مرکز آموزش های الکترونیکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

بخش اول: ایمنی بیمار و شاخص‌های آن

" فصل سوم: زخم فشاری"



مترجمین و گردآورندگان:

دکتر طاهره نجفی قزلجه

دانشیار، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی

دانشگاه علوم پزشکی ایران

زهره صمدی

کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه

دانشگاه علوم پزشکی ایران

راضیه کریم‌پور

کارشناسی ارشد پرستاری اورژانس

دانشگاه علوم پزشکی ایران

تماس با ما:

Najafi.t@iums.ac.ir

http://t.me/TNajafiGh

09359838447

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران

فهرست مطالب

مقدمه ۳
پاتوفیزیولوژی ۳
تشخیص و ارزیابی ۴
ابزارهای ارزیابی زخم‌های فشاری ۵
عوامل خطر ۹
ارزیابی ۹
عوارض ۱۰
مراحل درمان زخم ۱۱
درمان / مدیریت ۱۳
پیشگیری از زخم‌های فشاری ۱۷
خلاصه ۱۹
منابع ۲۱

اهداف یادگیری

در پایان آموزش از شما انتظار می‌رود، بتوانید:

- زخم فشاری را تعریف نمایید.
- طبقه‌بندی زخم‌های فشاری را توضیح دهید.
- ابزارهای ارزیابی زخم فشاری را توضیح دهید.
- روش‌های پیشگیری از زخم فشاری را بیان نمایید.
- روش‌های درمان زخم فشاری را توضیح دهید.

مقدمه

زخم‌های فشاری به عنوان یکی از مهم‌ترین مسائل بهداشت و درمان جامعه و یکی از شاخص‌های کشوری ایمنی بیمار و کیفیت مراقبت درمانی مطرح هست. زخم‌های فشاری از مشکلات شایع و ناتوان کننده است و به عنوان یکی از رخدادهای تهدید کننده ایمنی بیمار به شمار می‌آیند. همچنین می‌توانند پیامدهای نامطلوبی را برای بیمار، خانواده و مراقبین سازمان‌های بهداشتی رقم بزنند، هزینه‌های درمانی زیادی را برای خانواده و مراکز درمانی به بار آورند و موجب کاهش کیفیت زندگی بیماران شوند. زخم‌های فشاری همچنین منجر به بروز درد و ناامیدی در بیماران و مراقبت کنندگان می‌شوند و حجم کاری سیستم مراقبت سلامت را نیز افزایش می‌دهند. هر ساله ۲/۵ میلیون نفر در ایالت متحده به زخم فشاری مبتلا می‌شوند که از این تعداد ۶۰۰۰۰ نفر دچار مرگ ناشی از عوارض آن مانند سپسیس و استئومیلیت می‌شوند. از این رو زخم‌های فشاری به عنوان یکی از شاخص‌های بسیار مهم و حیاتی کیفیت مراقبت پرستاری مطرح هستند و پرستاران نقش مهمی در پیشگیری و پاسخگویی در مقابل بروز زخم فشاری دارند. دانش پرستار از زخم فشاری برای ارزیابی، مدیریت عوامل خطر و اجرای رویکردهای پیشگیرانه ضروری است و کیفیت مراقبت‌های پرستاری در ارتباط مستقیم با دانش پرستار در مورد این موضوع است.

تعریف زخم فشاری

زخم‌های دکوبیتوس که به آن زخم بستر یا زخم فشاری نیز گفته می‌شود، صدمات پوست و بافت نرم است که در نتیجه فشار مداوم یا طولانی مدت بر روی پوست ایجاد می‌شود. این زخم‌ها در نواحی استخوانی بدن مانند ایسکیوم، تروکانتر بزرگ، ساکروم، پاشنه پا، قوزک پا و اکسیپوت و عمدتاً در افرادی که تحرک آن‌ها کاهش یافته و تغییر پوزیشن در آن‌ها مشکل است، رخ می‌دهند.

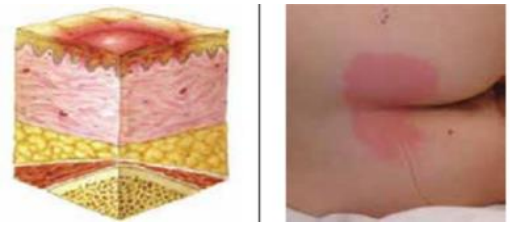
پاتوفیزیولوژی

تشکیل زخم فشاری چند عاملی است (عوامل بیرونی و داخلی)، اما همه این عوامل در یک مسیر مشترک منجر به ایسکمی و نکروز می‌شوند. بافت‌ها می‌توانند مقدار غیر طبیعی فشار خارجی را تحمل کنند، اما فشار مداوم در طی یک دوره طولانی مدت علت اصلی بروز زخم است. برای ایجاد ایسکمی بافتی و در نتیجه نکروز بافتی، فشار خارجی باید از فشار مویرگی شریانی (۳۲ میلی متر جیوه) تجاوز کند تا مانع جریان خون شود و برای جلوگیری از بازگشت خون وریدی باید بیشتر از فشار بستن مویرگی وریدی (۸ تا ۱۲ میلی متر جیوه) باشد. این فشار زیاد می‌تواند ناشی از فشار اعمال شده توسط یک تشک سخت، نرده‌های تختخواب در بیمارستان یا هر سطح سختی که بیمار با آن در تماس است، باشد. اصطکاک ناشی از ساییدگی پوست در برابر سطحی مانند لباس یا ملافه نیز می‌تواند باعث ایجاد زخم شود. رطوبت نیز می‌تواند باعث ایجاد زخم و بدتر شن زخم‌های موجود از طریق آسیب بافت شود. در بیشتر موارد، زخم‌های فشاری توسط همراه بیمار گزارش می‌شود. عدم وجود حس در محل ضایعه باعث می‌شود بیمار از جراحت خود آگاهی نداشته باشد. به دلیل وجود چرک یا ترشحات خونی، ممکن است بر روی لباس یا روتختی بیمار لکه ایجاد شود. تظاهر بالینی ممکن است در نقاط مختلف بدن متفاوت باشد زیرا پوست، بافت نرم و عضلات در برابر فشار خارجی مقاومت متفاوتی دارند. علاوه بر ایسکمی موضعی و آسیب جریان خون مجدد به بافت‌ها، اختلال در تخلیه لنفاوی نیز در آسیب نقش دارد. فشار مانع تخلیه مایع لنفاوی می‌شود که در نتیجه باعث افزایش مایع بینابینی و ایجاد زباله می‌شود و به ایجاد زخم

فشاری کمک می‌کند. زمان لازم برای ایجاد زخم فشاری به عوامل بسیاری بستگی دارد، از جمله فیزیولوژی بیمار و میزان فشار و نیروی برشی که بر روی بافت اعمال می‌شود. زخم‌های فشاری بیشتر در نقاط فشار قابل پیش‌بینی اتفاق می‌افتند، جایی که برجستگی استخوانی بیشتر احتمال دارد بافت را تحت فشار قرار دهد.

تشخیص و ارزیابی

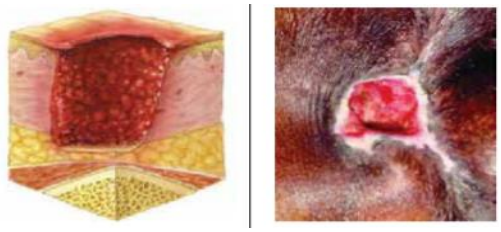
پس از شناسایی زخم فشاری، مرحله‌بندی و ثبت دقیق اندازه زخم باید انجام شود. ارزیابی‌های اضافی زخم شامل محل، شرایط پوست اطراف آن، وجود بافت‌های زبر و تونل زنی، مقدار اگزودا، بو و حساسیت است. زخم‌های فشاری به شش دسته طبقه‌بندی می‌شوند.



مرحله اول: در این مرحله پوست در ناحیه برجستگی استخوانی قرمز رنگ می‌شود اما این قرمزی به دنبال فشار دادن تغییر رنگ نمی‌دهد. این ناحیه نسبت به بافت مجاور ممکن است دردناک، سفت‌تر یا نرم‌تر، گرم‌تر یا سردتر باشد. تشخیص مرحله I ممکن است در افراد تیره پوست دشوار باشد.

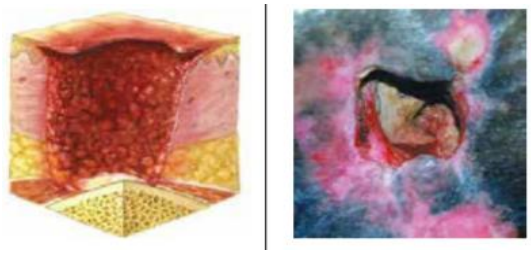


مرحله دوم: دارای آسیب پوستی با ضخامت جزئی با امکان تشکیل تاول است، اما بافت زیر جلدی قابل مشاهده نیست. بستر زخم صورتی یا قرمز و مرطوب است، همچنین ممکن است تاول پر شده از سرم که ممکن است پاره شده یا سالم باشد، وجود داشته باشد. بافت‌های چربی قابل مشاهده نیستند و بافت‌های عمیق‌تر دیده نمی‌شوند. بافت گرانوله، ناهمواری و اسکار وجود ندارد. از این مرحله نباید برای توصیف آسیب‌های پوستی ناشی از رطوبت، از جمله درماتیت ناشی از بی‌اختیاری ادراری، درماتیت ناشی از مالش دو پوست روی یکدیگر، آسیب پوستی مربوط به چسب پزشکی یا زخم‌های تروماتیک (برش‌های پوستی، سوختگی، ساییدگی) استفاده کرد.



مرحله سوم: درگیری ضخامت کامل پوست همراه با چربی زیر جلدی قابل رؤیت وجود دارد اما عضله، استخوان و تاندون قابل مشاهده نیست. بافت نکروتیک یا اسکار ممکن است قابل مشاهده باشد. عمق آسیب بافت با توجه به محل آناتومیکی متفاوت است. پل بینی، گوش، اکسیپوت و قوزک پا دارای بافت زیر جلدی نیستند و زخم‌های مرحله III در این مناطق کم عمق است. در مقابل، مناطق با چربی زیاد می‌توانند زخم‌های فشاری مرحله‌ی III بسیار عمیق ایجاد کنند.

