

عفونت های پوست و بافت نرم (SSTIs) گروهی از عفونت ها هستند که اپیدرم، درم، بافت زیر جلدی یا فاسیای سطحی را تحت تاثیر قرار می دهند. عفونت های بدون عارضه معمولاً توسط پاتوژن های گرم مثبت (استرپتوکوک، استافیلوکوک) ایجاد می شوند که پس از آسیب های جزئی (مانند خراش، نیش حشرات) به پوست نفوذ می کنند. عفونت های عارضه دار تمایل بیشتری به چند میکروبی بودن دارند. SSTI ها عمدتاً با ضایعات پوستی دردناک، گرم و اریتماتوز ظاهر می شوند و همچنین ممکن است به تجمع مایع چرکی و/یا نکروز بافت آسیب دیده منجر شوند. علائم سیستمیک مانند تب معمولاً نشانه عفونت های شدیدتر است. ریسک فاکتورهای ایجاد SSTI (یا اشکال شدیدتر SSTI) شامل، دیابت، نقص ایمنی و ادم مزمن است. تشخیص بیشتر بالینی است اما برخی از بیماران ممکن است نیاز به تصویربرداری یا ارزیابی های آزمایشگاهی داشته باشند. عفونت های چرکی، مانند آبسه، عمدتاً با برش و درناژ درمان می شوند، در حالی که عفونت های غیرچرکی (مانند اریزیپلاس یا سلولیت) نیاز به درمان آنتی بیوتیکی دارند.

عفونت های نکروزان بافت نرم (NSTIs) نرخ مرگ و میر بالایی دارند و یک اورژانس جراحی محسوب میشوند چراکه نیاز به دبریدمان فوری زخم میباشد .

بررسی اجمالی عفونت های پوست و بافت نرم				
ویژگی های بالینی	درگیری بافتی	پاتوژن های شایع		
- عفونت سطحی بسیار مسری - با کراست زرد عسلی - تشکیل تاول	اپیدرم سطحی	- استافیلوکوکوس اورئوس (بولوز و غیر بولوز) - استرپتوکوک پیوژنز (غیر بولوز)	زرد زخم [تصویر 1]	
- بثورات اریتماتوز - تب - بهبودی کامل	اپیدرم سطحی	اگزوتوکسین استافیلوکوکوس اورئوس	سندرم پوست سوخته استافیلوکوکی (فرم جنرالیزه زرد زخم) [تصویر 2]	
ضایعه پوستی اریتماتوز با مرز مشخص [تصویر 4]	- درم سطحی - عروق لنفاوی	استرپتوکوک گروه A	اریزیپلاس [تصاویر 3 ، 4 ، 5]	SSTI های غیر چرکی
- عفونت سریع در حال گسترش - ضایعه پوستی اریتماتوز با حاشیه نامشخص - با یا بدون اگزودای چرکی	- درم عمیق - بافت زیر جلدی	- استرپتوکوک گروه A (غیر چرکی) - استافیلوکوکوس اورئوس (چرکی)	سلولیت [تصاویر 6 ، 7]	
عفونت محصور با تجمع چرک	لایه های عمیق تر پوست	استافیلوکوکوس اورئوس (اغلب MRSA)	ابسه پوستی [تصاویر 17 ، 18 ، 19]	SSTI های چرکی
- پاپول ها و پوسچول های موضعی در پایه فولیکول های مو - معمولا حاوی یک موی مرکزی است	فولیکول مو	- استافیلوکوکوس اورئوس (علل غیر عفونی شامل رشد مو به داخل پوست و ضربه یا انسداد فولیکولی میباشد) - سودوموناس آنروژینوزا	فولیکولیت [تصاویر 9 ، 10 ، 11] فورونکل [تصویر 13] کربانکل [تصاویر 14 ، 15 ، 16]	
- عفونت شدید و به سرعت پیشرونده همراه با نکروز - کرپیتوس، تاول و تغییر رنگ پوست به بنفش - خطر بالای عوارض سیستمیک، مرگ و میر بالا	- سلولیت نکروزان: درم عمیق و بافت زیر جلدی - فاسیای نکروزان: فاسیای سطحی - میوزیت نکروزان: بافت عضلانی	- عفونت مختلط: استرپتوکوک گروه A + باکتری بی هوازی - میونکروز - کلستریدیایی: گونه های کلستریدیوم	عفونت های نکروزان بافت نرم [تصاویر 20 ، 21 ، 22]	

❖ ریسک فاکتور های ایجاد عفونت های پوست و بافت نرم:

✓ عوامل موضعی :

