canimorsus</i></li><li>• Anaerobik bakteriler</li></ul>
İnsan ısırığı	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Eikenella pasifleri</i></li><li>• Anaerobik bakteriler</li><li>• Viridans streptokok</li></ul>
Toprakla kontamine travmatik yara	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Clostridium spp</i></li><li>• <i>P. aeruginosa</i> ve diğer Gram-negatif basiller</li><li>• Mantarlar (Mukormikoz)</li></ul>
Tırnak batması (spor ayakkabısı ile)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Pseudomonas aeruginosa</i></li></ul>
Son seyahat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seyahatin konumuna bağlı</li></ul>

# Selülit Tanı



# Selülit Tanı

## Ayrıntılı hikaye

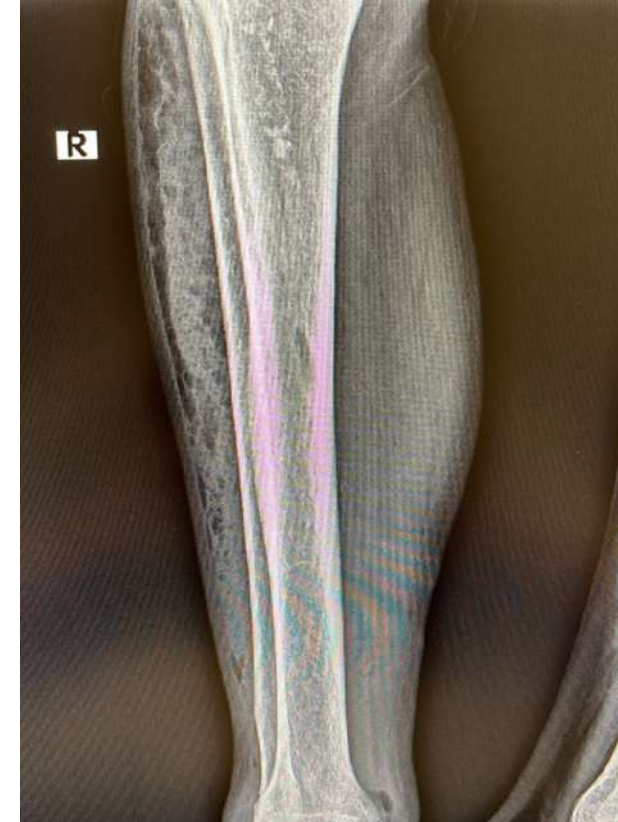
- İmmün durum
- Coğrafik bölge
- Yaşam şekli
- Yakın zamanda cerrahi ve travma
- Daha önce kullanılan antibiyotik
- Hobiler
- Hayvan veya böcek teması
- Seyahat



# Selülit Tanı

## Tanısal İşlemler

- Biyopsi veya aspirasyon (rutin değil)
- Radyografik işlemler
  - Enfeksiyon seviyesi
  - Gaz veya apse varlığı





# Tedavi

- DVT tedavisi



- Tinea pedis ve diğler parmak infeksiyonlarının tedavisi



# Parenteral tedavi endikasyonları

Enfeksiyonun derecesi, ciddiyeti ve hasta komorbiditelerine göre

- Ateş  $>38^{\circ}\text{C}$ , hipotansiyon veya sürekli taşikardi gibi sistemik toksisite belirtileri (refrakter hipotansiyon, toksik şok sendromu akla gelmeli)
- Eritemin hızlı ilerlemesi (Etkilenen bölgenin 24 saat içinde iki katına çıkması; özellikle, şiddetli ağrı ile birkaç saat içinde genişleme, nekrotizan fasit akla gelmeli)
- Geniş eritem
- Yüksek riskli nötropeni
- Oral tedaviyi tolere edememe veya absorbe edememe

# Selülit tedavisi

## Oral tedavi rejimleri

- Sefalekssin 4x500 mg po
- Sefadroksil 2x500 mg/1x1 g po

## Paraenteral tedavi rejimleri

- Sefazolin 3X2 g IV

# Selülit tedavisi-MRSA

## Oral tedavi rejimleri

- Amoksilin 2x875 mg po + doksisisiklin 2x100 mg po
- Linezolid 2X600 mg po
- Klindamisin 3x450 mg po