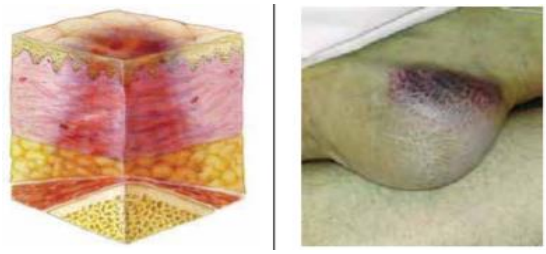
مرحله چهارم: از دست دادن بافت با درگیری ماهیچه‌ها، استخوان‌ها، تاندون‌ها یا اندام‌های حیاتی می‌باشد. بافت لزج[1] یا اسکار ممکن است در برخی از قسمت‌های بستر زخم وجود داشته باشد. عمق زخم فشاری مرحله IV با توجه به موقعیت آناتومیکی متفاوت است. پل بینی، گوش، اکسیپوت و قوزک پا بافت زیر جلدی ندارند و این زخم‌ها در این مناطق کم عمق است. زخم‌های مرحله چهارم می‌توانند به ساختارهای عضلانی و پشتیبان (مانند فاشیا، تاندون یا کپسول مفصل) گسترش یابند و باعث استئومیلیت شوند. استخوان یا تاندون در معرض دید یا مستقیماً قابل لمس هستند.



زخم فشاری غیر قابل مرحله‌بندی: از بین رفتن ضخامت کامل بافت که در آن پایه زخم توسط یک بافت لزج (زرد، برنزه، خاکستری، سبز یا قهوه‌ای) یا اسکار (برنزه، قهوه‌ای یا سیاه) در بستر زخم پوشانده شده است. تا زمانی که بافت لزج یا اسکار برداشته نشده باشد، عمق واقعی و مرحله زخم قابل تعیین نیست. اسکار پایدار (خشک، چسبنده، دست نخورده و بدون اریتم) پاشنه پا به عنوان پوشش طبیعی (بیولوژیکی) بدن است و نباید برداشته شود.



آسیب دیدگی عمیق: یک زخم فشاری است که آسیب بافتی در زیر پوست ظاهراً سالم پنهان است. این زخم‌ها به صورت کبودی عمیق ظاهر می‌شوند و از پتانسیل بالایی برای وخیم شدن سریع به زخم فشاری مرحله بالا برخوردار هستند. تشخیص آسیب دیدگی عمیق بافت در افراد دارای پوست تیره ممکن است دشوار باشد. سیر تکاملی ممکن است شامل یک تاول نازک بر روی بستر زخم تیره باشد. زخم ممکن است بیشتر تکامل یابد و توسط یک اسکار نازک پوشیده شود.



ابزارهای ارزیابی زخم‌های فشاری

- **مقیاس برادن[1]**
- **مقیاس واترلو[2]**
- **مقیاس نورتون[3]**

[1] Braden Scale
[2] Waterlow Scale
[3] Norton Scale

معیار برادن

معیار برادن شامل موارد زیر است:

فعالیت، تحرک، درک حسی، تغذیه، رطوبت پوست، اصطکاک و کشش

درک حسی (توانایی پاسخ دهی معنی‌دار به ناراحتی‌های ناشی از فشار)

نمره ۱: کاملاً محدود: در پاسخ به محرک‌های دردناک، به دلیل کاهش سطح هوشیاری یا مصرف آرام بخش، پاسخگو نیست. توانایی محدود احساس درد در بیشتر سطح بدن

نمره ۲: بسیار محدود: فقط به محرک‌های دردناک پاسخ می‌دهد. نمی‌تواند ناراحتی را بیان کند، مگر با ناله و بی‌قراری. یا اختلال حسی دارد که توانایی احساس درد یا ناراحتی نیمی از بدن را محدود می‌کند.

نمره ۳: کمی محدود: به دستورات کلامی پاسخ می‌دهد، اما همیشه نمی‌تواند ناراحتی یا نیاز به چرخش را بیان کند. یا اختلالات حسی دارد که توانایی احساس درد یا ناراحتی را در یک یا دو اندام محدود می‌کند.

نمره ۴: فاقد اختلال: به دستورات کلامی پاسخ می‌دهد. کمبود حسی ندارد که توانایی احساس یا بیان درد و ناراحتی را محدود کند.

رطوبت پوست

نمره ۱. کاملاً مرطوب: پوست تقریباً به طور مداوم توسط تعریق، ادرار و غیره مرطوب نگه داشته می‌شود.

نمره ۲. بسیار مرطوب: پوست اغلب، اما نه همیشه مرطوب است.

نمره ۳. گهگاه مرطوب: گاهی اوقات پوست مرطوب می‌شود.

نمره ۴. به ندرت مرطوب: پوست معمولاً خشک است.

فعالیت-درجه فعالیت بدنی

نمره ۱. محدود به تخت

نمره ۲: محدود به صندلی

نمره ۳: گهگاه راه می‌رود. پیاده‌روی گاهی اوقات در طول روز، اما برای مسافت‌های بسیار کوتاه، با یا بدون کمک. بیشتر اوقات در تخت یا صندلی است.

نمره ۴: مکرراً راه می‌رود. حداقل دو بار در روز و در داخل اتاق هر ۲ ساعت در ساعات بیداری قدم می‌زند.

تحرک - امکان تغییر و کنترل پوزیشن بدن

نمره ۱. کاملاً بی‌حرکت. بدون کمک حتی کوچک‌ترین تغییراتی در پوزیشن بدن یا اندام ایجاد نمی‌کند.

نمره ۲. بسیار محدود: گاهی اوقات تغییرات جزئی در وضعیت بدن یا اندام ایجاد می‌کند اما قادر به ایجاد تغییرات مکرر یا قابل توجهی به طور مستقل نیست.

نمره ۳. محدودیت جزئی: تغییرات مکرر جزئی را در پوزیشن بدن و اندام به طور مستقل ایجاد می‌کند.

نمره ۴. بدون محدودیت: بدون کمک، تغییراتی اساسی و مکرر در پوزیشن ایجاد می‌کند.

تغذیه

نمره ۱. خیلی ضعیف: غذا کامل نمی‌خورد. مایعات کمی می‌خورد. NPO است یا بیش از ۵ روز مایعات شفاف یا IV دریافت می‌کند.

نمره ۲. احتمالاً ناکافی است: به ندرت یک غذای کامل می‌خورد و به طور کلی فقط نصف هر غذایی که ارائه را می‌خورد.

نمره ۳. کافی. بیش از نیمی از بیشتر وعده‌های غذایی را می‌خورد. گاهی اوقات از خوردن غذا امتناع می‌ورزد، معمولاً مکمل مصرف می‌کند. در یک رژیم تغذیه لوله‌ای یا رژیم TPN قرار دارد که احتمالاً بسیاری از نیازهای غذایی را برآورده می‌کند.

نمره ۴: عالی: بیشتر هر وعده غذایی را می‌خورد. هرگز از خوردن یک وعده غذایی امتناع نمی‌کند. گاهی بین وعده‌های غذایی نیز چیزی می‌خورد. نیازی به مکمل ندارد.

اصطکاک و کشش

نمره ۱: مشکل: نیاز به کمک متوسط تا حداکثر در حرکت دارد.

نمره ۲. مشکل بالقوه: ضعیف حرکت می‌کند یا به حداقل کمک نیاز دارد. در حین حرکت، پوست احتمالاً تا حدودی روی ملافه‌ها، صندلی یا وسایل دیگر کشیده می‌شود. در اکثر اوقات پوزیشن نسبتاً خوبی را در صندلی یا تخت حفظ می‌کند، اما گاهی اوقات سر می‌خورد.

نمره ۳. بدون مشکل واضح: به طور مستقل در رختخواب و صندلی حرکت می‌کند و از قدرت عضلات کافی برای بلند شدن کامل هنگام حرکت برخوردار است. در همه زمان‌ها پوزیشن خوبی را در رختخواب یا صندلی نگه می‌دارد.

هر حوزه در معیار برادن از (خیلی بد: ۱) تا (خوب: ۴) نمره بندی می‌شود. در انتها پس از جمع هر یک از امتیازها نمره نهایی به دست می‌آید؛ نمرات پائین نشانگر بالاترین خطر هستند. بر اساس نمره بیماران به صورت زیر دسته‌بندی می‌شوند:

در معرض خطر: ۱۶ یا کمتر، کم خطر: ۱۵-۱۶، خطر متوسط: ۱۳-۱۴، خطر زیاد: ۱۲ یا کمتر

معیار واترلو

این معیار از ۱۱ قسمت تشکیل شده است که عبارتند از:

۱. **جنس** (مرد=۱، زن=۲)

۲. **سن** (۱۴ تا ۴۹ سال=۱، ۵۰ تا ۶۴ سال=۲، ۶۵ تا ۷۴ سال=۳، ۷۵ تا ۸۰ سال=۴، ۸۱ به بالا=۵)

۳. **BMI:** متوسط (۲۰–۲۴/۹) =۰، بیشتر از متوسط (۲۵–۲۹/۹) =۱، چاق (بیشتر از ۳۰)=۲، کمتر از متوسط (کمتر از ۲۰)=۳

۴. **وضعیت بی‌اختیاری** (بیمار سوند فولی دارد=۰، بیمار بی‌اختیاری ادراری دارد=۱، بی‌اختیاری مدفوع دارد=۲، بیمار بی‌اختیاری ادرار و مدفوع با هم دارد=۳)

۵. **نوع پوست بیمار** (پوست بدن بیمار سالم است=۰، پوست بدن بیمار پوست پوست شده=۱، پوست بدن بیمار خشک است=۱، پوست بدن بیمار ادماتوز است=۱، پوست بدن بیمار مرطوب است=۱، پوست بدن بیمار رنگ پریده است=۲، پوست بدن بیمار شکسته شده=۳)

۶. **وضعیت تحرک** (بیمار کامل می‌تواند حرکت کند=۰، بیمار بی‌قرار است=۱، بیمار بی‌تفاوت (افسرده، بی میل به تحرک) است=۲، حرکت بیمار محدود است=۳، بیمار محدود به تخت است=۴، بیمار محدود به صندلی است=۵)