- لنف ادم مزمن (اریزیپلاس یکی از عوارض شایع لنف ادم است، به ویژه برای بیمارانی که تحت عمل برداشت غدد لنفاوی قرار گرفته اند)
- نقایص موضعی پوست (به عنوان مثال، تینه آ پدیس)
- اختلالات گردش خون: نارسایی شریانی وریدی، ادم مزمن، استاز
- نوروپاتی محیطی، فلج

✓ عوامل سیستمیک :

- دیابت
- نقص ایمنی (مانند عفونت HIV، شیمی درمانی)
- بیماری مزمن کلیوی (که مثلاً موجب به ادم مزمن، دیالیز شود)
- چاقی، وضعیت تغذیه نامناسب
- اختلال مصرف مواد مخدر یا الکل
- سن بالاتر یا جوان تر (هر چه فرد مسن تر یا جوان تر باشد، خطر ابتلا به SSTI بیشتر است)

✓ افزایش قرار گرفتن در معرض پاتوژن ها :

- پاتوژن های بیمارستانی (مانند بستری شدن طولانی مدت، جراحی)

- قرار گرفتن زیاد در معرض آب (به عنوان مثال، آب دریا، وان آب گرم)
- استفاده طولانی از داروهای وریدی، دستگاه های داخل عروقی طولانی مدت
- تروما (به عنوان مثال، زخم های باز، شکستگی های آشکار)

❖ تعاریف:

✓ اریزیپلاس (باد سرخ) : عفونت سطحی پوست که درم فوقانی را درگیر می کند

✓ سلولیت: عفونت موضعی درم عمیق و بافت زیر جلدی

❖ علائم بالینی :

✓ علائم موضعی: اریتم، ادم، گرمی، تندرns

• اختصاصی اریزیپلاس : ضایعه برجسته و کاملاً مشخص

[تصاویر 3، 4، 5]

• اختصاصی سلولیت : ضایعه با حاشیه نامشخص و سفت

[تصاویر 6، 7]

✓ ادم لنفاوی پوستی

✓ مکان های رایج : اندام تحتانی، صورت

✓ علائم احتمالی بیشتر :

• لنفانژیت [تصویر 8]

• لنفادنیت : غدد لنفاوی منطقه ای متورم و تندر

• بولاها

• ترشحات چرکی

✓ علائم سیستمیک (در عفونت های متوسط/شدید): تب، لرز، گیجی، تهوع، سردرد، درد عضلات و مفاصل

❖ اتیولوژی :

✓ استرپتوکوک بتا همولیتیک: عمدتاً استرپتوکوک گروه A

✓ پاتوژن های کمتر شایع برای سلولیت :

• استافیلوکوک اورئوس

• پاستورلا مولتوسیدا (گرم منفی): ثانویه به گاز گرفتن سگ و گربه

❖ تشخیص :

تشخیص معمولاً بصورت بالینی است. در بیماران با علائم سیستمیک ، ارزیابی های آزمایشگاهی، کشت و تصویربرداری ممکن است برای ارزیابی و درمان مناسب توصیه شود.

✓ ارزیابی های آزمایشگاهی :

• CBC: لکوسیتوز احتمالی

• BMP (Na,K,Cl,HCO3,BUN,Cr,BS) : بررسی بیماری

های زمینه ای (مانند دیابت، بیماری مزمن کلیوی)

• مارکرهاى التهابی (مانند CRP، ESR ، پروکلسیتونین) :

ممکن است افزایش یابند

✓ تصویربرداری :

• سونوگرافی بافت نرم : در شک به آبسه پوستی و/یا جسم خارجی

• CT/MRI با یا بدون کنتراست : جهت ارزیابی عوارض ، به عنوان مثال، پیومیوزیت، استئومیلیت (MRI حساس ترین آزمایش برای تشخیص التهاب و نکروز بافت نرم است)

✓ میکروبیولوژی : رنگ آمیزی گرم و کشت به طور معمول توصیه نمی شود.

• بیوپسی پوست ، آسپیراسیون و/یا کشت خون را در بیماران مبتلا به موارد زیر در نظر بگیرید:

- بدخیمی یا بیمارانی که شیمی درمانی می کنند
- نوتروپنی
- نقص ایمنی شدید
- نیش حشرات یا گاز گرفتگی توسط حیوانات

❖ درمان عفونت های پوستی غیر چرکی :

✓ اصول کلی :

- درمان تجربی آنتی بیوتیکی فعال علیه استرپتوکوک و استافیلوکوکوس اورئوس، اصلی ترین درمان برای SSTI های غیر چرکی است.
- درمان همچنین باید شامل کنترل عوامل مستعد کننده (مانند ادم، عفونت های قارچی) باشد.
- اکثر بیماران مبتلا به سلولیت یا اریزیپلاس از نظر بالینی استیبل بوده و می توان آنها را به صورت سرپایی درمان کرد.
- بیماران با علائم سیستمیک اغلب نیاز به بستری شدن در بیمارستان و درمان توسط آنتی بیوتیک تزریقی دارند.