# Selülit tedavisi-MRSA

Tercih edilen antibiyotikler	
Vankomisin	2-3 X 15-20 mg / kg / doz
Daptomisin	1x 4-6 mg / kg IV
Alternatif ajanlar	
Parenteral veya oral ajanlar	
Linezolid	2X 600 mg IV /po
Tedizolid	1X 200 mg IV /po
Delafloksasin	2X 300 mg IV (2X 450 mg po)
Omdasiklin	1X 100 mg IV (1X 300 mg po)
Parenteral ajan	
Seftarolin	2X 600 mg IV
Telavancin	1X 10 mg / kg
Parenteral ajanlar	
Dalbavansin	Tek doz rejimi: bir kez 1500 mg İki doz rejimi: Başlangıç dozu 1000 mg, ardından bir hafta sonra 500 mg doz
Oritavansin	Tek doz olarak 1200 mg IV

# Ayırıcı Tanı

%39 (%19-83) yanlış teşhis

## Selülit








- %90 alt ekstremitte
- %5,7 üst ekstremitte

## Psödosellülit

- %93,2 alt ekstremitte
- %2,3 ile üst ekstremitte

Yanlışlıkla selülit tanısı konulan hastaların %92'si gereksiz antibiyotik tedavisi

## Misdiagnosis of Uncomplicated Cellulitis: a Systematic Review and Meta-analysis

Rachael Nightingale, MD<sup>1</sup>, Krishan Yadav, MD<sup>2,3,4</sup>, Laura Hamill, MD<sup>5</sup>, Paul Glasziou, PhD<sup>6</sup>, Anna Mae Scott, PhD<sup>6</sup>, Justin Clark, BA<sup>6</sup>, and Gerben Keijzers, PhD<sup>1,7,8</sup>

%54

Staz dermatiti  
Egzama dermatiti  
Ödem/lenfödem

# Stasis Dermatitis vs. Cellulitis

of the Lower Extremities



→ Eczematous plaques

**ADDITIONAL FEATURES**

**Systemic symptoms:**  
Absent

**Associated local findings:**



Eczematous plaques



Hemosiderin deposition



Varicose veins



Ulcers



Bullae



→ Erythema and edema

**ADDITIONAL FEATURES**

**Systemic symptoms:**  
May have fever or other systemic symptoms

**Associated local findings:**



Petechiae and purpura



Lymphangitis



Bullae



Lymphadenopathy

# Ayırıcı Tanı

- **Lipodermatoskleroz Akut:** medial malleol üzerinde ağrı  
Kronik: Ters şampanya şişesi etkisi (bacak çapı baldırın altında daralır), venöz yetm hik, bronz-kahverengi cilt
- **Gut:** Eklemlerle sınırlı fokal şişlik ve eritem (örn. diz veya 1. MTF eklem), gut öyküsü, tofus, ürik asit artışı
- **Derin ven trombozu:** Hareketsizlik, CA öyküsü, dopplerde tromboz; ateş yok





# AYIRICI TANI

- **Erizepeloid:** *Erysipelothrix rhusiopathiae* -Kırmızı eller, hayvanlarla çalışan insanlar
- **Lyme hastalığı:** Ağrısız yayılan keskin sınırlı eritem ve merkezi solukluk (eritema migrans)
- **Eozinofilik selülit:** (Wells Sendromu) "Rekürren granüloamatöz dermatit" önce kaşıntı ve yanma, sertleşmiş plaklar, eozinofili