۷. **تغذیه**

از دست دادن وزن بدون برنامه‌ریزی در ۳–۶ ماه گذشته: کمتر از ۵٪ =۰، ۵–۱۰٪ =۱، بیشتر از ۱۰٪=۲

BMI < ۲۰ =۰، BMI ۱۸/۵ – ۲۰ =۱، BMI>۱۸/۵ = ۲

بیمار به شدت بیمار یا عدم دریافت تغذیه بیشتر از ۵ روز = ۲

۸. **خطرات خاص (سوء تغذیه بافتی):** (نارسایی ارگان متعدد یا سوءتغذیه بسیار شدید=۸، نارسایی ارگان منفرد=۵، بیماری‌های عروق محیطی=۵، آنمی (HB < ۸)=۲، سیگار کشیدن=۱)

۹. **نقص در سیستم عصبی** (دیابت، بیماری ام اس، سکته‌های مغزی، پاراپلژی حسی، حرکتی=۶–۴)

۱۰. **جراحی‌های بزرگ و تروماها** (بیشتر از ۶ ساعت روی تخت جراحی بودن= ۸، جراحی‌های ارتوپدی و نخاع=۵، بیش از ۲ ساعت روی تخت جراحی بودن=۵)

۱۱. **مصرف برخی از داروها** مانند استروئیدهای با دوز بالا و طولانی مدت، سیتوتوکسیک، ضدالتهاب‌ها=۴

نمره بیماران بر این اساس دسته‌بندی می‌شوند: بیشتر از ۱۰= در معرض خطر، بیشتر از ۱۵= پرخطر، بیشتر از ۲۰= خیلی پر خطر

معیار نورتون

معیار نورتون شامل این موارد است: **وضعیت جسمانی، وضعیت ذهنی، فعالیت، تحرک، بی‌اختیاری**

به هر یک از فاکتورهای فوق از (خیلی بد: ۱) تا (خوب: ۴) نمره داده می‌شود. نمرات پایین نشانگر خطر بالا است. بر اساس مجموع نمرات به دست آمده، بیماران به گروه‌های زیر دسته‌بندی می‌شوند:

خطر کم	بیشتر از ۱۸
خطر متوسط	بین ۱۸-۱۴
خطر زیاد	بین ۱۴-۱۰
خطر خیلی زیاد	کمتر از ۱۰

جدول۱. جدول مقیاس نورتون

نمره	وضعیت جسمانی	وضعیت ذهنی	فعالیت	تحرک	بی‌اختیاری
۴	خوب	آگاه	متحرک	کامل	ندارد
۳	متوسط	بی تفاوت	راه رفتن با کمک	کمی مختل شده	گهگاه
۲	ضعیف	گیج	محدود به صندلی	خیلی محدود	معمولاً ادرار
۱	خیلی بد	کند ذهن	محدود به بستر	بدون تحرک	ادرار و مدفوع

عوامل خطر

توسعه زخم‌های فشاری پیچیده و چند عاملی است. محدودیت تحرک قابل توجه، از دست دادن قابل توجه حس، زخم فشاری قبلی یا فعلی، سو تغذیه، عدم توانایی در تغییر پوزیشن خود و اختلال شناختی قابل توجه مهم‌ترین علل کمک به شکل‌گیری این زخم‌ها هستند. هر دو عامل خارجی و داخلی به طور همزمان کار می‌کنند و این زخم‌ها را تشکیل می‌دهند. عدم تحرک تقریباً دو ساعته در بیمار در بستر یا بیمار که تحت عمل جراحی قرار دارد، برای ایجاد پایه زخم فشاری کافی است. اختلال در عملکرد مکانیسم‌های تنظیم عصبی که مسئولیت تنظیم جریان خون موضعی را دارند تا حدودی در شکل‌گیری این زخم‌ها نقش دارند. فشار طولانی مدت بر روی بافت‌ها می‌تواند باعث انسداد بستر مویرگی و در نتیجه، میزان اکسیژن پایین در منطقه شود. با گذشت زمان، بافت ایسکمیک شروع به تجمع متابولیت‌های سمی می‌کند. متعاقباً، زخم شدن بافت و نکروز رخ می‌دهد.

عوامل خطر خارجی: فشار، اصطکاک، نیروی برشی و رطوبت، بی تحرکی، دراز کشیدن روی سطوح سخت یا استراحت مطلق برای مدت طولانی، پروتزهایی که اندازه نیستند، بهداشت ضعیف پوست و محدودکننده‌های بیمار

عوامل خطر داخلی: تب، سوء تغذیه، کم خونی و اختلال عملکرد اندوتلیال، دیابت، سیگار کشیدن، سرکوب سیستم ایمنی، بیماری عروقی، آسیب نخاعی و بی تحرکی طولانی مدت

بیماران با شرایط زیر مستعد ابتلا به زخم‌های فشاری هستند:

بیماری عصبی، بیماری قلب و عروقی، بیهوشی طولانی مدت، کم آبی، سوء تغذیه، افت فشار خون، بیماران جراحی

ارزیابی

- ارزیابی اولیه بیماران:
  - ✓ مدت زمان عدم تحرک یا بستری بودن
  - ✓ مدت بستری در بیمارستان

✓ علت پزشکی مرتبط که باعث ایجاد جراحت شده است (به عنوان مثال، پاراپلژی، کوادری پلژی، سکته مغزی، تصادف رانندگی در جاده (RTA[1]))

✓ تاریخچه طبیعی آسیب؛ محلی که در آن برای اولین بار ایجاد شده است. آیا اندازه افزایش یافته است؟ چه مدت آسیب دیدگی وجود دارد؟

✓ تاریخچه مختصری از هرگونه بیماری سیستمیک نیز ضروری است. بیماری‌هایی مانند دیابت قندی، بیماری عروق محیطی و بدخیمی مانع یا باعث کندتر شدن بهبود زخم می‌شوند. آیا درناژ یا بوی ناخوشایند از محل زخم وجود دارد؟ این ممکن است وخیم شدن ضایعات را مشخص کند.

- ارزیابی پوست:

✓ هر درد و ناراحتی گزارش شده را در نظر بگیرید و پوست را از نظر یکپارچگی پوست در مناطق تحت فشار، تغییر رنگ، تغییر در گرما، استحکام و رطوبت به عنوان مثال به دلیل بی‌اختیاری، ادم، خشکی یا التهاب بررسی کنید.

✓ از لمس انگشت یا دیاسکوپی استفاده کنید تا مشخص شود که اریتم (مشخص شده توسط ارزیابی پوست) در قبال فشار انگشت در موضع به رنگ سفید تغییر رنگ می‌دهد یا نه (Blanchable). اقدامات پیشگیرانه مناسب را در بزرگسالانی که اریتم بدون تغییر رنگ در هنگام فشار دادن (non-blanching) دارند شروع کنید و حداقل هر ۲ ساعت ارزیابی پوست را تکرار کنید تا برطرف شود.

- ارزیابی خطر:

✓ ارزیابی وضعیت زخم فشاری در بزرگسالان و ثبت آن

✓ توجه به عوامل خطر زخم فشاری

✓ استفاده از یک مقیاس معتبر در هنگام ارزیابی خطر زخم فشاری (برای مثال، مقیاس برادن، نمره واترلو یا مقیاس ارزیابی خطر نورتون).

✓ ارزیابی مجدد خطر زخم فشاری در صورت بروز تغییر در وضعیت بالینی (مثلاً بعد از عمل جراحی، بدتر شدن وضعیت زمینه‌ای یا تغییر در تحرک)

توصیه‌های کلی برای ارزیابی خطر

✓ ارزیابی خطر ساختار یافته در اسرع وقت (حداکثر ظرف مدت هشت ساعت پس از پذیرش) برای شناسایی افراد در معرض خطر ایجاد زخم فشاری انجام دهید.

✓ ارزیابی خطر را هر چند وقت یکبار تکرار کنید.

✓ در صورت بروز تغییر چشمگیر در وضعیت فرد، ارزیابی مجدد انجام دهید.

✓ تمام ارزیابی‌های ریسک را مستند کنید.

✓ تهیه و اجرای یک برنامه پیشگیری مبتنی بر خطر برای افرادی که در معرض خطر ابتلا به زخم‌های فشاری هستند.

عوارض

شایع‌ترین مشکل عفونت است. زخم‌های درجه III و IV به شدت نیاز به مدیریت دارند زیرا عوارض آن‌ها می‌تواند تهدید کننده زندگی باشد. تجزیه و تحلیل میکروبی نشان داده است که هر دو باکتری هوازی و بی‌هوازی در ضایعات موجود هستند. اگر عفونت به بافت‌های عمیق‌تر و استخوان گسترش یابد، می‌تواند منجر به بروز این عوارض شود: پریوستیت (عفونت لایه پوشاننده استخوان)، استئومیلیت (عفونت استخوان)، آرتریت سپتیک (عفونت مفصل) و تشکیل سینوس‌ها (حفره غیر طبیعی که با از بین رفتن بافت ایجاد می‌شود). این زخم‌ها کاتابولیک هستند (به این معنی است که انرژی زیادی مصرف می‌کنند). ماهیت کاتابولیک این زخم‌ها باعث از بین رفتن شدید مایعات و

[1] road traffic accident

پروتئین‌ها می‌شود که می‌تواند منجر به کمبود پروتئین یا سوء تغذیه شود. به دلیل درناژ زخم، روزانه حداکثر ۵۰ گرم پروتئین بدن از دست می‌رود. زخم‌های فشاری مزمن می‌توانند باعث کم خونی مزمن یا آمیلوئیدوز ثانویه شوند. آنمی ثانویه به فقدان آب مزمن و خونریزی است. اگر مراقبت‌های بعد از عمل ناکافی وجود داشته باشد، عوارض ثانویه برای جراحی ترمیمی ایجاد می‌شوند. این موارد شامل ایجاد هماتوم یا تشکیل سرم، جداشدگی زخم، تشکیل آبسه یا ایجاد زخم بعد از عمل است.