✓ درمان آنتی بیوتیکی سلولیت و اریزیپلاس :

- درمان آنتی بیوتیکی سیستمیک معمولاً مورد نیاز است.
- رژیم های تجربی معمولاً باید گونه های استرپتوکوک و استافیلوکوکوس اورئوس را پوشش دهند

- بستری و درمان با آنتی بیوتیک های تزریقی را برای بیماران مبتلا به هر یک از موارد زیر در نظر بگیرید:

- علائم سیستمیک
- شک به عفونت عمیق تر
- نقص ایمنی
- عدم موفقیت در درمان سرپایی

- پوشش آنتی بیوتیکی MRSA را در موارد زیر در نظر بگیرید:

- ترومای نافذ
- علائم سیستمیک سمیت (به عنوان مثال، تب < 38 درجه سانتیگراد، افت فشار خون، تاکی کاردی پایدار)
- شواهد عفونت MRSA یا کلونیزاسیون در جای دیگر
- مصرف مواد مخدر تزریقی
- درناژ چرک

- مدت زمان درمان عفونت های پوستی غیر چرکی :

مدت زمان درمان باید بسته به پاسخ بالینی فرد باشد. به طور کلی، پنج تا شش روز درمان برای بیماران مبتلا به فرم بدون عارضه که عفونت آنها بهبود یافته است مناسب است.

تمدید مدت زمان آنتی بیوتیک درمانی (تا 14 روز) ممکن است در شرایط عفونت شدید، پاسخ آهسته به درمان، یا نقص ایمنی ضروری باشد.



❖ **آنتی بیوتیک خوراکی :** انتخاب یکی از داروهای پایین



Cap Cephalexin 500 mg

هر 6 ساعت یک کپسول



Tab Penicillin V 500 mg

هر 6 ساعت یک قرص

❖ **آنتی بیوتیک خوراکی برای اطفال :**



Syr Cephalexin 125mg/5cc

25 mg/kg در روز (هر ۶ ساعت $\frac{\text{وزن}}{4}$ به سی سی)

❖ **آنتی بیوتیک تزریقی (در صورت وجود اندیکاسیون درمان تزریقی که در بالا گفته شد)**



Vial Cefazolin 1 g

هر 8 ساعت 1-2 gr ، بصورت داخل وریدی

❖ **در صورت عفونت شدید :**



Vial Vancomycin 1 g

هر 8-12 ساعت 15-20 mg/kg ، بصورت داخل وریدی

+



Vial Meropenem 1 g

هر 8 ساعت 1 gr ، بصورت داخل وریدی

❖ **انتی بیوتیک خوراکی در صورت حساسیت شدید به بتالاکتام :**

(در صورتیکه هیچ اندیکاسیونی برای آنتی بیوتیک تزریقی وجود ندارد)



Tab Co-trimoxazole 800/160mg

هر 12 ساعت یک قرص (برای بیمارانی که بالای 70 کیلو وزن دارند و عملکرد کلیوی آنها نرمال است هر 12 ساعت دو قرص باهم ترجیح داده میشود)

❖ **انتی بیوتیک تزریقی در صورت حساسیت شدید به بتالاکتام:**



Vial Vancomycin 1 g

هر 8-12 ساعت 15-20 mg/kg ، بصورت داخل وریدی



❖ **انتی بیوتیک های خوراکی با پوشش MRSA : (انتخاب یکی از درمان**

های پایین در صورتیکه احتمال ابتلا به عفونت های MRSA وجود داشته باشد)



Tab Co-trimoxazole 800/160mg

هر 12 ساعت یک قرص (برای بیمارانی که بالای 70 کیلو وزن دارند و عملکرد کلیوی آنها نرمال است هر 12 ساعت دو قرص باهم ترجیح داده میشود)



Tab Amoxicillin 875mg + Tab Doxycycline 100mg

هر 12 ساعت یک قرص اموکسی سیلین + یک قرص داکسی سایکلین

❖ **انتی بیوتیک های تزریقی با پوشش MRSA : (مواردی که احتمال**

ابتلا به عفونت های MRSA و همچنین اندیکاسیون درمان تزریقی وجود دارد)



Vial Vancomycin 1 g

هر 8-12 ساعت 15-20 mg/kg ، بصورت داخل وریدی



✗ در صورت استفاده از انتی بیوتیک های تزریقی هنگامی که شواهدی از بهبود بالینی وجود داشت، باید به انتی بیوتیک های خوراکی تغییر داد.

