



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی استان اردبیل



مدیریت زخم

ارزیابی زخم

طبیقه بندی زخم

زخم: هر گونه آسیبی که منجر به اختلال در **تمامیت پوستی** شود زخم نامیده میشود. انجمن ترمیم زخم، تعریف دقیق تری به صورت "**تخریب ساختمان آناتومیکی و عملکردی پوست**" برای زخم، بیان کرده است.

طبقه بندی زخم بر اساس اتیولوژی

۱. تروماتیک

خراشیدگی ها

کوفتگی ها: صدمه عروقی/کبودی / هماتوم / سندرم کمپارتمان
گاز گرفتگی

اصابت گلوله و انفجار

برشهای جراحی

۲. سوختگی (گرما، اسید ، قلیا)

۳. زخمهای عروقی (وریدی، شریانی، لنفاوی)

۴. زخم دیابتیک

۵. زخم فشاری

۶. سایر: مانند بدخیمی ها، بیماری های التهابی (EB)



تقسیم بندی دیگر زخم ها بر اساس وضعیت تمامیت پوست ترمیم است که شامل:

۱- **زخم های حاد**، به گروهی از زخم ها اطلاق میگردد که معمولاً سطحی بوده و در مدت ۸ تا ۱۲ هفته کاملاً بهبود می یابند.

■ ایجاد در اثر تروما یا جراحی
■ التیام در مدت کوتاه (بافت گرانوله، قطع ترشحات و سیتوکایتها)

■ نداشتن پاتولوژی زمینه ای (بدخیمی ها و عفونت های مزمن ، زخم های افراد دیابتیک، زخم های پا با منشأ تروماتیک، ایسکمیک و وریدی)

■ فاقد عارضه بعد از درمان



تقسیم بندی دیگر زخم ها بر اساس وضعیت تمامیت پوست ترمیم است که شامل:

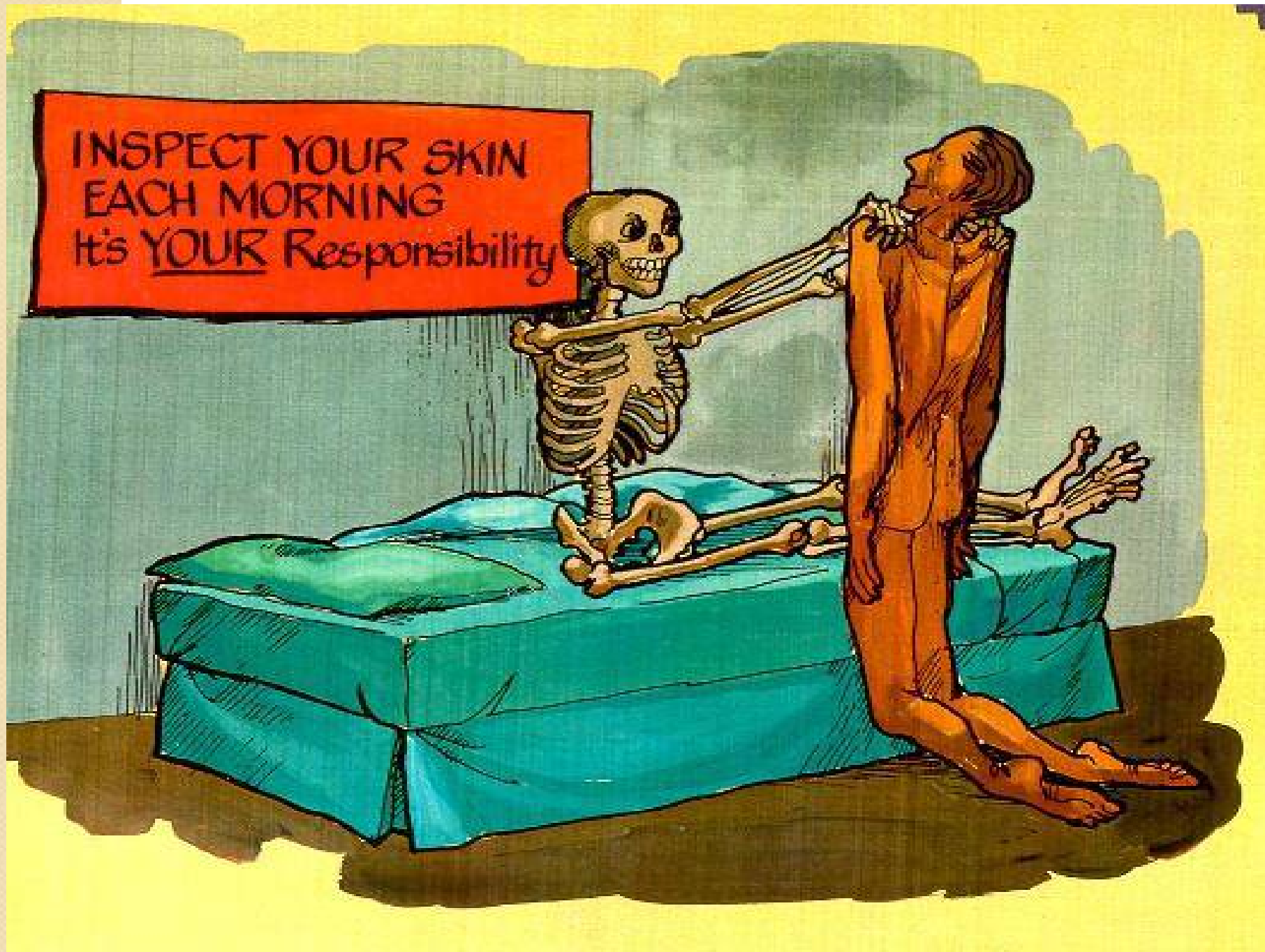
۲- **زخم های مزمن**، به گروهی از زخم ها اطلاق می گردد که به آرامی التیام می یابند و زمان ترمیم آنها، از ۱۲ هفته فراتر می رود. این زخم ها اغلب راجعه هستند و تداوم می یابند.