برنامه‌ریزی مراقبت

- ✓ برای افرادی که در معرض خطر بالای ایجاد زخم فشار هستند، با توجه به ارزیابی پوست، نیاز به برداشتن فشار اضافی در مکان‌های خاص در معرض خطر، تحرک و توانایی آن‌ها برای تغییر پوزیشن خود، سایر عوارض و ترجیح بیمار برنامه مراقبت شخصی را تهیه و ثبت کنید.
- ✓ اطلاعات متناسب را به افراد، خانواده یا مراقبان افرادی که ارزیابی شده‌اند که در معرض خطر ابتلا به زخم فشاری هستند ارائه دهید. اطلاعات باید توسط یک متخصص بهداشت و درمان آموزش دیده یا با تجربه ارائه شود و شامل موارد زیر باشد: علل، علائم اولیه، روش‌های جلوگیری از زخم فشاری و پیامدهای داشتن زخم فشاری. تکنیک‌ها و تجهیزات مورد استفاده برای جلوگیری از زخم فشاری را به آن‌ها ارائه دهید.
- ✓ در هنگام تهیه اطلاعات به افراد نیازهای فردی آن‌ها را در نظر بگیرید: شرایط دژنراسیون، تحرک مختل شده، اختلال عصبی، اختلال شناختی، پرفیوژن مختل شده بافت

مراحل درمان زخم

بهبود زخم را می‌توان به سه مرحله تقسیم کرد:

۱. التهابی
۲. پرولیفراسیون
۳. بلوغ یا بازسازی

مرحله التهابی

فاز التهابی بلافاصله پس از آسیب شروع می‌شود و ۳ تا ۶ روز طول می‌کشد. دو فرایند عمده در این مرحله رخ می‌دهد: هموستاز و فاگوسیتوز. هموستاز (توقف خونریزی) ناشی از انقباض عروق خونی بزرگ در ناحیه آسیب دیده، انقباض عروق خونی آسیب دیده، رسوب فیبرین (بافت همبند) و تشکیل لخته‌های خون در ناحیه است. دلمه ممکن است روی سطح زخم ایجاد شود که به هموستاز کمک می‌کند و مانع از آلودگی زخم توسط میکروارگانیسم‌ها می‌شود. در زیر دلمه، سلول‌های اپیتلیال از لبه‌ها به داخل زخم مهاجرت می‌کنند. سلول‌های اپیتلیال به عنوان سد بین بدن و محیط عمل می‌کند و از ورود میکروارگانیسم‌ها جلوگیری می‌کند.

همچنین عرضه خون به زخم افزایش می‌یابد و همراه با آن اکسیژن و مواد مغذی مورد نیاز در روند بهبود را فراهم می‌کند. در نتیجه آن منطقه قرمز و ادماتوز به نظر می‌رسد. در طی مهاجرت سلولی، لکوسیت‌ها (به‌ویژه نوتروفیل‌ها) به داخل فضای بینابینی حرکت می‌کنند. این‌ها حدود ۲۴ ساعت پس از آسیب توسط ماکروفاژها جایگزین می‌شوند. این ماکروفاژها با یک فرآیند شناخته شده به عنوان فاگوسیتوز، میکروارگانیسم‌ها و باقی‌مانده‌های سلولی را احاطه می‌کنند. ماکروفاژها یک عامل آنژیوژنز را ترشح می‌کنند که باعث تشکیل جوانه‌های اپیتلیال در انتهای عروق خونی آسیب‌دیده می‌شود. این پاسخ التهابی برای التیام ضروری است. اقداماتی که التهاب را مختل می‌کند، مانند داروهای استروئیدی، می‌تواند روند بهبود را در معرض خطر قرار دهد.

فاز پرولیفراتیو

مرحله پرولیفراتیو، مرحله دوم بهبودی، از روز ۳ یا ۴ تا روز ۲۱ بعد از جراحت طول می‌کشد. فیبروبلاست‌ها (سلول‌های بافت همبند) که حدود ۲۴ ساعت بعد از آسیب به داخل زخم مهاجرت می‌کنند، شروع به تولید کلاژن می‌کنند. با افزایش میزان کلاژن، قدرت زخم نیز افزایش می‌یابد؛ بنابراین احتمال این‌که زخم بسته باقی بماند به تدریج افزایش می‌یابد. همچنین مویرگ‌ها در سراسر زخم رشد می‌کنند و جریان خون را افزایش می‌دهند. فیبروبلاست‌ها از جریان خون به زخم حرکت می‌کنند و باعث رسوب فیبرین می‌شوند. همان طور که شبکه مویرگی توسعه می‌یابد، بافت به رنگ قرمز شفاف در می‌آید. این بافت که بافت گرانولاسیون نامیده می‌شود، شکننده است و به آسانی خونریزی می‌کند. وقتی لبه‌های زخم پوستی بخیه نشده باشند، این ناحیه باید با بافت گرانوله پر شود. هنگامی که بافت گرانوله رشد می‌کند، سلول‌های اپیتلیال حاشیه‌ای به آن مهاجرت می‌کنند و از طریق این پایه بافت همبند گسترش می‌یابند تا زخم را پر کنند. اگر زخم به وسیله اپیتلیالیزاسیون بسته نشود، این منطقه با پروتئین‌های خشک پلاسما و سلول‌های مرده پوشیده می‌شود که اسکار نامیده می‌شود.

مرحله بلوغ

مرحله بلوغ در حدود روز ۲۱ آغاز می‌شود و می‌تواند ۱ یا ۲ سال پس از آسیب طول بکشد. فیبروبلاست‌ها همچنان به سنتز کلاژن ادامه می‌دهند. خود الیاف کلاژن که در ابتدا به صورت اتفاقی گذاشته شده‌اند، به یک ساختار منظم‌تر تبدیل می‌شوند. در طول بلوغ، زخم بازسازی و منقبض می‌شود. اسکار قوی‌تر می‌شود، اما منطقه تعمیر شده هرگز به اندازه بافت اصلی قوی نیست.

یکی از روش‌های ثبت پیشرفت بهبودی در زخم‌های تحت فشار، استفاده از ابزار مقیاس زخم فشاری برای درمان (PUSH) است. این ابزار معتبر، نمرات را به طول زخم، عرض، مقدار اگزودا و نوع بافت اختصاص می‌دهد. تغییر در نمره کل در طول زمان می‌تواند به عنوان نشان‌دهنده بهبودی مورد استفاده قرار گیرد.

کد رنگ RYB

برای راهنمایی مراقبت از زخم، پرستار می‌تواند از کد رنگی RYB زخم استفاده کند. این مفهوم بر اساس رنگ قرمز، زرد یا سیاه (RYB) به‌جای عمق یا اندازه یک زخم است. در این طرح، اهداف مراقبت از زخم، محافظت از ناحیه قرمز رنگ، تمیز کردن ناحیه زرد رنگ و دبرید ناحیه سیاه رنگ است.

زخم‌هایی که قرمز هستند، معمولاً در مرحلهٔ بازسازی تأخیری ترمیم بافتی هستند (به عنوان مثال ایجاد بافت گرانوله). آن‌ها باید محافظت شوند تا از بروز اختلال در بازسازی بافت جلوگیری شود. پرستار زخم‌های قرمز را با (الف) تمیز کردن ملایم (به عنوان مثال، استفاده از یک پاک‌کننده غیر سایتوتوکسیک بدون اعمال فشار)، (ب) حفاظت از پوست اطراف زخم با لایه محافظ فاقد الکل، (ج) پر کردن فضای مرده با هیدروژل یا آلژینات، (د) پوشاندن با یک پانسمان مناسب مثل لایه شفاف، پانسمان هیدروکلوئیدی یا یک پانسمان آکریلیک جاذب شفاف، (ه) تغییر پانسمان به صورت مکرر اگر امکان‌پذیر است، محافظت می‌کند.

زخم‌های زرد در درجه اول به وسیله مایع یا پوسته شبیه مایع "slough" مشخص می‌شود که اغلب همراه با درناژ چرکی یا عفونت قبلی است. پرستار زخم‌های زرد را پاک می‌کند تا بافت‌های غیر زنده و غیر قابل رشد را بردارد. روش‌های مورد استفاده ممکن است شامل استفاده از پانسمان نرمال سالین مرطوب، شستشوی زخم، استفاده از پانسمان جاذب مانند پانسمان‌های اشباع با هیدروژل یا آلژینات و مشاوره با ارائه‌دهنده مراقبت‌های اولیه در مورد نیاز به یک آنتی‌بیوتیک موضعی برای به حداقل رساندن رشد باکتری‌ها باشد. زخم‌های سیاه نیاز به دبرید کردن دارند (برداشتن مواد نکروتیک). حذف زخم از بافت‌های غیر زنده باید قبل از اینکه زخم مرحله‌بندی شود یا درمان صورت گیرد، انجام شود.

ممکن است دبریدمان در چهار روش مختلف صورت گیرد: **تیز، مکانیکی، شیمیایی و اتولیتیک.** در **دبریدمان تیز**[1]، از قیچی یا چاقوی جراحی برای جدا کردن و برداشتن بافت مرده استفاده می‌شود. **دبریدمان مکانیکی** با استفاده از نیروی اسکراب و یا پانسمان مرطوب انجام می‌شود. **دبریدمان شیمیایی** انتخابی‌تر از تکنیک‌های تیز و مکانیکی است. در حال حاضر بیشتر از عوامل آنزیمی کلاژناز آنزیم مانند papainurea برای آن توصیه می‌شود. در **دبریدمان اتولیتیک**، پانسمان‌هایی از قبیل پانسمان‌های هیدروکلوئیدی و پانسمان آکریلیک جاذب شفاف، درناژ زخم را در مقابل اسکار تضمین می‌کنند. آنزیم‌های بدن خود فرد در درناژ، بافت نکروتیک را از بین می‌برند. اگرچه این روش طولانی‌تر از ۳ روش دیگر طول میکشد، اما انتخابی‌ترین است و به همین ترتیب باعث کمترین آسیب به بافت سالم اطراف و بافت در حال بهبودی می‌شود. هنگامی که اسکار حذف می‌شود، زخم به رنگ زرد و سپس قرمز رنگ می‌شود. هنگامی که بیش از یک رنگ وجود دارد، پرستار، اول جدی‌ترین رنگ را درمان می‌کند، یعنی سیاه و سپس زرد و سپس قرمز.