✓ بررسی پاسخ به درمان :

• بیماران مبتلا به سلولیت یا اریزیپلاس معمولاً در عرض 24 تا 48 ساعت پس از شروع درمان انتی بیوتیکی ، بهبود علامتی دارند ، اگرچه بهبود قابل مشاهده تظاهرات پوستی می تواند 72 ساعت یا بیشتر طول بکشد.

• در برخی موارد، ما بیماران را از راه دور با ارسال تصاویر روزانه از عفونت توسط بیمار به کلینیک خود فالو می کنیم. ما به بیماران توصیه می کنیم از یک زاویه و در یک محیط با نور کافی عکس بگیرند. (روز اول مراجعه نیز از ضایعه بیمار عکس بگیریم)

فولیکولیت، فورونکل و کاربنکل

❖ تعاریف :

✓ **فولیکولیت** : التهاب موضعی فولیکول مو (یا غدد چربی) کہ محدود

بہ اپیدرم است. [تصاویر 9 ، 10 ، 11]

✓ **فولیکولیت آب گرم** : فولیکولیت سودوموناس کہ 8 تا 48 ساعت

پس از قرار گرفتن در معرض آب آلودہ ظاہر می شود. معمولاً یک

وضعیت خود محدود شونده است کہ نیازی بہ درمان آنتی

بیوتیکی ندارد [تصویر 12]

✓ **فورونکل** : فولیکولیت عمیق ، پایین تر از درم با تشکیل آبسه

در بافت زیر جلدی [تصویر 13]

✓ **کاربنکل** : تجمع چند فولیکولیت باہم کہ یک تودہ التهابی را

تشکیل می دهند همچنین آبسه و نکروز پوستی نیز ممکن است

وجود داشته باشد [تصاویر 14 ، 15 ، 16]

❖ علائم بالینی :

- ✓ پاپول و/یا پوسچول های تندر و اغلب خارش دار
- ✓ در محل فولیکول های موقرار دارند
- ✓ تخلیه احتمالی چرک از روزنه های فولیکولی
- ✓ ضایعات میتوانند متعدد باشند
- ✓ مکان های متغیر (به عنوان مثال، کاربنکل ها اغلب در پشت گردن ایجاد می شوند)
- ✗ فورونکل های صورت می توانند منجر به عوارض شدید شوند (مانند سلولیت اطراف چشم، ترومبوز سینوس کاورنوس).

آبسه های پوستی

- ❖ **تعریف :** تجمع چرک سفید مایل به زرد در درم و بافت زیر جلدی (حاوی پروتئین، لکوسیت (به ویژه نوتروفیل)، باکتری و بقایای سلولی)

❖ ویژگی های بالینی : [تصویر 17]

- ✓ علائم اصلی التهاب
- ✓ ندول های قرمز ، دردناک، و تندر
- ✓ درد معمولاً پس از پارگی یا درناژ تسکین می یابد.

❖ تشخیص های افتراقی :

✓ کیست اپیدرموئید ملتهب

✓ کاربنکل

❖ انواع آبسه :

✓ آبسه پوستی راجعه : یک آبسه جدید در محل عفونت قبلی

✓ آبسه پوستی کامپلیکه : آبسه پوستی که به دلیل محل آن (مثلاً

پری انال، پری رکتوم)، پاتوژن های درگیر (مانند پاتوژن های
چند میکروبی، مقاوم)، یا ویژگی های بیمار (مانند نقص ایمنی)

نیاز به درمان تخصصی دارد. [تصاویر 18، 19]

✓ آبسه اسکروتوم : تجمع زیر جلدی چرک در ناحیه کیسه بیضه
که معمولاً در نتیجه التهاب فولیکول های مو ایجاد میشود.

• تشخیص های افتراقی: نئوپلازی بیضه، هیدروسل

عفونی، زگیل تناسلی

• ممکن است به قانقاریای فورنیه پیشرفت کند.

❖ **اتیولوژی SSTI های چرکی :**

✓ **استافیلوکوکوس اورئوس :** شایع ترین پاتوژن برای هر نوع

SSTI چرکی. MRSA اغلب شناسایی می شود.