۳- **زخم های باز**: زخم در بر گیرنده گسیختگی در پوست یا غشاء مخاطی است.

۴- **بسته**: زخم بدون گسیختگی در پوست مانند کشش و له شدگی

ارزیابی زخم

INSPECT YOUR SKIN
EACH MORNING
It's YOUR Responsibility



ارزیابی زخم: هدف از ارزیابی مزخم ارزیابی علایم عوارض زخم و وضعیت بهبود زخم میباشد. در زخمهای مزمن **هر یک تا دو هفته** و در زخمهای حاد بررسی تعداد دفعات بیشتر را توصیه میکنند.

فرم **ارزیابی زخم** باید دو گروه اطلاعات را شامل گردد:

الف) تاریخچه بالینی و شرح حال بالینی

۱- وضعیت عمومی بیمار: مثل سطح هوشیاری، حرکت بیمار

۲ - مدت زمان ایجاد زخم

۳- چگونگی پیدایش زخم

۴- سیر زخم یا روند زخم

۵- وجود زخم های قبلی

۶- سابقه تروما

۷- سابقه خانوادگی زخم

۸- سابقه بیماریهای زمینه ای: دیابت، بیماریهای عروقی، بیماری ایسکمیک قلبی، سابقه حادثه عروقی مغز، نوروپاتی و بیماریهای بافت همبند مثل: آرتريت روماتوئيد.

۹- سابقه جراحی عروقی

۱۰- سابقه مصرف دارو

۱۱- سابقه درمانهای انجام شده

۱۲- سابقه استعمال سیگار و الکل

۱۳- سابقه آلرژی

۱۴- وجود علائم همراه: تب، لرز، درد، خارش، تورم بافت، بو، ترشح، سوزش

۱۵- عوامل دموگرافیک، سن، جنس، شغل، وضعیت اجتماعی بیمار

ب- ارزیابی خود زخم:

۱- محل و نوع زخم: محل زخم در تشخیص و درمان اغلب کمک کننده است. زخم در قسمت های بالای بدن شانس بیشتر از قسمت پایین بدن برای ترمیم دارد. زخم نواحی الوده مانند پرینه خطر عفونت دارد.

زخم فشاری ، زخم وریدی ، زخم شریانی ، زخم دیابتیک ، زخم بدخیمی

WOUND PICTURE

٢- مشخصات زخم:

When assessing wounds in your patient, use the mnemonic, **WOUND PICTURE**, for a fast and accurate assessment.