درمان / مدیریت

مدیریت زخم‌های فشاری پیچیده است زیرا هیچ رژیم درمانی یا الگوریتم ثابت وجود ندارد. پس از ایجاد، هیچ تأخیری نباید در درمان وجود داشته باشد و باید سریعاً مدیریت شروع شود. درمان بین محل، مرحله و عوارض مرتبط با زخم متفاوت است. هدف از همه گزینه‌های مختلف درمانی این است که فشار وارد شده به زخم و تماس زخم را با سطح سخت به حداقل برسانید، رطوبت را کاهش داده و آن را تا حد ممکن آسپتیک نگه دارید. انتخاب گزینه‌های درمانی باید مطابق مرحله یا درجه زخم باشد و اینکه هدف از این روش درمانی چیست (کاهش رطوبت، برداشتن بافت نکروتیک، کنترل باکتریمی). پایه‌های اصلی درمان زخم فشاری شامل برداشتن منبع فشار، درناژ کافی از هر قسمت از عفونت، دبریدمان بافت مرده و مراقبت منظم از زخم برای حمایت از روند بهبود است.

برداشتن فشار

اولین قدم در مدیریت برداشتن فشار از محل زخم است. برای بیماران در بستر، تغییر پوزیشن بیمار به طور منظم لازم است. فراتر از لایه‌ها و پدهای معمولی، برخی از بیماران ممکن است برای کاهش فشار به تختخواب مخصوصی نیاز داشته باشند. در این تخت‌ها به طور معمول از هوا استفاده می‌شود تا به طور مداوم نقاط فشاری را از طریق روش‌های مختلف تغییر دهند. حتی با وجود این تختخواب‌ها، بیماران هنوز هم نیاز به تغییر پوزیشن دارند. برای بیمارانی که از پروتز استفاده می‌کنند، ممکن است لازم باشد برای مدت زمانی بدون آن‌ها راه بروند تا امکان بهبودی حاصل شود. هر بیمار مبتلا به زخم فشاری با پروتز، باید پس از بهبودی پروتز دوباره اندازه‌گیری شود تا در برابر مشکلات آینده محافظت کند. بیماران محدود به ویلچر ممکن است نیاز به تحرک خود را محدود کنند تا بتوانند بهبودی پیدا کنند. همانند پروتز، ویلچر باید از نظر اندازه بودن مجدداً مورد بررسی قرار گیرد.

کنترل عفونت

بخش مهمی از ارزیابی اولیه زخم فشاری این است که تعیین کنیم آیا شواهدی از عفونت درمان شده ناکافی وجود دارد یا خیر. زخم فشاری از نظر وجود اریتم اطراف یا وجود مایع داخل آن باید بررسی شود. وجود کریپتوس بد است. اگر مشخص شود که کنترل منبع عفونت نامناسب است، بیمار باید برای تخلیه مناسب آبسه و دبریدمان به اتاق عمل منتقل شود. برخی از جراحان تصمیم می‌گیرند تا زخم را در ابتدا با ضدعفونی کننده‌های موضعی از جمله بتادین، سولفادیازین نقره، پراکسید هیدروژن یا محلول Dakin (هیپوکلریت سدیم) درمان کنند. این عوامل موضعی به از بین بردن باکتری‌ها در زخم فشاری کمک می‌کنند تا بهبودی بهتر حاصل شود. در صورت استفاده از این محلول‌ها، فقط باید در کوتاه مدت مورد استفاده قرار گیرند زیرا در طولانی مدت می‌توانند از طریق اثرات سمیت سلولی خود بهبود زخم را عقب بیندازند. آنتی بیوتیک‌های داخل وریدی فقط باید در بیماران مبتلا به سلولیت قابل توجه یا علائم سیستمیک و علائم عفونت مورد استفاده قرار گیرند و پس از بهبود این علائم استفاده نشوند. زخم فشاری تمیز، حتی با برخی از پوسته‌های نکروتیک، نیازی به آنتی بیوتیک داخل وریدی ندارد. در حال حاضر، بیشتر پروتکل‌های درمانی استفاده از آنتی بیوتیک‌های داخل وریدی را در صورت وجود شواهدی از استئومیلیت توصیه

[1] Sharp Debridement

می‌کنند، اما در واقع شواهد کمی برای استفاده از آن وجود دارد. به طور کلی، استئومیلیت نیاز به دبریدمان استخوان عفونی و پوشاندن آن با یک فلپ با پرفیوژن خوب دارد تا بتواند آن را بهبود بخشد. آنتی بیوتیک‌های موضعی نقش کمی در مدیریت زخم‌های فشاری دارند.

دبریدمان

دبرید شدن بافت مرده و بیوفیلم و تخلیه آبسه در درمان زخم‌های فشاری ضروری است. در مواردی که مقدار قابل توجهی از بافت نکروز وجود دارد، انجام دبریدمان اولیه در اتاق عمل امکان پروسیژر قطعی‌تر را فراهم می‌کند. دبریدهای بعدی پس از آن آسان‌تر در کنار تختخواب اداره می‌شوند. مواردی وجود دارد که دبریدمان قابل توجهی لازم نیست یا نباید انجام شود. اگر اسکار خشک بدون چرک یا نوسان[1] به علت وجود مایع داخل آن و حداقل اریتم وجود داشته باشد، اسکار می‌تواند در جای خود باقی بماند. اگر بافت زیر جلدی کمی زیر اسکار وجود داشته باشد، مانند مورد پاشنه پا، دبریدمان باید با احتیاط انجام شود. هنگام انجام دبریدمان جراحی، باید بافت تا زمانی که بافت خونریزی سالم مشاهده نشود، برداشته شود. پس از انجام اولیه، دبریدمان‌های مکرر اغلب لازم هستند زیرا ارزیابی میزان نکروز می‌تواند دشوار باشد. از دیگر رویکردهای انجام دبریدمان مکانیکی استفاده از انرژی آکوستیک در قالب اولتراسوند است. از سونوگرافی با فرکانس پایین برای کاهش بار میکروبی زخم استفاده شده است و به سرعت بهبود زخم فشاری را نشان می‌دهد. هیدروتراپی، از جمله ویرپول، پالس لاواژ و لرزش درمانی گاهی اوقات برای دبریدمان زخم فشاری استفاده می‌شود. محصولات اضافی وجود دارد که در صورت عدم نیاز فوری به دبریدمان، دبریدمان اتولیتیکی یا آنزیمی را به مرور زمان انجام می‌دهند. در مواردی که بیمار نتواند دبریدمان جراحی را تحمل کند، گزینه عمل جراحی دبریدمان لارو وجود دارد که در آن لارو بافت مرده را جدا می‌کند و به زخم اجازه می‌دهد تا بهبود یابد. هدف همه این رویکردها ایجاد بستری از بافت گرانوله در کل حفره زخم است. زخم‌های گرانوله کوچک می‌توانند با اپیتلیالیزاسیون مجدد بهبود یابند، در حالی که پیوند پوستی یا فلپ جراحی ممکن است در زخم‌های بزرگتر ضروری باشد.

پانسمان و عوامل موضعی

بسته به زخم تحت درمان، پانسمان‌ها باید انتخاب شوند. لازم به ذکر است که هیچ یک از پانسمان‌های شرح داده شده در زیر هیچ برتری نشان نداده است و انتخاب پانسمان بستگی به نوع زخم تحت درمان دارد. مواردی که باید مورد توجه قرار گیرد شامل اندازه، عمق، شکل و محل قرارگیری زخم، وجود و حجم اگزودا، وجود تونل[2] و تخریب بافت[3]، نوع بافت در بستر زخم و وضعیت پوست اطراف آن است. پوست اطراف زخم باید از رطوبت و اصطکاک بیش از حد محافظت شود تا از خرابی جلوگیری شود. برای جلوگیری از آلودگی زخم‌ها، پانسمان‌ها باید به طور مرتب و به محض آلوده شدن با ادرار یا مدفوع تعویض شوند. هر تعویض پانسمان باید با ارزیابی مجدد همزمان زخم همراه باشد.

- پانسمان گاز

روش سنتی پانسمان گاز در حال حاضر کاربرد محدودتری در درمان زخم‌های فشاری دارد. در حالی که مواد ارزان قیمتی هستند، نیاز به تعویض مکرر دارند و در هنگام تعیین هزینه واقعی آن‌ها، هزینه پرستاری مربوطه باید مورد بررسی قرار گیرد. در صورت انجام صحیح، به حفظ محیط مرطوب زخم کمک می‌کنند و گاز نیز به دلیل ماهیت چسبنده آن، نقش عملکرد دبریدمان سطحی بیوفیلم و مقادیر کمی از بافت نکروتیک را در حین تعویض پانسمان انجام می‌دهد. ظهور مواد پیشرفته پانسمان، باعث می‌شود که پانسمان‌های گازی در صورت عدم دسترسی به چیز دیگری، تبدیل به جایگزین شود. برای درمان زخم‌های فشاری نباید از پانسمان‌های گاز خشک استفاده شود.

- پانسمان‌های آلژینات

آلژینات ماده ای بسیار جاذب است که برای استفاده در زخم‌هایی با ترشحات متوسط تا زیاد مناسب است. این نوع پانسمان می‌توانند چندین برابر وزن خود اگزودا جذب کنند و به خوبی با زخم‌های نامنظم یا تونل شده مطابقت داشته باشند. پانسمان‌های آلژینات در محیط زخم‌های آلوده قابل استفاده است و می‌تواند طولانی‌تر از اکثر پانسمان‌ها در محل باقی بماند.

[1] Fluctuance
[2] Tunneling
[3] Undermining

- پانسمان فوم

پانسمان‌های فوم از پلی اورتان ساخته شده‌اند که ماده‌ای نیمه تراوا است و می‌تواند مقدار متوسط تا زیاد اگزودای زخم را در خود جای دهد و در زخم‌های فشاری عفونی نیز قابل استفاده است. پانسمان‌های فوم اغلب برای جلوگیری از زخم‌های فشاری استفاده می‌شوند زیرا مقداری بالشتک را فراهم می‌کنند. سیلیکون اغلب در ترکیب با پانسمان فوم استفاده می‌شود و در محیط بافت شکننده اطراف زخم‌های فشاری مفید است. پانسمان با سیلیکون نسبت به سایر پانسمان‌های چسبنده احتمال آسیب به پوست کمتری دارند.