✓ **استرپتوکوک**

✓ **P. aeruginosa** (به عنوان مثال، فولیکولیت آب گرم)

✓ **چند میکروبی** (به عنوان مثال، بی هوازی یا باکتری های گرم

منفی، به ویژه در آبسه های کامپلیکه)

✓ **علل غیر عفونی** (مانند موهای به داخل رشد کرده، تروما یا

انسداد)

✓ **قارچ (نادر):** کاندیدا آلبیکنس یا مالاسزیا (به ویژه M. furfur)

❖ تشخیص SSTI های چرکی :

تشخیص معمولاً **بالینی** است. در بیماران با علائم سیستمیک، ارزیابی های آزمایشگاهی، کشت و تصویربرداری ممکن است برای بررسی شدت و درمان مناسب توصیه شود.

✓ ارزیابی های آزمایشگاهی :

● CBC: لکوسیتوز احتمالی

● BMP (Na,K,Cl,HCO₃,BUN,Cr,BS) : بررسی بیماری های

زمینه ای (مانند دیابت، بیماری مزمن کلیوی)

● مارکهای التهابی (مانند CRP، ESR، پروکلسیتونین) ممکن

است افزایش یابند

✓ تصویربرداری :

● سونوگرافی بافت نرم :

■ اندیکاسون ها عبارتند از:

- علائم سیستمیک عفونت (به عنوان مثال، بیماری

متوسط یا شدید)

- تایید تشخیص قبل از برش و تخلیه آبسه

- ارزیابی اندازه، وسعت و عمق آبسه

- شک به جسم خارجی در محل عفونت (به عنوان مثال، نوک سوزن ، ترکش)
- شک به آبسه پوستی کامپلیکه

• **CT/MRI** با یا بدون کنتراست وریدی : معمولاً فقط برای آبسه های پوستی پیچیده (مانند آبسه پری انال) و ارزیابی عوارض (مانند استئومیلیت) ضروری است.

✓ میکروبیولوژی :

حتی اگر مشکوک به CA-MRSA باشید، رنگ آمیزی گرم و کشت به طور معمول توصیه نمی شود.

• اندیکاسیون های انجام کشت خون عبارتند از:

- علائم سیستمیک، عفونت های شدید
- بیماران دچار نقص ایمنی
- آبسه پوستی راجعه
- کاربنکل

❖ درمان SSTI های چرکی :

✓ اصول کلی :

- برش و درناژ اصلی ترین درمان برای SSTI های چرکی میباشد و معمولاً برای عفونت های خفیف تنها درمان لازم همین است.
- بیماران با علائم سیستمیک عفونت ، نیاز به درمان تجربی آنتی بیوتیکی نیز دارند.
- مدیریت سرپایی برای بیمارانی که از نظر بالینی پایدار هستند مناسب است.
- در صورت وجود علائم سیستمیک ، بستری کردن بیمار را در نظر بگیرید. (به خصوص برای بیمارانی که عفونت شدید دارند، نقص ایمنی دارند یا درمان برای آنها ناموفق بوده است.)

✓ درمان مداخله ای :

• برش و درناژ (I&D) :