Wound or ulcer location

Odor Assess before and during all dressing changes

Ulcer category, stage (for pressure ulcer) or classification (for diabetic ulcer), and depth (partial-thickness or full-thickness)

Necrotic tissue

Dimension of wound (shape, length, width, depth); drainage color, consistency, and amount (scant, moderate, large)

Pain (When it occurs, what relieves it, patient's description, patient's rating on scale of 0 to 10)

Induration (Surrounding tissue hard or soft)

Color of wound bed (Red-yellow-black or combination)

Tunneling (Record length and direction —toward patient's right, left, head, feet)

Undermining (Record length and direction, using clock references to describe)

Redness or other discoloration in surrounding skin

Edge of skin loose or tightly adhered?
Edges flat or rolled under

Edema, Epitelialization

From *Wound Care Made Incredibly Easy*, 2nd ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins, 2006.

اندازه گیری سطح زخم

اندازه گیری دوبعدی: اندازه گیری عمق لحاظ نمیشود.

۱. **اندازه گیری ساده خطی زخم:** ساده ترین روش اندازه گیری طول و عرض زخم است که در هم ضرب میشوند. (لانگمو و همکاران ۲۰۰۸)
۲. **اندازه گیری سطح ناحیه:** اندازه گیری با کاغذ شطرنج یا با صفحات حاوی دایره (فالانگا ۲۰۰۳)
۳. **روش ترسیم:** ترسیم حواشی زخم با یک سوزن گرامافون و تحلیل در کامپیوتر
۴. **آنالیز تصویر دیجیتال روی کامپیوتر:** عکس روی کامپیوتر دانلود و با برنامه سطح آن محاسبه میشود که روش دقیقتری است.

اندازه گیری سه بعدی: اندازه گیری حجم زخم در زخمهای عمیق مفید است

۱. **اندازه گیری خطی:** اندازه گیری طول، عرض و عمق زخم است.
۲. **فرستادن مایعات و اندازه گیری حجم زخم**
۳. **پاتسمان با فوم**
۴. **استفاده از قالبهای زخم مثل آلژینات**
۵. **تاباندن نور و محاسبه نور جذب شده توسط دوربین و محاسبه ان**