- پانسمان هیدروکلوئید

پانسمان‌های هیدروکلوئیدی از مواد پلی اورتان فوم یا فیلم ساخته شده‌اند و حاوی ماده ژل ژلاتین یا کربوکسی متیل سلولز مبتنی بر سدیم هستند که به آن‌ها توانایی جذب برخی مایعات را می‌دهد. این پانسمان‌ها برای زخم‌هایی که دارای درناژ حداقل تا متوسط هستند مناسب هستند و اغلب در زخم‌های فشاری مرحله دوم و مرحله سوم استفاده می‌شوند.

- پانسمان هیدروژل

پانسمان‌های هیدروژل بر پایه ژل بوده و ۹۰٪ آب دارند؛ بنابراین این پانسمان‌ها به طور ایده آل در زخم‌های خشک یا کم آب استفاده می‌شوند و غالباً از آن‌ها بر روی بافت گرانوله استفاده می‌شود. برای جلوگیری از جابجایی و کم آبی هیدروژل، این پانسمان باید توسط یک پانسمان محکم پوشانده شود.

- پانسمان‌های با پوشش نقره

نقره خواص ضد باکتریایی دارد و پانسمان‌هایی که با نقره آغشته شده‌اند برای استفاده در زخم‌های آلوده ایده آل هستند. این پانسمان باید پس از بین رفتن عفونت استفاده نشود زیرا می‌تواند به دلیل سمیت آن برای کراتینوسیت‌ها و فیبروبلاست باعث تأخیر در بهبود زخم شود. نقره اغلب در پانسمان‌های فوم و آلژینات گنجانیده شده است.

- پانسمان حاوی عسل

نشان داده شده است که عسل پزشکی دارای خواص خفیف آنتی بیوتیکی است. عسل پزشکی به صورت مستقل به شکل ژل یا خمیر تهیه می‌شود و همچنین در پانسمان‌ها در ترکیب با مواد آلژینات یا هیدروکلوئیدها بکار می‌رود.

- پانسمان فیلم شفاف

از پانسمان‌های شفاف در درجه اول برای محافظت از زخم‌های مرحله I یا II که پوست در آن صدمه ندیده است استفاده می‌شود. این پانسمان‌ها مانعی در برابر ادرار، مدفوع و سایر مایعات بدن که می‌توانند پوست را سست کنند ایجاد می‌کنند. از آنجا که این‌ها شفاف هستند و امکان مشاهده زخم را فراهم می‌کنند، می‌توان این‌ها را برای چند روز گذاشت و در محل خود رها کرد. این پانسمان‌ها نباید در زخمی که اگزودا دارد استفاده شود زیرا متخلخل نیست. برای برداشتن این پانسمان‌ها باید احتیاط کرد زیرا در صورت به زور برداشته شدن پوست ممکن است بریده شود.

- درمان زخم فشار منفی

درمان زخم فشار منفی (NPWT[1]) شامل پانسمان فوم است که می‌تواند با زخم بیمار فیت شود و توسط یک فیلم شفاف پوشانده شده است تا امکان ایجاد خلأ در زخم را در هنگام اتصال فوم به ساکشن از طریق لوله ایجاد کند. نشان داده شده است که NPWT بهبودی در زخم‌های مزمن را تسریع می‌کند و نظریه غالب این است که وکیوم باعث می‌شود سلول‌های موجود در بستر زخم یک نیروی مکانیکی را حس کنند. نیروهای مکانیکی تکثیر فیبروبلاست‌ها را که منجر به بهبود می‌شود، تحریک می‌کنند. وجود خلأ به طور مداوم اگزودا را از بین می‌برد و در زخم‌هایی ایده آل است که اگزودای زیاد وجود دارد. قبل از استفاده از دستگاه NPWT، زخم باید به‌طور کافی دبرید شود. پانسمان فوم به راحتی با زخم‌هایی که اشکال غیرمعمول، تونلی و تحلیل رفته دارند مطابقت دارد. به دلیل فیلم شفاف مورد نیاز برای نگه

[1] Negative pressure wound therapy

داشتن خلأ، NPWT برای جلوگیری از آلودگی اضافی زخم مفید است. زخم‌های با اگزودای زیاد با NPWT به راحتی مدیریت می‌شوند. در زخم‌های مجاور جریان مدفوع با جلوگیری از آلودگی زخم مفید است. موارد منع مصرف در استفاده از NPWT شامل کواگولاپاتی اصلاح نشده، ارگان‌های حیاتی باز یا عروق بزرگ است. برای کاهش درد در برداشتن پانسمان فوم و هنگام ساکشن بر روی بستر زخم، می‌توان یک پانسمان غیر چسبنده در زیر فوم قرار داد.

سایر روش‌های درمانی

از روش‌های درمانی بیوفیزیکی، از جمله تحریک الکتریکی مستقیم، میدان الکترومغناطیسی پالس شده و انرژی فرکانس رادیویی پالس شده، برای تقویت ترمیم زخم استفاده شده است. درمان فتوتراپی زخم‌های فشاری با استفاده از لیزر، مادون قرمز و امواج ماوراء بنفش انجام شده است. مطالعات نشان داده است که شواهد دو پهلو در مورد درمان با لیزر و مادون قرمز وجود دارد، اما درمان نور ماوراء بنفش C نشان می‌دهد که میزان باکتری را کاهش می‌دهد و می‌تواند بعد از دبریدمان زخم در زخم‌های آلوده مداوم مورد استفاده قرار گیرد.

پانسمان‌های بیولوژیکی گروهی از محصولات مشتق شده از ساختارهای پوستی را توصیف می‌کنند که باعث بهبود سریع می‌شوند. این‌ها می‌توانند از منابع غیر انسانی و انسانی گرفته شده و بر روی زخم‌های غیر عفونی گرانوله بکار روند. این محصولات از پوست انسان و خوک گرفته تا پانسمان‌های حاوی فیبروبلاست‌های انسانی و کراتینوسیت‌ها متغیر است. کلاژن اصلی‌ترین فیبر بافت همبند است و استفاده از کلاژن در پایه زخم گرانوله غیر عفونی، می‌تواند با ارائه یک شبکه ماتریسی برای سلول‌ها تا به داخل آن مهاجرت کنند، بهبود زخم را تحریک کند. این پانسمان‌های بیولوژیکی معمولاً هنگامی که زخم به طور کامل گرانوله شده است، اما هنوز منطقه قابل توجهی از زخم غیر اپیتلیالیزه وجود دارد استفاده می‌شود. از پانسمان می‌توان به جای پیوند پوست برای جلوگیری از ایجاد زخم ثانویه که نیاز به توجه دارد استفاده کرد. فاکتورهای رشد نیز به خودی خود برای افزایش بهبود زخم با تحریک آنژیوژنز و رسوب ماتریس مورد استفاده قرار گرفته است.

بهینه سازی بیمار

علاوه بر درمان زخم فشاری، درمان کلی بیمار نیز مهم است. افزایش قند خون باعث تأخیر در بهبود زخم خواهد شد و باید به سرعت درمان شود. سیستم ایمنی بدن نقش مهمی در ترمیم زخم‌ها دارد و سرکوب سیستم ایمنی بدن بهبود را کند می‌کند. توجه باید به هر درمانی که می‌تواند باعث سرکوب سیستم ایمنی شود، معطوف شود و برای ارائه درمان مناسب باید از داروهایی استفاده شود که سیستم ایمنی را سرکوب نمی‌کنند. ترمیم مناسب زخم نیاز به عرضه خون کافی دارد. در مورد هرگونه زخم فشاری در اندام‌ها، پرفیوژن باید ارزیابی شود و در صورت ناکافی بودن برای بهبودی مناسب، مشاوره جراحی عروق صورت گیرد. ارزیابی رژیم غذایی نیز اهمیت دارد. ارزیابی‌های دوره‌ای از تغذیه مناسب باید با بررسی مارکرهای سرمی تغذیه مانند آلبومین و پره البومین انجام شود. برای اطمینان از اینکه بیمار در تعادل نیتروژن مثبت است، باید رژیم غذایی را تنظیم کرد.

کنترل آلودگی

هرگونه زخم فشاری باز به صورت سطحی با فلور محیطی آلوده می‌شود. با این وجود، اگر زخم در نزدیکی جریان مدفوع باشد، مانند زخم‌های ایسکیال یا ساکرال، جلوگیری از آلودگی اضافی مهم است. مدفوع و ادرار می‌توانند برای پوست تحریک کننده باشند و باعث آسیب بیشتر پوست و گسترش زخم شوند. از آنجا که تعداد زیادی از بیماران مبتلا به زخم فشاری بی‌اختیاری روده و مثانه دارند، مهم است که در نظر بگیرید که چگونه با این کار مقابله کنید. حداقل کار در این بیماران برای به حداقل رساندن تماس پوستی با ادرار و مدفوع، نیاز به تعویض مکرر پوشک است. در مورد قرار دادن سوند ادراری امکان ایجاد عفونت مجاری ادراری باید در نظر گرفته شود. لوله‌های رکتال قابل استفاده هستند اما به دلیل مدفوع جامد به ندرت مفید هستند. انحراف جریان مدفوع از طریق قرار دادن جراحی کولوستومی در مواردی که احساس می‌شود برای بهبودی مناسب ضروری است، می‌تواند انجام شود. بسیاری از بیمارانی که دچار زخم‌های شدید فشاری ساکرال و ایسکیالی هستند، به دلیل شرایط اساسی مانند زوال عقل یا آسیب نخاعی، دچار بی‌اختیاری هستند و یا نیاز به برنامه روده‌ای دارند. در این بیماران داشتن کولوستومی دائمی در واقع می‌تواند در مراقبت طولانی مدت آن‌ها مفید باشد.