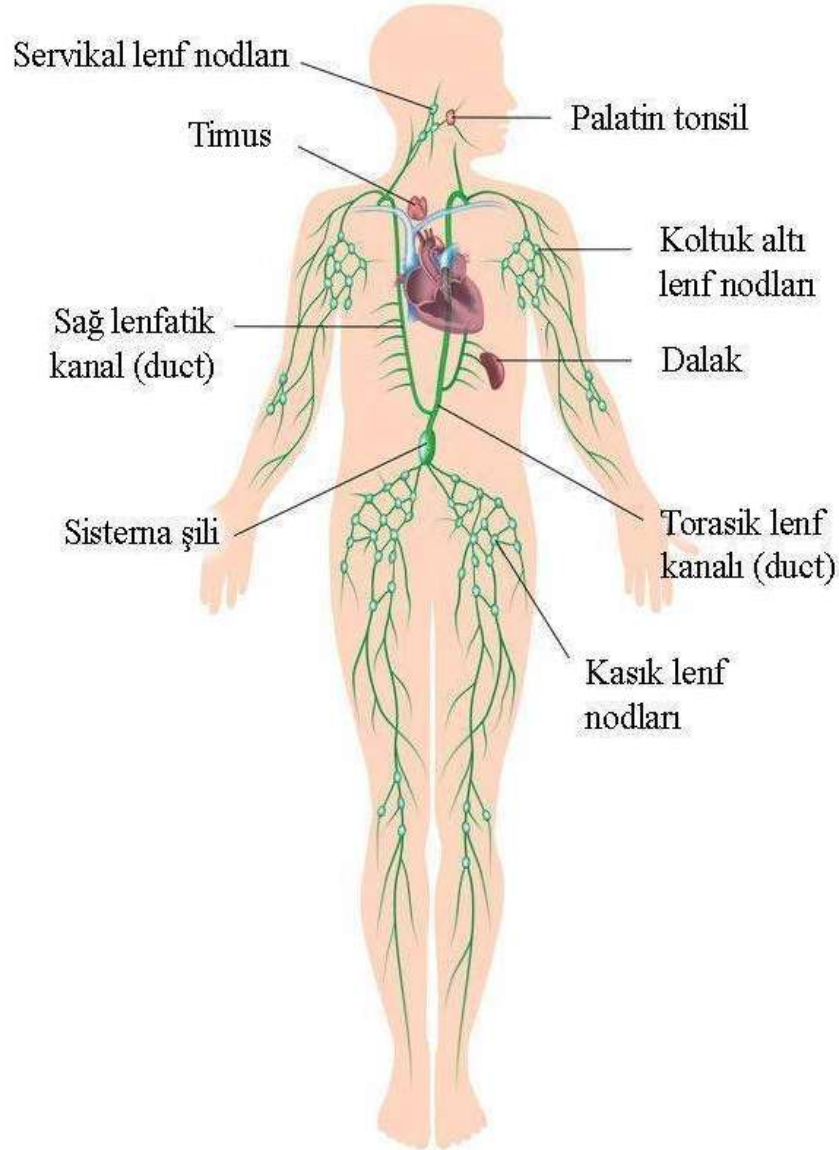


# AYIRICI TANI

- **Kontakt dermatit:** Eritem, tahriş edici (sabunlar, deterjanlar, hobi malzemeleri)
- **Nekrotizan fasiit:** Klinik bulgularla orantısız ve lezyon sınırları dışında ağrı, hızlı başlangıçlı sistemik toksisite, büller, ciltte mor/mavi renk değişikliği, deri krepitasyonları



# LENF SİSTEMİ



- Lenfatik kanallar derin dermis ve subdermal dokularda damarlara paralel
- Tek yönlü akışı sağlamak için bir dizi valf

- Lenfatik endotel hücrelerinin altında bir bazal membranı yok
- Doku ve ekstravasküler boşluklardan sıvı ve büyük proteinleri absorbe etmek

# AKUT LENFANJİT

- Lenfatik kanalların inflamasyonu

Bakteriyel bir enfeksiyon

Paraziter enfeksiyon (filariasis)

Mikobakteriyel enfeksiyon

Malignite (neoplastik lenfanjit)

- Cerrahi op, malignite, radyasyon ve travma sonrası lenfatik kanal hasarı-obstrüksiyonu
- Safenektomi
- Aksiller LN diseksiyonu

Lenfatik hasar  
ve anatomik  
anormallikler

- Virülan bir organizma, lokal travma veya dermatofit enfeksiyonu sonrası distal bir cilt hasarı ile lenfatik kanallara giriş
- *Streptococcus pyogenes*

Doku proteini  
ve sıvı  
birikimi  
Lenfödem

**LENFANJİT**

# AKUT LENFANJİT

Doğrusal eritemli çizgiler bazen birkaç saat içinde dikkate değer bir hızla yayılım

Akut lenfanjitte genellikle ateş, titreme ve halsizlik

Bakteriyemi ve sepsis

Çoğu vaka selülit (% 92) ile ilişkili



# AKUT LENFANJİT

## AYIRICI TANI

Yüzeysel tromboflebit

Selülit

Erizipel

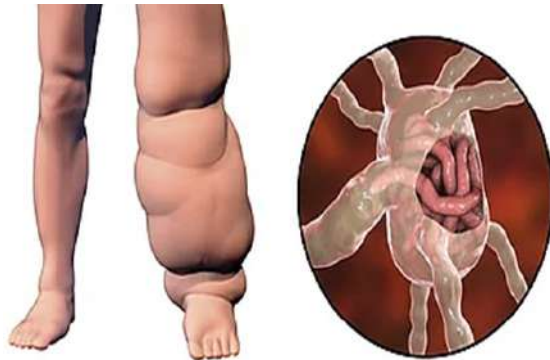
Böcek ısırığına karşı alerjik reaksiyonu