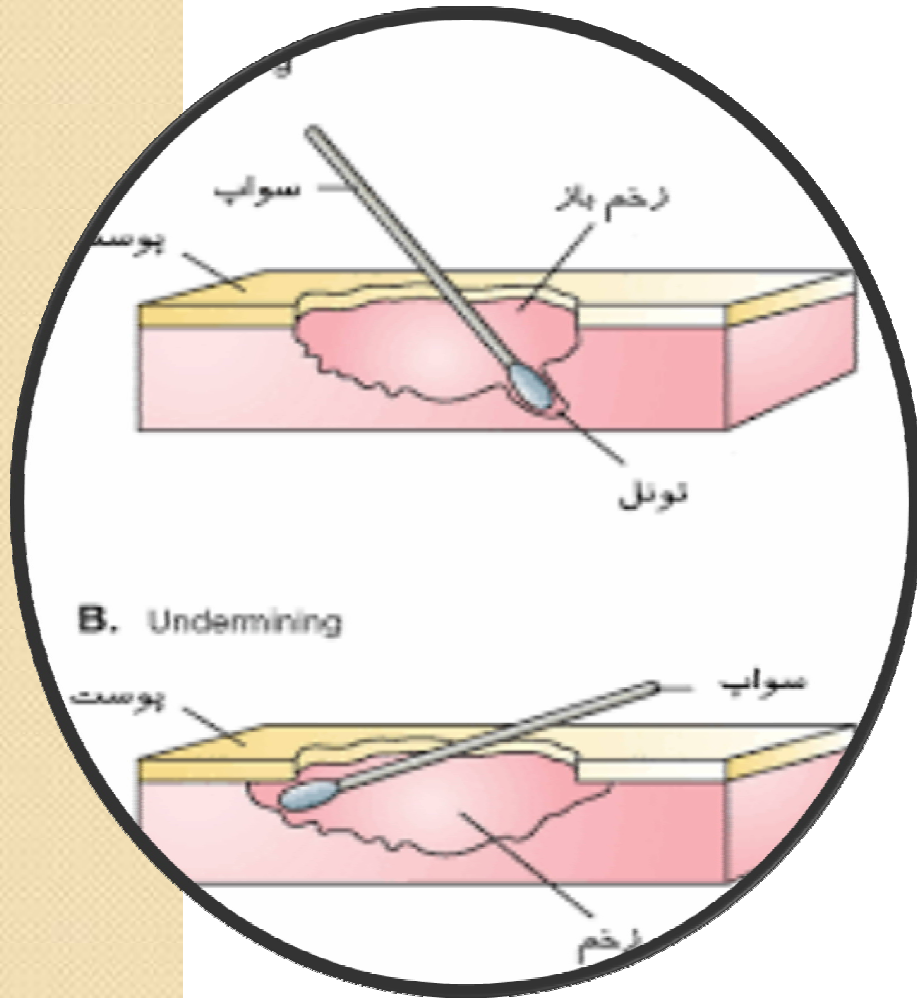
تعیین اندازه زخم با روش بتس جنسن

اندازه (طول ضرب در عرض)	کد
مساحت زخم کمتر از 4 cm^2 است	۱
مساحت زخم از 4 cm^2 تا کمتر از 16 cm^2 است	۲
مساحت زخم از 16 cm^2 تا کمتر از 36 cm^2 است	۳
مساحت زخم از 36 cm^2 تا کمتر از 80 cm^2 است	۴
مساحت زخم بیشتر از 80 cm^2 است	۵

تعیین عمق زخم با روش بتس جنسن

مشخصات زخم	کد
قرمزی پوست	۱
اپیدرم از بین رفته با درگیری درم	۲
اپیدرم ، درم و بافت زیر جلد از بین رفته	۳
وجود بافت نکروتیک که زخم را احاطه کرده است	۴
اپیدرم ، درم و بافت زیر جلد از بین رفته عضله و استخوان صدمه دیده	۵

عمق زخم: سواب را در عمیق ترین قسمت زخم قرار داده و در کناره زخم طول آن را محاسبه کنید تا اندازه واقعی زخم را محاسبه کنید. اگر نکروز وجود دارد شرایط نامناسبی برای تعیین عمق زخم است. با سواب تحلیل زخم و سلامت بافت اطراف را نیز بررسی کنید. احتمال تحلیل را همزمان بررسی کنید.



اگزودا: اگزودا باعث بهبود زخم میشود(فعالیت نوتروفیلها و ماکروفاژها) اما اگر طول بکشد اثر عکس دارد. اگزودای زیاد نشان دهنده مرحله التهاب طولانی یا عفونت است. با مرطوب شدن پانسمان(یا وزن کردن انها)، استفاده از یک میکروپروسور و یا پروب میتوان اندازه گرفت.

روش فالانگا جهت تخمین میزان اگزودا

توضیحات	نشت اگزودا	کد
پانسمان در هفته یکبار نیاز به تعویض دارد.	کم	۱
پانسمان در ۲-۳ روز نیاز به تعویض دارد.	متوسط	۲
پانسمان لاقل در هر روز نیاز به تعویض دارد.	شدید	۳

روش بتس جنسن

کد	نشت اگزودا
۱	هیچ- کاملاً خشک
۲	مختصر- بافت زخم مرطوب، اگزودا قابل اندازه گیری نیست
۳	کم- ترشحات کمتر از ۲۵٪ پانسمان را درگیر کرده است
۴	متوسط- بیش از ۲۵٪ و کمتر از ۷۵٪ پانسمان را درگیر کرده است
۵	بزرگ- بیش از ۷۵٪ پانسمان را درگیر کرده است

رنگ ترشحات زخم (بتس جنسن)

کد	نوع اگزودا	توضیحات رنگ
۱	خونی	رقیق، قرمز، روشن
۲	سروزی-خونابه ای (سروسانگونیوس)	قرمز کم رنگ، صورتی
۳	سروزی	رقیق، ابکی، روشن
۴	چرکی (ساپوریتئو)	رقیق یا غلیظ، زرد مات
۵	چرکی بدبو	غلیظ، زرد یا سبز مات با بوی بد

بوی زخم

شاخص برون و همکاران جهت تعیین بو ۲۰۰۴ (TELER)

کد	سطح بوی زخم
۵	بدون بو
۴	با برداشتن پانسمان بوی زخم مشخص است
۳	با وجود پانسمان بوی زخم مشخص است
۲	بوی زخم از فاصله بازوهای بیمار قابل تشخیص است
۱	بوی زخم با ورود به اتاق مشخص است
۰	بوی زخم با ورود به منزل، بخش یا کلینیک مشخص است

ظاهر و رنگ بافت

میتواند نشان دهنده مرحله بهبود و یا بروز عوارض برای زخم باشد.