جراحی برای بازسازی

اگرچه اکثر زخم‌های فشاری به دنبال دبریدمان و درمان‌های محافظه کارانه که در بالا ذکر شد، بهبود می‌یابند، اما گاهی اوقات عمل جراحی باعث رفع سریع‌تر زخم می‌شود. لازم به ذکر است که ابتدا باید علت بسته نشدن زخم بیمارانی که دارای زخم‌های بهبود یافته ضعیف هستند، ارزیابی شود زیرا همین عوامل ممکن است باعث شکست در بازسازی جراحی شود. تکنیک‌های مختلفی وجود دارد، از یک پیوند ساده پوست گرفته تا فلپ‌های ریز عروقی برای پوشش. کاندیدای مناسب برای بازسازی جراحی زخمی است که بدون چرک، گرانوله شده و به خوبی از گرد و خاک محافظت شده باشد. بیمار باید به اندازه کافی تغذیه شود و از نظر تعادل نیتروژن، آلبومین و پره آلبومین بررسی شود و بدون مشکلات حاد پزشکی غیر از زخم باشد. هرگونه مشکل ذاتی که می‌تواند بهبودی را به تأخیر بیاندازد، باید بهینه شود، یعنی قند خون به خوبی کنترل نشده در دیابتی‌ها. در بیمار مناسب، بازسازی باعث تسریع در بهبودی می‌شود. روش‌های بی‌شماری برای پوشش بافت وجود دارد و برنامه برای هر بیمار باید فردی شود. فلپ‌ها به گونه‌ای برنامه‌ریزی شده‌اند که خطوط بخیه به دور از محل‌های فشار باقی بمانند تا بهترین فرصت برای بهبودی حاصل شود. برای اطمینان از گزینه‌های بازسازی آینده در موارد عدم موفقیت فلپ یا عود زخم فشار، برنامه‌ریزی دقیق جراحی لازم است. از جمله موارد استفاده از بازسازی جراحی می‌توان به زخم‌های بسیار بزرگ، زخم‌هایی با اندام و عروق در معرض، زخم‌های مزمن غیر شفابخش و زخم‌های استئومیلیت اشاره کرد. استخوان عفونی مزمن اجازه بهبودی بافت پوشاننده را نمی‌دهد. آنتی بیوتیک‌های طولانی مدت اغلب در درمان عفونت ناکافی هستند. یک روش جراحی برای بهبود زخم نیاز به دبرید شدن استخوان عفونی دارد و قرار دادن یک فلپ با عروق خوب برای پوشاندن ناحیه می‌تواند باعث رفع عفونت شود.

پیشگیری از زخم‌های فشاری

پرستار باید ارزیابی احتمال زخم فشاری را برای همه بیماران اجرا کند و ریسک آن را هر روز در همه بیماران بستری مورد بررسی قرار دهد. برای بیماران در معرض خطر، تغذیه و هیدراتاسیون را حداکثر کند، روزانه پوست را بازرسی کند، فشار را کاهش دهد و رطوبت را با خشک نگه داشتن پوست و مرطوب کردن، کنترل کند.

تأمین مواد مغذی

- ✓ در بیمارانی که قادر به مصرف کافی مواد مغذی خوراکی نیستند، تغذیه انترال یا پرنترال ضروری است.
- ✓ مصرف مکمل‌های غذایی باید برای بیماران محروم از نظر مواد مغذی مورد توجه قرار گیرد.
- ✓ نظارت بر وزن به طور مرتب برای کمک به ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای صورت گیرد.
- ✓ مانیتورینگ نتایج آزمایشگاهی که شامل شمارش لنفوسیت، پروتئین (به‌ویژه آلبومین) و هموگلوبین می‌باشد.
- ✓ بیماران باید حداقل ۲۵۰۰ میلی‌لیتر مایعات در روز مصرف کنند، اگر منع مصرف نداشته باشد.
- ✓ دریافت پروتئین به ویژه برای حفظ تعادل مثبت نیتروژن مهم است و مکمل‌های ویتامین یا مواد معدنی در بیمارانی که فاقد یک رژیم متعادل هستند توصیه می‌شود. پرستار باید مطمئن شود که بیماران پروتئین کافی، ویتامین C، A، B1، B5 و روی را دریافت می‌کنند.
- ✓ دریافت مشاوره از متخصص تغذیه برای تغذیه زخم، برای اطمینان از نیازهای مکملی درست مفید است.

حفظ بهداشت پوست

- ✓ استفاده از عوامل پاک‌کننده خفیف هنگام حمام دادن و عدم مصرف آب داغ زیرا باعث خشکی و تحریک پوست می‌شود.
- ✓ پرستار باید فشار و اصطکاک روی پوست را به حداقل برساند.
- ✓ اجتناب از قرار گرفتن در معرض هوای با رطوبت سرد و یا کم رطوبت.
- ✓ پوست خشک بهتر است با لوسیون مرطوب کننده (ترجیحاً بعد از حمام) مرطوب شود.
- ✓ پوست بیمار باید تمیز و خشک و بدون تحریک و تمیز از ادرار، مدفوع و عرق نگهداری شود.
- ✓ در صورت امکان از قرار گرفتن فرد روی ناحیه اریتم خودداری کنید.

- ✓ از یک پاک کننده پوست با pH متعادل استفاده کنید.
- ✓ پوست در معرض خطر زخم فشاری را ماساژ ندهید و به شدت نمالید. علاوه بر دردناک بودن، ماساژ اصطکاکی[1] می‌تواند باعث از بین رفتن خفیف بافت یا ایجاد واکنش‌های التهابی بخصوص در افراد مسن‌تر شود.
- ✓ تدوین و اجرای یک برنامه شخصی برای مدیریت ادرار کردن. بلافاصله بعد از بی‌اختیاری پوست را تمیز کنید.
- ✓ توجه به این نکته ضروری است که آسیب پوستی در اثر رطوبت زخم فشاری نیست، اما وجود آسیب پوست در اثر رطوبت ممکن است خطر زخم فشاری را افزایش دهد.
- ✓ از کرم دی متیل سولفوکسید (DMSO) برای جلوگیری از زخم‌های فشار استفاده نکنید.

اجتناب از تروما به پوست

- ✓ فراهم کردن یک جای صاف، محکم و بدون چروک جهت نشستن یا دراز کشیدن.
- ✓ برای جلوگیری از آسیب به علت نیروهای اصطکاک و نیرو برشی، بیماران باید به طور صحیح پوزیشن داده شوند، انتقال داده شوند و بچرخند. برای بیماران بستری، نیروی برشی را می‌توان با بالا بردن سر تخت به حداکثر ۳۰ درجه کاهش داد، در صورتی که این وضعیت برای بیمار ممنوعیت نداشته باشد. (به عنوان مثال، بیمارانی که دچار اختلالات تنفسی هستند ممکن است در موقعیت نشسته تنفس راحت‌تری داشته باشند).
- ✓ پودر بچه و ذرت به هیچ عنوان جهت پیشگیری از اصطکاک و یا رطوبت استفاده نمی‌شود. این پودرها باعث ایجاد دانه‌های ریز ساینده مضر می‌شود که به بافت‌ها آسیب می‌رساند و هنگامی که وارد راه هوایی شود، خطر تنفسی در نظر گرفته می‌شود. در عوض، از کرم‌های مرطوب کننده و لایه‌های محافظ مانند پانسمان شفاف و لایه‌های فاقد الکل استفاده کنید.
- ✓ تغییر پوزیشن روتین نیز حائز اهمیت است زیرا حتی فشارهای نسبتاً کم نیز می‌توانند در طولانی مدت باعث ایجاد زخم فشاری شوند. تغییرات مکرر در پوزیشن، حتی اگر مقدار کمی باشد، به طور مؤثر نقاط فشاری را تغییر می‌دهد. بیمار باید وضعیت خود را ۱۰ تا ۱۵ درجه هر ۱۵ تا ۳۰ دقیقه تغییر دهد و هر زمان که امکان دارد، ورزش کند یا راه برود تا گردش خون را تحریک کند.
- ✓ هنگام بلند کردن یک بیمار برای تغییر موقعیت، پرستاران باید از یک وسیله بلند کننده مانند تراپز استفاده کنند به جای اینکه بیمار را در تخت بکشند. اصطکاکی که از کشیدن پوست به ملافه ایجاد می‌شود، می‌تواند باعث ایجاد تاول و سایش شود که ممکن است به آسیب‌های بافتی وسیع‌تر منجر شود.
- ✓ هر بیمار استراحت مطلق در تخت که در معرض خطر است، حتی با وجود استفاده از تشک‌های مخصوص، باید حداقل هر دو ساعت بسته به نیاز بیمار، تغییر پوزیشن داده شود تا اجازه دهد که سطح دیگر بدن وزن را تحمل کند.
- ✓ یک برنامه نوشته شده برای چرخاندن و تغییر وضعیت بیمار باید ایجاد شود.
- ✓ باید از ماساژ نقاط برجسته استخوانی جلوگیری شود. ماساژ شدید ممکن است به آسیب عمیق بافتی منجر شود.

فراهم کردن وسایل پشتیبانی

- ✓ برای حفظ گردش، فشار بر روی برجستگی‌های استخوانی باید زیر فشار مویرگی باقی بماند، از طریق استفاده از ترکیبی از چرخش، پوزیشن دادن و استفاده از سطوح رفع فشار
- ✓ برای بیمارانی که استراحت مطلق هستند، می‌توان از انواع مختلفی از سطوح حمایتی برای کاهش فشار استفاده کرد. به جای تشک استاندارد، از یک تشک جایگزین استفاده می‌شود که بیشتر از ترکیبی از فوم و ژل ساخته شده است، فشار را برطرف می‌کند، نیروی برشی و اصطکاک را از بین می‌برد و رطوبت را کاهش می‌دهد.
- ✓ هنگامی که بیمار محدود به تخت یا صندلی است، دستگاه‌های کاهش فشار مانند بالش‌های ساخته شده از فوم، ژل، هوا و یا ترکیبی از این‌ها می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

[1] Friction Massage

- ✓ هنگامی که بیمار نشسته است، وزن باید در کل سطح صندلی توزیع شود تا فشار بر روی یک منطقه متمرکز نشود.
- ✓ برای محافظت از پاشنه‌های بیمار در تخت، از بالشتک‌های wedge می‌توان برای بالا بردن پاشنه‌ها به طور کامل از بستر استفاده کرد.
- ✓ از وسایل به شکل دونات نباید استفاده کرد، زیرا جریان خون را محدود می‌کنند و می‌توانند آسیب بافت را به مناطقی که در تماس مستقیم با وسیله قرار دارند، ایجاد کنند.
- ✓ کلیه بیمارانی که از پروتز استفاده می‌کنند یا به ویلچر برای تحرک احتیاج دارند باید این وسایل کاملاً اندازه باشد و اطمینان حاصل شود که اندازه آن درست است و به اندازه کافی پد گذاری شده است.