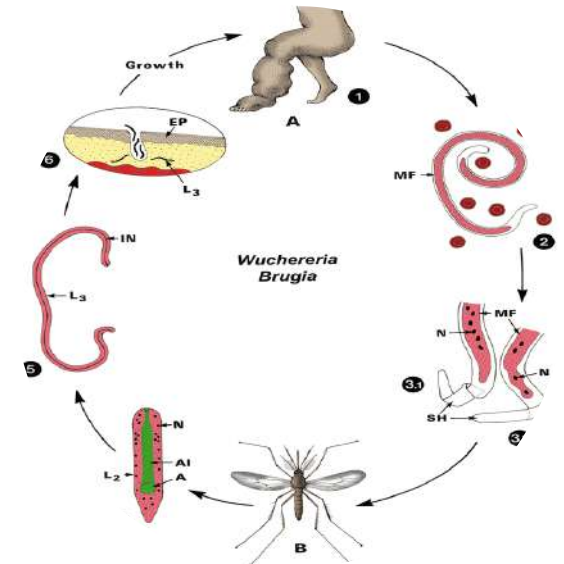
# Filarial Lenfanjit (Elefantiyazis)

- Parazit, enfeksiyona ve lenfatik kanalların kapak yetersizliği ile genişlemesine, kalınlaşmasına ve kıvrımlaşmasına
- Deri ve deri altı doku kalınlaşması, lenfödem, sekonder bakteriyel enfeksiyon atakları
- Endemik bölgelerde uzun sürede

- *Wuchereria bancrofti*
- *Brugia malayi*
- *Brugia timori*



Sivrisinek aracılıyla





# LENFANJİT- ETKENLER

- A grubu streptokoklar gibi gram pozitif basiller
- Hayvan ısırığı; *Pasteurella multocida*, *Spirillum minus*
- Balık maruziyeti olan olgularda *Erysipelothrix*
- İmmünsüprese hastalarda gram negatif organizmalar

# Noduler Lenfanjit



- *Sporothrix schenckii*
  - *Nocardia brasiliensis*
  - *Mycobacterium marinum*
  - *Leishmania braziliensis*: Pürülan ve ağrısız
  - *S. aureus*
  - *S. pyogenes*
- } Pürülan

Seyahat öyküsü

Çevresel maruziyetler

Kuluçka süresi

Sistemik tutulumun varlığı veya yokluğu

Ülserasyon

Süpürasyon veya drenaj varlığı

## Sülük tedavisi Hirudoterapi



- *Aeromonas spp.*
- *Rickettsia spp*



# LENFANJİT

## Tedavi

- Bireysel tedavi
- Kesin tanı sonuçlanana kadar cilt florasına karşı aktiviteye sahip ampirik antibiyotik tedavisi
- Cerrahi debritleme (nodüler lenfanjit/lenfatik obstrüksiyon varlığında)

# KRONİK CİLT ENFEKSİYONU



Bakteriyel enfeksiyon  
(Mikobakteriyel)



Paraziter



Fungal



# Cilt Tüberkülozu

<b>Tüberküloz verrucosa cutis</b>	Ekzojen inokülasyon	Paucibacillar	El dorsumu, parmak, ayak bileği, kalça Verrüköz lezyonlar
<b>Primer tüberküloz inokülasyonu</b>	Ekzojen inokülasyon	--	Yüz, üst/alt ekstremitelerde LAP ile birlikte multibasiller nodüler lezyon
<b>Skrofuloderma</b>	Bitişik yayılım	Multibasiller	Çocuk, ergen ve yaşlılarda; en sık boyun bölgesi; pulmoner TB ile birlikte
<b>Tüberküloz kutis orificialis</b>	Bitişik yayılım	Multibasiller	Periorifisiyal, nazal, oral, anogenital cilt/mukozada iyileşmeyen ülserler AC, GIS, GÜS tbc'nin ileri formu

# Tüberkulozis verrukoza kutis

Direkt inokülasyon

Mor-kahverengimsi siğil plak

Ülsere olabilen tek ağrısız, sertleşmiş siğil plakları

Çocuk/Yetişkinlerde mesleki maruziyet (kasap, çiftçi)