۱- **نکروتیک**: رنگ زخم سیاه بوده و محیط مناسب رشد انواع میکروارگانیسم و دبریدمان ضروری است.

۲- **دلمه ای**: نشانه وجود بافت فیبرینی زرد یا سفید براق (محیط فاقد عروق)

۳- **عفونی**: انسجام ضعیف زخم

۴- **گرانوله (صورتی)** عمدتاً نشانه بافت گرانوله سالم و نشانه التیام است.

۵- **قرمز تیره**: نشانه عفونت و یا در اثر تماس با خونریزی است.

۶- **ترکیبی multicolor**

نوع بافت نکروتیک

کد	مقاومت (سطح) بافت نکروز (معیار بتس جنسن)
۱	بافت نکروز وجود ندارد
۲	بافت نکروز کمتر از ۲۵٪ زخم را پوشانده
۳	۲۵ تا ۵۰٪ زخم را پوشانده
۴	بیش از ۵۰ و کمتر از ۷۵٪ زخم را پوشانده
۵	۷۵ تا ۱۰۰٪ زخم را پوشانده است.

کد	نوع و پیوستگی بافت نکروز (معیار بتس جنسن)
۱	نامشخص-بدون بافت مرده
۲	سفید یا خاکستری-بدون بافت مرده
۳	زرد رنگ با پیوستگی ضعیف
۴	سیاه رنگ و سفت پیوستگی ضعیف
۵	سیاه رنگ و سفت پیوستگی قوی و چسبیده به زخم و لبه های آن



Yellow Necrosis





زخمهای عفونی: عفونت زخم دومین عفونت شایع بیمارستانی است .

Wounds with greater than 1,000,000 organisms per gram of tissue are considered to be infected

- 1. Increasing pain, tenderness in the ulcer area**
- 2. Erythema**
- 3. Edema**
- 4. Heat**
- 5. Purulent exudate**
- 6. Sanguinous exudate**
- 7. Serous exudate**
- 8. Delayed healing of the ulcer**

- 9. Discoloration of granulation tissue**
- 10. Friable granulation tissue**
- 11. Pocketing at base of wound**
- 12. Foul odor**
- 13. Wound breakdown**
- 14. Abscess & Cellulitis**



Venous leg ulcer with extensive biofilm on the wound surface caused by *Pseudomonas*



Infected venous leg ulcer with spreading cellulitis

Antiseptic agents historically used to treat chronic wounds

- 1. Acetic acid**
- 2. Aluminum salts**
- 3. Boric acid**
- 4. Chlorhexidine**
- 5. Hexachlorophene**
- 6. Hydrogen peroxide**
- 7. Hypochlorite (Dakin's solution)**
- 8. Iodine, povidone-iodine**
- 9. Silver nitrate**

زخمهای اسلافی:



- ۱- به رنگ سفید یا زرد رنگ است.
- ۲- شامل سلولهای مرده است که در سرور جمع میشود.
- ۳- این غشاء فیبروزی به راحتی از روی زخم کنده میشود.
- ۴- در روند بهبودی تاثیر است و در صورت برداشت مجددا عود می یابد.
- ۵- هاردینگ آن را جزء پروسه **طبیعی** زخم معرفی کرده است که در مرحله پایانی **التهاب** تولید میشود.



زخمهای گرانوله در **مرحله بازسازی** روند بهبود زخم قرار دارد. نوک حلقه های مویرگی که نازک و شکننده اند باعث میشود که سطح زخم گرانوله به نظر آید که به همین علت گرانوله میگویند. **به راحتی خونریزی** میکنند. زخم هرچه به **رنگ قرمز** باشد نشانه پیشرفت گرانولاسیون است و اگر هیچ بافت گرانوله نباشد بدترین شرایط ترمیم را دارد.