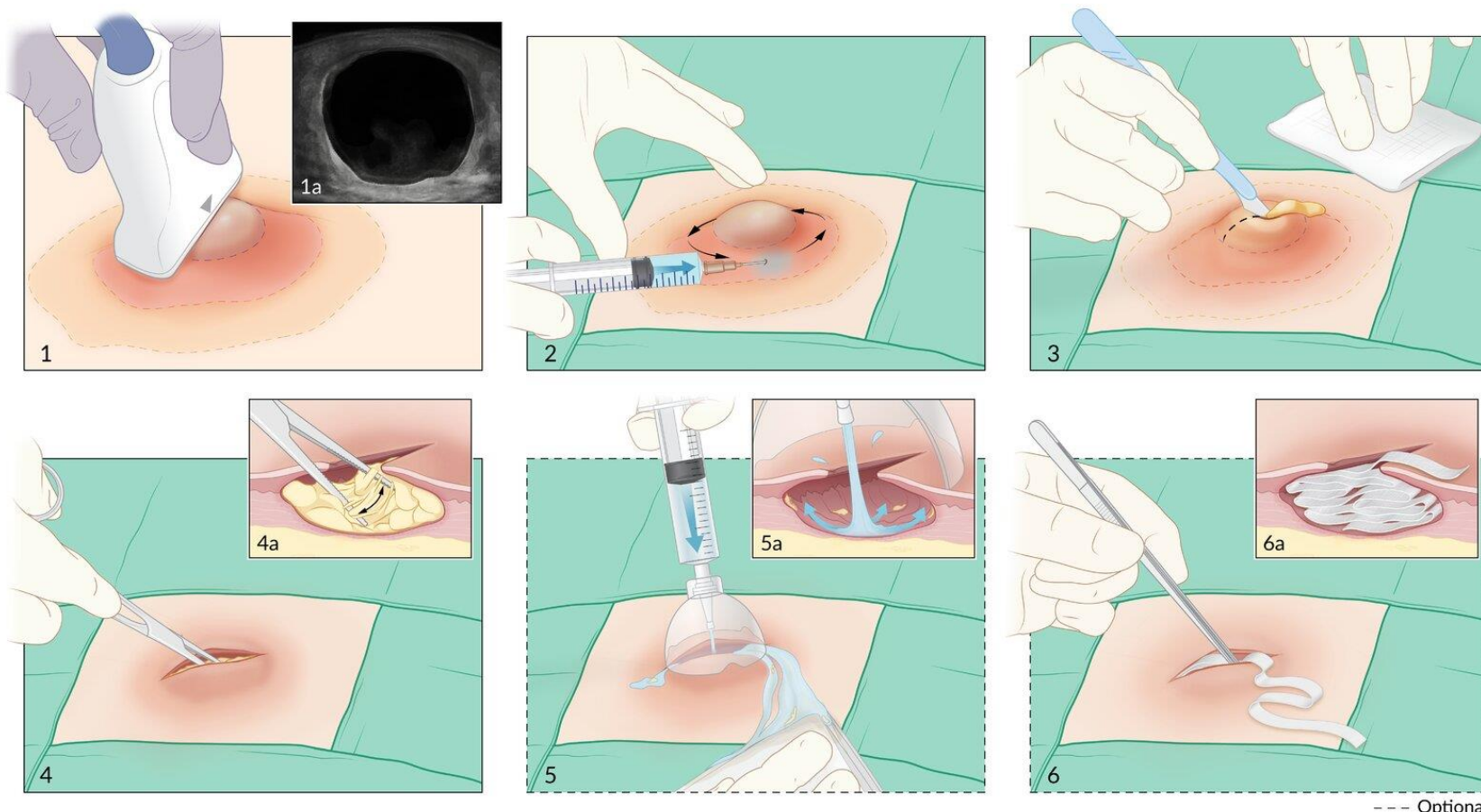
- اندیکاسیون ها : آبسه های کوچک پوستی ، کاربنکل ها، فورونکل های بزرگ، کیست های اپیدرموئید ملتهب

• درناژ با جراحی :

■ معمولاً در اتاق عمل انجام می شود

■ اندیکاسیون ها می تواند شامل موارد زیر باشد:

- آبسه های پوستی عود کننده
- آبسه های متعدد (ممکن است با فیستول همراه باشد)
- اندازه < 5 سانتی متر
- موقعیت آناتومیکی پرخطر (به عنوان مثال، پری آنال، پری رکتوم، قدام و لترال گردن، مثلث مرکزی صورت، پستان. نزدیکی به ساختارهای مهم مانند اعصاب حیاتی یا عروق)
- آبسه مایکوتیک یا مایکوباکتریال مشکوک
- بیماری های همراهی که خطر عوارض را افزایش می دهند (مانند کواگولوپاتی)



✓ درمان انتی بیوتیکی :

درمان بر اساس شدت عفونت میباشد

درجه بندی شدت عفونت های پوست و بافت نرم

شدت	خصوصیات
خفیف	عفونت موضعی محدود
متوسط	همراه با علائم سیستمیک
شدید	■ درمان اولیه ناموفق ■ معیارهای سندرم پاسخ التهابی سیستمیک * ■ همه عفونت های نکروزان بافت نرم ■ بیماران دچار نقص ایمنی ■ علائم عفونت بافت عمقی ■ نارسایی اندام

* سندرم پاسخ التهابی سیستمیک در صورتی تشخیص داده می شود که $2 \leq$ از 4 معیار زیر برآورده شود:

(1) درجه حرارت $38^{\circ} C <$ یا $36^{\circ} C >$

(2) ضربان قلب $90 \text{ beats/min} <$

(3) تعداد تنفس $20 \text{ RR/min} <$ یا $32 \text{ mmHg} > \text{PaCO}_2$

(4) $4000 \text{ cells/mm}^3 <$ تعداد گلبول های سفید $12000 \text{ cells/mm}^3 <$

، و/یا $10\% < \text{Band Cells}$

• درمان عفونت خفیف :

(1) برش و درناژ معمولاً کافی است

(2) آنتی بیوتیک های موضعی (مانند موپیروسین) را نیز
میتوانید در نظر بگیرید



OINTMENT Mupirocin 2%

هر 8 ساعت روی ضایعه زده شود

• درمان عفونت متوسط :