آموزش متخصصان مراقبت سلامت

آموزش باید شامل نحوه انجام ارزیابی خطر و پوست، نحوه تغییر پوزیشن، اطلاعات در مورد دستگاه های توزیع مجدد فشار، بحث در مورد پیشگیری از زخم فشاری با بیماران و مراقبین آن‌ها، جزئیات منابع مشاوره و پشتیبانی باشد.

نکات قابل ثبت در گزارش پرستاری

هنگامی که یک زخم فشاری وجود دارد، پرستار موارد زیر را ذکر می‌کند:

- محل زخم، مربوط به برجستگی استخوانی
- اندازه زخم به سانتیمتر: اندازه بزرگترین طول، عرض و عمق را اندازه گیری می‌شود. برای اندازه‌گیری عمق، سواب اپلیکاتور استریل را در عمیق‌ترین قسمت زخم قرار داده و سپس آن را در برابر راهنمای اندازه‌گیری جهت محاسبه عمق زخم قرار می‌دهند.
- موقعیت مکانی زخم: موقعیت آن بر طبق عقربه‌های ساعت تعیین می‌شود. ساعت ۱۲ روی سر بیمار قرار دارد.
- مرحله زخم
- رنگ بستر زخم و محل نکروز (بافت مرده) یا اسکار
- وضعیت حاشیه زخم، یکپارچگی پوست اطراف
- علائم بالینی عفونت، مانند قرمزی، گرما، تورم، درد، بو و اگزودا (توجه داشته باشید رنگ اگزودا)

خلاصه

- ✓ زخم‌های دکوبیتوس که به آن زخم بستر یا زخم فشاری نیز گفته می‌شود، صدمات پوست و بافت نرم است که در نتیجه فشار مداوم یا طولانی مدت بر روی پوست ایجاد می‌شود. این زخم‌ها در نواحی استخوانی بدن مانند ایسکیوم، تروکانتر بزرگ، ساکروم، پاشنه پا، قوزک پا و اکسیپوت و عمدتاً در افرادی که تحرک آن‌ها کاهش یافته و تغییر پوزیشن در آن‌ها مشکل است، رخ می‌دهند.
- ✓ **تقسیم‌بندی زخم فشاری**
- ✓ **مرحله اول:** در این مرحله پوست در ناحیه برجستگی استخوانی قرمز رنگ می‌شود اما این قرمزی به دنبال فشار دادن تغییر رنگ نمی‌دهد. این ناحیه نسبت به بافت مجاور ممکن است دردناک، سفت، نرم، گرم‌تر یا سردتر باشد. تشخیص مرحله I ممکن است در افراد تیره پوست دشوار باشد.
- ✓ **مرحله دوم:** دارای آسیب پوستی با ضخامت جزئی با امکان تشکیل تاول است، اما بافت زیر جلدی قابل مشاهده نیست. بستر زخم صورتی یا قرمز و مرطوب است، همچنین ممکن است تاول پر شده از سرم که ممکن است پاره شده یا سالم باشد، وجود داشته باشد. بافت‌های چربی قابل مشاهده نیستند و بافت‌های عمیق‌تر دیده نمی‌شوند. بافت گرانوله، ناهمواری و اسکار وجود ندارد.

- ✓ **مرحله سوم:** درگیری ضخامت کامل پوست همراه با چربی زیر جلدی قابل رویت وجود دارد اما عضله، استخوان و تاندون قابل مشاهده نیست. عمق آسیب بافت با توجه به محل آناتومیکی متفاوت است.

- ✓ **مرحله چهارم:** از دست دادن بافت با درگیری ماهیچه‌ها، استخوان‌ها، تاندون‌ها یا اندام‌های حیاتی می‌باشد. بافت لزج (Slough) یا اسکار ممکن است در برخی از قسمت‌های بستر زخم وجود داشته باشد. عمق زخم فشاری مرحله IV با توجه به موقعیت آناتومیکی متفاوت است. زخم‌های مرحله چهارم می‌توانند به ساختارهای عضلانی و پشتیبان (مانند فاشیا، تاندون یا کپسول مفصل) گسترش یابند و باعث استئومیلیت شوند.

- ✓ **زخم فشاری غیر قابل مرحله‌بندی:** از بین رفتن ضخامت کامل بافت که در آن پایه زخم توسط یک بافت لزج (زرد، برنزه، خاکستری، سبز یا قهوه‌ای) یا اسکار (برنزه، قهوه‌ای یا سیاه) در بستر زخم پوشانده شده است. تا زمانی که بافت لزج یا اسکار برداشته نشده باشد، عمق واقعی و مرحله زخم قابل تعیین نیست.

- ✓ **آسیب دیدگی عمیق:** یک زخم فشاری است که آسیب بافتی در زیر پوست ظاهراً سالم پنهان است. این زخم‌ها به صورت کبودی عمیق ظاهر می‌شوند و از پتانسیل بالایی برای وخیم شدن سریع به زخم فشاری مرحله بالا برخوردار هستند. تشخیص آسیب دیدگی عمیق بافت در افراد دارای پوست تیره ممکن است دشوار باشد.

- ✓ **عوامل مؤثر در ایجاد زخم فشاری**

- ✓ **عوامل خطر خارجی:** فشار، اصطکاک، نیروی برشی و رطوبت، بی تحرکی، دراز کشیدن روی سطوح سخت یا استراحت مطلق برای مدت طولانی، پروتزهایی که اندازه نیستند، بهداشت ضعیف پوست و محدودکننده‌های بیمار

- ✓ **عوامل خطر داخلی:** تب، سوء تغذیه، کم خونی و اختلال عملکرد اندوتلیال، دیابت، سیگار کشیدن، سرکوب سیستم ایمنی، بیماری عروقی، آسیب نخاعی و بی تحرکی طولانی مدت

- ✓ کد رنگ RYB: برای راهنمایی مراقبت از زخم، پرستار می‌تواند از کد رنگی RYB زخم استفاده کند. این مفهوم براساس رنگ قرمز، زرد یا سیاه (RYB) به جای عمق یا اندازه یک زخم است. در این طرح، اهداف مراقبت از زخم، محافظت از ناحیه قرمز رنگ، تمیز کردن ناحیه زرد رنگ و دبرید ناحیه سیاه رنگ است.

- ✓ **درمان:** تسکین فشار، کنترل عفونت، دبریدمان، پانسمان، بهینه سازی بیمار، کنترل آلودگی زخم و جراحی برای بازسازی

- ✓ **پیشگیری از زخم‌های فشاری**

- تامین مواد مغذی:

- ✓ مصرف مکمل‌های غذایی باید برای بیماران محروم از نظر مواد مغذی، نظارت بر وزن، مانیتورینگ نتایج آزمایشگاهی (شمارش لنفوسیت، پروتئین (به‌ویژه آلبومین) و هموگلوبین)، مصرف حداقل ۲۵۰۰ میلی‌لیتر مایعات در روز، دریافت پروتئین کافی، ویتامین C، A، B1، B5 و روی

- حفظ بهداشت پوست:

- ✓ استفاده از عوامل پاک‌کننده خفیف هنگام حمام دادن و عدم مصرف آب داغ، به حداقل رساندن فشار و اصطکاک روی پوست، اجتناب از قرار گرفتن در معرض هوای با رطوبت سرد و یا کم رطوبت، مرطوب کردن پوست خشک با لوسیون مرطوب کننده (ترجیحاً بعد از حمام)، تمیز و خشک نگهداشتن پوست و عاری از ادرار، مدفوع و عرق

- اجتناب از تروما به پوست:

- ✓ فراهم کردن یک جای صاف، محکم و بدون چروک جهت نشستن یا دراز کشیدن، دادن پوزیشن صحیح به بیمار، بالا بردن سر تخت به حداکثر ۳۰ درجه، عدم استفاده از پودر بچه و ذرت جهت پیشگیری از اصطکاک و یا رطوبت، استفاده از کرم‌های مرطوب کننده و لایه‌های محافظ مانند پانسمان شفاف و لایه‌های فاقد الکل، تغییر پوزیشن حداقل هر ۲ ساعت یکبار و اجتناب از ماساژ نقاط برجسته استخوانی

- فراهم کردن وسایل پشتیبانی:

- ✓ در بیمار محدود به تخت یا صندلی، استفاده از دستگاه‌های کاهش فشار مانند بالش‌های ساخته شده از فوم، ژل، هوا و یا ترکیبی از این‌ها، در بیماری که نشسته است، وزن باید در کل سطح صندلی توزیع شود تا فشار بر روی یک منطقه متمرکز نشود، برای محافظت از پاشنه‌های بیمار در تخت، از بالشتک‌های wedge استفاده شود، از وسایل به شکل دونات نباید استفاده کرد، زیرا جریان خون را محدود می‌کنند و می‌توانند آسیب بافت را به مناطقی که در تماس مستقیم با وسیله قرار دارند، ایجاد کنند.

منابع

BERMAN, A., SNYDER, S. & FRANDSEN, G. 2016. *Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing: Concepts, process and practice*, Pearson Boston, MA.

BOYKO, T. V., LONGAKER, M. T. & YANG, G. P. 2018. Review of the Current Management of Pressure Ulcers. *Advances in wound care*, 7**,** 57-67.

KHOJASTEHFAR, S., GHEZELJEH, T. N. & HAGHANI, S. 2020. Factors related to knowledge, attitude, and practice of nurses in intensive care unit in the area of pressure ulcer prevention: A multicenter study. *Journal of Tissue Viability*.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY, P. & HAESLER, E. 2014. *Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide*, Cambridge Media.

NICE 2020a. Preventing pressure ulcers in adults

NICE 2020b. NICE Bites –Pressure ulcers: prevention and management.

NURSING 2017. Pressure ulcers get new terminology and staging definitions. *The Peer-Reviewed Journal of Clinical Excellence*, 47.

ZAIDI, S. R. H. & SHARMA, S. 2020. Decubitus Ulcer. *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.