بافت گرانوله (معیار بتس جنسن)

بافت گرانوله	کد
پوست سالم است و بخشی از بین رفته است	۱
۷۵ تا ۱۰۰٪ زخم را پوشانده	۲
کمتر از ۷۵٪ و بیش از ۲۵٪ زخم را پوشانده است	۳
کمتر از ۲۵٪ زخم را پوشانده	۴
بافت گرانوله وجود ندارد	۵

اپیتلیالیزاسیون

در حاشیه زخم شروع به تقسیم میکنند بنابراین حاشیه زخم برجسته و به رنگ نیلی صورتی است که به طرف زخم پخش شده و رنگ صورتی سفید میگردد. در زخمهای سطحی به صورت شبکه وسیع دیده میشود.

اپی تلیال سازی (معیار بتس جنسن)

کد	اپی تلیال سازی
۱	۱۰۰٪ زخم را پوشانده
۲	۷۵ تا ۱۰۰٪ زخم را پوشانده و تا ۵ سانتی متر به داخل زخم کشیده شده
۳	۵۰ تا کمتر از ۷۵٪ زخم را پوشانده و کمتر از ۵ سانتی متر به بستر زخم کشیده شده
۴	۲۵ تا کمتر ۵۰٪ زخم را پوشانده
۵	کمتر از ۲۵٪ زخم را پوشانده



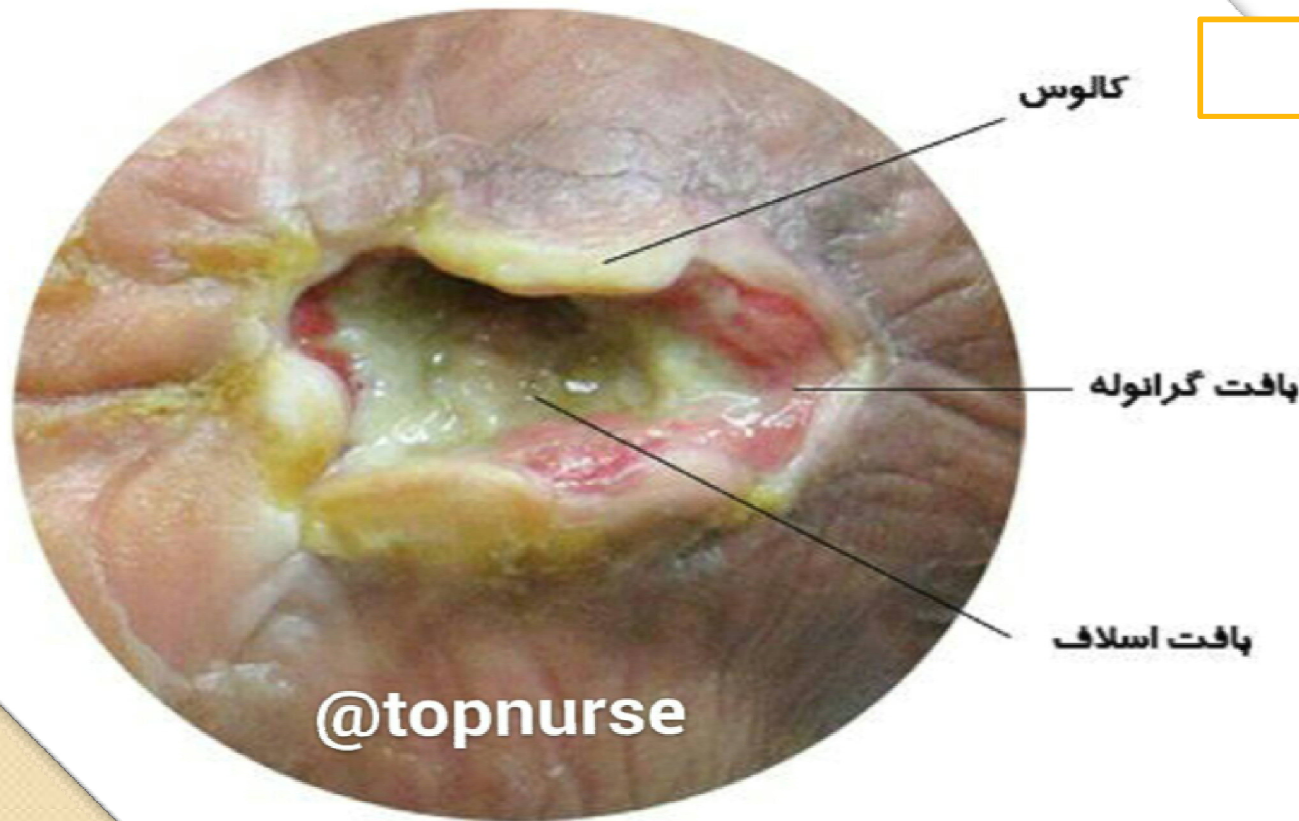
درد: کنترل و کاهش درد در تحرک بیماران، انگیزش، وضعیت روانی، جریان خون زخم و تغذیه بیمارات تاثیر دارد.
در یک مطالعه پیمایشی بین المللی در بین ۲۰۱۸ بیمار دارای زخم مزمن از ۱۸ کشور مشخص شد که ۲۱/۹ درصد اغلب اوقات و ۳۱/۹ درصد آنها بیشتر اوقات هنگام تعویض پانسمان درد داشتند. واضح است که بیماران با سوختگی بیشترین درد را در هنگام سوختگی دارند.