Parmaklar ve el dorsumu-ayak bilekleri/kalça



# Skrofuloderma

- *M. tuberculosis, M. bovis*
- Çocuk, ergen ve yaşlı yetişkinler
- Lenf nodu, eklem, kemik, epididim gibi bitişik yapılardan üstteki cilde yayılma sonucu
- En sık boyun, koltuk altı veya kasık
- Önce sert bir subkutan nodül/yavaş büyüyen, birleşen, ülserleşen ve pürülan veya kazeöz materyalden drene sinüs yolları oluşturan nodüller
- Skarlaşma





## Tüberküloz kutis orificialis

- Ciddi immünespresif-AC, GIS, GÜS tüberkülozlu
- Orta yaşlı ve yaşlı erişkinler
- İç organ enfeksiyonlarından kaynaklanan drenaj bölgeleri tarafından mukozal deliklerin otoinokülasyonu



## Lupus vulgaris

- Latent TB enfeksiyonunun reenfeksiyonu/reaktivasyonu veya BCG aşısı
- Lenfatik/hematojen yayılım
- Skrofuloderma ile birlikte/primer inokülasyon tbc
- Asya ve Güney Afrika
- Kadınlarda



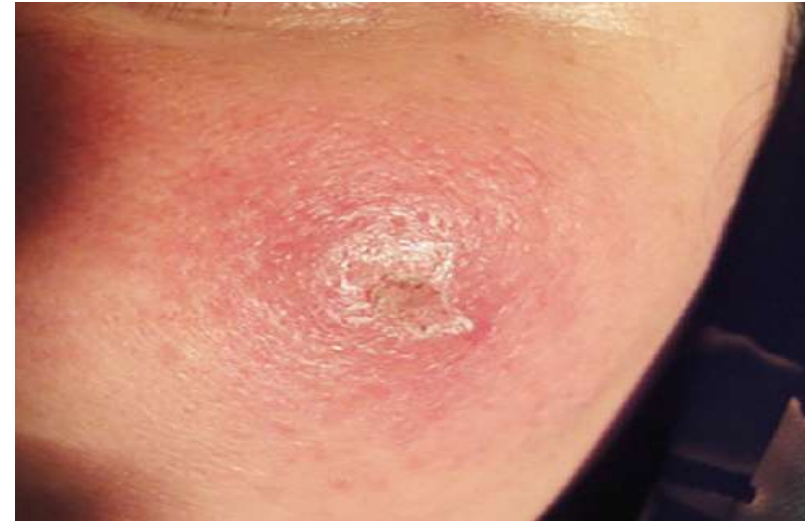
# Lepra

- *Mycobacterium leprae*
- Periferik sinir hasarı, uzuv kaybı, körlük ve şekli bozan cilt lezyonları



## Kutanöz Leishmaniasis

- *L. tropica*, *L. major*
- Dişi kum sineği (Phlebotomus ve Lutzomyia) sinekleri



# Miçetoma

- Bakteriler (aktinomycetoma) / mantarlar (eumycetoma)
- Kronik granüloamatöz tropikal bir hastalık
- Ağrısız şişlik, multiple sinüsler ve tanelerin varlığı ile karakterize
- Aktinomiçetoma: Sulfonamid, rifampisin, tetrasiklin, TMP-SMX, amikasin, amoksisilin-klavunat
- Ömiçetoma: Ketakonazol, itrakonazol, terbinafin + cerrahi  
6-20 ay



"çember içinde nokta" bulgusu

# TANI

## TÜBERKÜLOZ

- Klinik şüphe
- Doku biyopsi ve drenaj örneklerinden ARB boyama
- Mikobakteri kültürleri
- PCR

## LEPRA

- Hipoestezi/anestezi şeklinde duyu kaybı
- Karakteristik plak, makül, nodül
- Fite-Faraco boyama ile doku biyopsilerinde, AR basil ve perinöral-intranöral granülomlar
- Kalınlaşmış sinirlerin varlığı

## LEISHMANIASIS

Cilt doku örnekleri, parazit için mikroskopik inceleme, özel kültür, moleküler test

# Kronik Mukokutanöz Kandidiyazis



(a)



(b)



(c)



(c)



(c)



- Bazı immünolojik ve hormonal anormallikler ile ilişkili
- Kalıtsal/edinsel kolaylaştırıcı faktörler
- Çocukluk dönemi
- Klinik olarak heterojen
- Ciltte pullanma ve hiperkeratoz, periungual ciltte eritem, ağız boşluğunda mukomembranöz lezyonlar ve pamukçuk, keilit, paronişi, tırnaklarda deformasyon ve ödem

TEŞEKKÜRLER