(1) برش و درناژ با کشت

(2) دادن یکی از آنتی بیوتیک های خوراکی زیر :



Tab Co-trimoxazole 800/160 mg

هر 12 ساعت یک قرص (برای بیمارانی که بالای 70 کیلو وزن دارند و عملکرد
کلیوی آنها نرمال است هر 12 ساعت دو قرص باهم ترجیح داده میشود)

یا



Tab Doxycycline 100mg

هر 12 ساعت یک قرص

• درمان عفونت شدید :

(1) برش و درناژ با کشت

(2) دادن یکی از آنتی بیوتیک های تزریقی زیر :



Vial Vancomycin 1 g

هر 8-12 ساعت 15-20 mg/kg ، بصورت داخل وریدی

یا



Vial Linezolid 2mg/ml

هر 12 ساعت 600 mg ، بصورت داخل وریدی

✗ مدت درمان آنتی بیوتیکی باید براساس پاسخ بالینی فرد در نظر گرفته شود ، بطور معمول بیماران بمدت 5 روز تحت درمان قرار میگیرند اما ممکن است در شرایط عفونت شدید ، پاسخ اهیسته به درمان یا سیستم ایمنی ضعیف ، افزایش مدت درمان (تا 14 روز) ضروری باشد

✗ عفونت های چرکی خفیف پوست معمولاً به دنبال درناژ نیازی به درمان آنتی بیوتیکی سیستمیک ندارند.

✓ درمان های حمایتی :

- کمپرس گرم (در فولیکولیت، فوروونکل و کاربنکل)
- استراحت و کنترل درد حاد در صورت نیاز
- ناحیه آسیب دیده را تمیز و خشک نگه دارید. (برخی از پزشکان استفاده از صابون های ضد باکتریال یا کلرهگزیدین را توصیه می کنند)

❖ تعاریف :

✓ **عفونت نکروزان بافت نرم (NSTI) :** یک عفونت تهاجمی و تهدید کننده حیات که باعث نکروز بافت می شود. بافت سطحی و/یا عمقی ممکن است تحت تأثیر قرار گیرد (به عنوان مثال، سلولیت نکروزان، فاشئیت نکروزان، میوزیت نکروزان).

● **فاشئیت نکروزان (شایع ترین NSTI):** یک عفونت به سرعت پیشرونده که منجر به نکروز گسترده فاشیا سطحی و عمیق و چربی زیر جلدی می شود و می تواند در عرض چند ساعت به یک وضعیت تهدید کننده زندگی تبدیل شود. [تصاویر 20، 21]

● **گانگرن فورنیه:** فاشئیت نکروزان دستگاه تناسلی خارجی که می تواند به سرعت به دیواره قدامی شکم و عضلات گلوتئال گسترش یابد. [تصویر 22]

● **میونکروز کلستریدیایی (گانگرن گازی):** یک عفونت نکروزان به سرعت در حال گسترش ناشی از کلستریدیوم پرفرنجنس یا کلستریدیوم سپتیکوم

❖ اتیولوژی :

✓ باکتری های هوازی و بی هوازی، گرم مثبت و گرم منفی

✓ هر دو علت تک میکروبی و چند میکروبی شایع هستند.

• **چند میکروبی:** طیف گسترده ای از پاتوژن های هوازی و بی هوازی، اغلب

با منشا داخل شکمی یا ادراری تناسلی (E. coli، Bacteroides spp)

• **تک میکروبی:** معمولاً گروه A استرپتوکوک (S. pyogenes)،

S. aureus، Peptostreptococcus spp

✓ **گانگرن فورنیه:** معمولاً عفونت مخلوط با پاتوژن های E. coli، Klebsiella،

Enterococcus و باکتری های بی هوازی

✗ تنها راه برای تعیین قطعی پاتوژن عامل، کشت بافت عمیق (یعنی در حین جراحی اکتشافی) است. ویژگی های بالینی به تنهایی برای تمایز بین پاتوژن ها به اندازه کافی قابل اعتماد نیستند.