درد یکی از ویژگیهای زخم های در حال التیام و التیام ناپذیر است

بیانیه وو و همکاران ۲۰۰۸:

- ۱- زخمها را با اب گرم یا سالین **گرم** پاک کنید از محلولهای پاک کننده سرد استفاده نکنید.
- ۲- برای هر زخمی از یک نوع **دبرید مناسب** استفاده کنید و خطر درد ان را بررسی کنید.
- ۳- از **پانسمانی** استفاده کنید که در هنگام استفاده و برداشتن حداقل درد و تروما را به زخم وارد کند.

ارزیابی لبه های زخم



کد	لبه زخم
۱	اگر لبه زخم نامعلوم و منتشر باشد بهترین حالت را دارد .
۲	لبه های واضح و بهم پیوسته، همسطح با قاعده زخم
۳	به خوبی مشخص، به قاعده زخم وصل نیست.
۴	به خوبی مشخص، به زخم نچسبیده؛ کلفت و کاملا مشخص است.
۵	به خوبی مشخص، هیپرکراتوز ؛ اسکار و یا فیبروزه باشد.

لبه های زخم و اتیولوژی زخم

■ لبه برجسته سلولهای اپی تلیال روی زخم همراه با اسلاف: روند شروع بهبود زخم

■ تورم به علت فشار بیش از حد یا عفونت و فقط اریتم یا سفید شدن لبه زخم نشاندهنده خیس خوردگی و **اگزما** نشاندهنده حساسیت به پانسمان است.

■ اکیموز پوست اطراف یا لبه نقب زده: فشار بیش از حد به ناحیه، سفتی پانسمان

■ شیب دار (پایین رونده): زخم های سیاهرگی

■ ظاهر جمع شده و لبه تیز، ضخیم و قطور: اولسر شریانی

■ لوله شده: کارسینومای سلول بازال، بستر بسیار خشک

■ برگشته: کارسینومای سلولهای اسکواموس

■ لبه زخم همراه با نقب: سل، سیفلیس

■ سفت و بی حس: لبه زخم نوروپاتیک

■ ارغوانی: واسکولیت (گانگرن)



زخم با لبه برگشته
نشانه بدخیمی

Maceration

لج افتادگی



ادم و اندوراسیون : بافتهای اطراف زخم را تا ۴ سانتی متری از لبه زخم از نظر ادم، اندوراسیون و رنگ بررسی کنید. با کمک انگشتان ۵ ثانیه بافت اطراف را فشار دهید اگر گود افتد نشانه ادم **گوده گذار** است. ادم نشاندهنده التهاب یا آنژیوژنز است. برای اندازه گیری اندوراسیون بافت اطراف زخم را نیشگون بگیرید.