❖ علائم بالینی :

✓ **علائم سیستمیک:** تب، لرز، تغییر وضعیت ذهنی

✓ **یافته های پوستی:**

• **اریتم منتشر** (اغلب در ابتدا به صورت سلولیت مشکوک ظاهر می شود که به

درمان اولیه آنتی بیوتیکی پاسخ نمی دهد)

- تندر نس شدید و درد نامتناسب با میزان اریتم
- سفتی قابل توجه بافت زیر جلدی (ناحیه درگیری بافت زیر جلدی بزرگتر از ناحیه درگیری پوست است)
- کرپیتوس: به دلیل تولید متان و CO2 توسط باکتری ها
- تغییر رنگ پوست به بنفش (نکروز پوستی، اکیموز)
- بولاها
- از دست دادن حس در ناحیه آسیب دیده (پارستزی)

✗ فاشئیت نکروزان ابتدا در امتداد فاشیا گسترش می یابد و سپس به بافت سطحی پوست سرایت می کند. بنابراین، یافته های دیده شده در سطح پوست ممکن است متناسب با میزان درد بیمار نباشند

✗ Red flag هایی که نشان دهنده عفونت نکروزان بافت عمقی است شامل: وجود کرپیتوس، ضایعات تاوی، نکروز پوست، درد نامتناسب با معاینه و علائم سمیت سیستمیک (به ویژه تغییر وضعیت ذهنی) است.

❖ تشخیص :

تشخیص قطعی معمولاً در حین مشاهده بافت در حین جراحی انجام می شود

✗ مشاوره جراحی و مداخله جراحی را برای ارزیابی تصویربرداری و آزمایشگاهی به تاخیر نیندازید.

✓ ارزیابی های آزمایشگاهی :

• CBC: لکوسیتوز

• BMP (Na,K,Cl,HCO₃,BUN,Cr,BS) : احتمالاً هیپرگلیسمی ؛

عملکرد کلیه ممکن است به خطر بیفتد

• نشانگرهای التهابی (مانند CRP ، ESR ، پروکلسیتونین):

افزایش یافته است

• CK: افزایش یافته است

• نارسایی اندام و شدت آن را ارزیابی کنید.

✓ میکروبیولوژی :

• کشت خون (2 نوبت)

• رنگ آمیزی گرم و کشت از بافت عمیق (گرفتن نمونه حین جراحی

اکتشافی)

✓ **تصویربرداری:** به طور معمول اندیکاسیون ندارد و نباید بخاطر
ان درمان را به تاخیر انداخت

• **CT/MRI با یا بدون کنتراست وریدی :**

- گاز در بافت نرم
- ضخیم شدن و ادم فاشیا
- عدم افزایش کنتراست در ناحیه نکروزه (نکروز را تایید می کند)
- تجمع مایعات در سطوح فاشیا عمیق
- ادم سپتوم بین عضلانی

• **X-ray :**

- ممکن است گاز را در بافت نرم تشخیص دهد
- عدم وجود گاز ، عفونت نکروزان بافت نرم را رد نمی کند.

• **سونوگرافی:** می تواند تجمع مایع و ضخیم شدن منتشر بافت عمقی را
شناسایی کند

✗ **کشت زخم سطحی ممکن است به طور دقیق پاتوژن های موجود
در بافت عمیق را نشان ندهد و نباید برای منیجمنت استفاده
شود.**

✗ مدیریت :

✓ همه بیماران مشکوک یا تایید شده عفونت نکروزان بافت نرم را برای درمان **در بیمارستان بستری کنید.**

✓ اگر علائم بالینی نشان دهنده عفونت نکروزان بافت نرم است، **درمان جراحی و دارویی فوری را شروع کنید:**

• جراحی اکتشافی با دبریدمان (تشخیص و درمان اصلی را تایید می کند)

• درمان آنتی بیوتیکی وسیع الطیف

✓ برای پذیرش و مراقبت های حمایتی تهاجمی برای سپسیس، در صورت وجود، **با ICU هماهنگ کنید:**

• **پشتیبانی فوری همودینامیک:** به عنوان مثال، احیای

مایعات، وازوپرسورها (پس از دبریدمان جراحی، از دست دادن مایع از طریق زخم قابل توجه است و باید جایگزین شود)

• **شروع مدیریت سپسیس**

• **در صورت نیاز، انجام حمایت تنفسی :** به عنوان مثال:

اکسیژن تراپی ، تهویه مکانیکی

• **درمان های کمکی متناسب با شرایط بیمار:** به عنوان مثال،

اکسیژن هیپرباریک ، وکیوم تراپی (درمان زخم با فشار

منفی) ، درمان با ایمونوگلوبولین داخل وریدی

✗ عفونت های نکروزان بافت نرم یک اورژانس جراحی هستند.
تسریع و اولویت بندی جراحی اکتشافی برای تایید تشخیصی و
دبریدمان تا حد امکان!

✗ عفونت های نکروزان بافت نرم باید زیر نظر متخصص پوست
درمان شوند



کانال تلگرامی مد اسکیل : MED_SKILLS



پیج اینستاگرامی مد اسکیل : MED_SKILL