ارزیابی اندوراسیون بافت محیطی

اندوراسیون بافت محیطی	کد
وجود ندارد	۱
اندوراسیون کمتر از ۲ سانتی متر در اطراف زخم	۲
اندوراسیون بین ۲ تا ۴ سانتی متر و کمتر از ۵۰٪ اطراف زخم	۳
اندوراسیون بین ۲ تا ۴ سانتی متر در ۵۰٪ و یا بیشتر در اطراف زخم	۴
اندوراسیون بیش از ۴ سانتی متر در اطراف زخم	۵



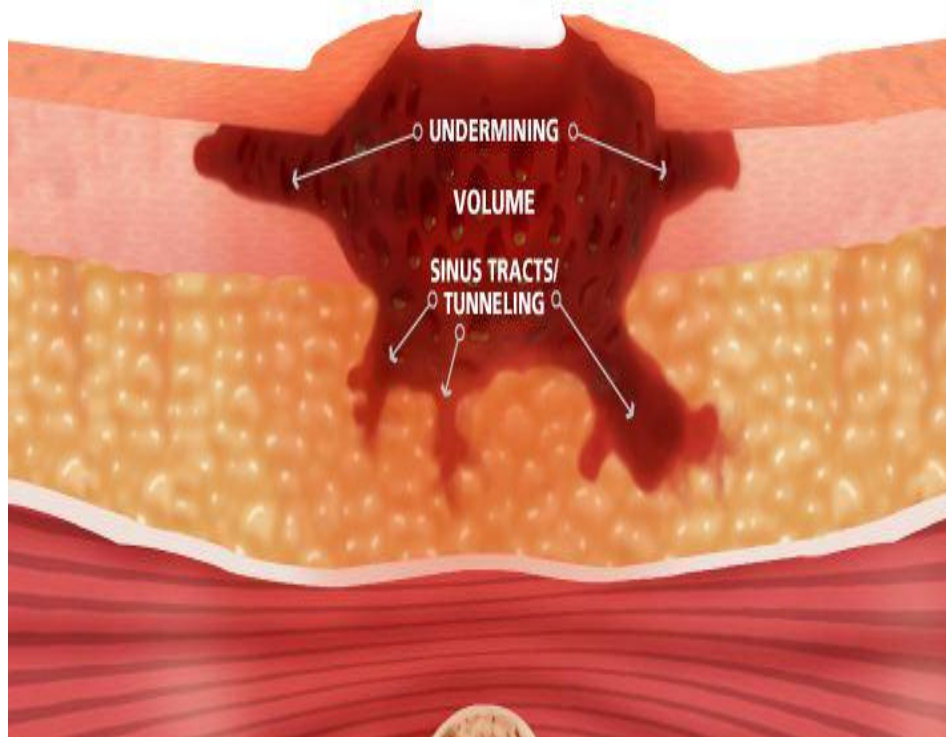
ارزیابی رنگ اطراف زخم

کد	
۱	صورتی
۲	قرمز روشن یا رنگ پریده
۳	سفید یا خاکستری
۴	قرمز تیره یا ارغوانی
۵	سیاه یا رنگدانه

ارزیابی ادم اطراف زخم



کد	ادم
۱	وجود ندارد
۲	ادم غیر گوچه گذار کمتر از ۴ سانتی متر در اطراف زخم
۳	ادم غیر گوچه گذار مساوی یا بیشتر از ۴ سانتی متر در اطراف زخم
۴	ادم گوچه گذار کمتر از ۴ سانتی متر در اطراف زخم
۵	کریپتوس ادم گوچه گذار بیشتر از ۴ سانتی متر در اطراف زخم



نقب یا حفره (تحلیل یا میزان تخریب)

با استفاده از یک سواپ استریل میتوان زیر لبه های زخم را از نظر گسترش زخم یا کانال یا مجرای سینوسی بررسی کرد. اگر محدوده آن وسیع است باید از روی پوست وسعت آن را با خودکار مشخص کنیم.

ارزیابی تخریب بافت‌های زیرین

کد	تخریب بافت‌های زیرین
۱	دیده نمیشود
۲	کمتر از ۲ سانتی متر در هر قسمت
۳	بین ۲ تا ۴ سانتی متر و کمتر از ۵۰٪ اطراف زخم
۴	بین ۲ تا ۴ سانتی متر درگیری بیشتر از ۵۰٪ اطراف زخم
۵	بیش از ۴ سانتی متر و یا به شکل تونلی در برخی قسمت‌ها



از توجّهتان متشکرم