

زخم فشاری در ICU

رضا قانعی^۱، هاله قوامی^۲

تاریخ دریافت ۸۹/۱/۱۷ تاریخ پذیرش ۸۹/۳/۳

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: امروزه زخم فشاری پس از سرطان و بیماری‌های قلبی عروقی سومین بیماری پرهزینه محسوب می‌شود. مهم‌ترین عوامل خطر ایجاد زخم فشاری عبارتند از: سن بالای ۷۰ سال، جنس مذکر، نژاد سفید پوست، سیگاری بودن، شاخص توده بدنی پایین، کم تحرکی، کاهش سطح هشجاری، بی‌اختیاری ادراری مدفوعی، سوء تغذیه و غیره. زخم فشاری عارضه بالقوه بیماران بستری در بخش‌های ویژه است و پیشگیری از آن از مسائل مهم پرستاری می‌باشد.

مواد و روش کار: مطالعه حاضر یک مقاله مروری می‌باشد که جدیدترین روش‌های بررسی و پیشگیری از زخم‌های فشاری در بخش مراقبت‌های ویژه را مورد مطالعه قرار می‌دهد.

یافته‌ها: شیوع زخم فشاری در بخش مراقبت‌های ویژه بالاتر از سایر بخش‌ها و میزان آن بین ۸ درصد تا ۴۰ درصد متغیر می‌باشد و این به دلیل پایین بودن ایمنی بیماران بستری در این بخش می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری: کیفیت مراقبت پرستاری به عنوان عامل کلیدی پیشگیری از زخم فشاری مورد توجه قرار گرفته است. موضوع اساسی در پیشگیری از زخم فشاری، شناسایی افراد در معرض خطر است. در مجموع بهترین ابزار پیش بینی کننده زخم فشاری در بیماران بستری در بخش‌های ویژه، ابزار برادن است که شامل شش زیر مجموعه درک حسی، رطوبت، فعالیت، جنبش، تغذیه و سایش می‌باشد. مورد ارزیابی عوامل مرتبط با ایجاد زخم فشاری در ICUها به عمل آمد که برخی مشابهت‌ها و مغایرت‌ها و اختلافات را نشان می‌دهد.

کلید واژه‌ها: زخم فشاری، بخش مراقبت ویژه، ابزار برادن

فصلنامه دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره هشتم، شماره دوم، تابستان ۱۳۸۹، ص ۹۰-۱۰۳

آدرس مکاتبه: ارومیه، کیلومتر ۱۱ جاده سرو، پردیس نازلو، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن: ۰۹۱۴۴۰۵۰۲۸۴

Email: Rezaghane30@yahoo.com

مقدمه

ساکروم، برجستگی‌های ایسکیال، پاشنه، تروکانتر، ناحیه پس سری و کتف‌ها ایجاد می‌شود و بندرت در بینی و گوش‌ها و لب‌ها هم دیده می‌شوند. پس هر بافتی که در مقابل سطوح سخت تحت فشار باشد، ممکن است دچار زخم فشاری شود (۱).

زخم فشاری به دلیل صدمات ایسکمیک ناشی از فشار ایجاد می‌شود و می‌تواند پوست، عضله، بافت نرم، غضروف و استخوان را درگیر کند. زخم فشاری اغلب در برجستگی‌های استخوانی مثل

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه (نویسنده مسئول)

^۲ عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری مامایی ارومیه

شیوع زخم فشاری در بیمارستان‌های اروپایی در سال ۲۰۰۲ حدود ۱۸/۱ درصد برآورد شده بود (۶). هر چند که زخم فشاری مشکل شایعی است، که در بسیاری از موارد قابل پیشگیری می‌باشد ولی شیوع آن در مراقبت‌های حاد بیمارستانی ۴/۷ درصد تا ۱۸/۶ درصد می‌باشد (۷). زخم فشاری به طور مکرر در بیماران بستری در بیمارستان‌ها رخ می‌دهد. شیوع زخم فشاری درجه ۲ و ۳ و ۴ در بیمارستان‌های آمریکا ۳ درصد تا ۱۱ درصد و در بیمارستان‌های هلند ۷/۶ درصد تا ۱۱/۸ درصد می‌باشد. میزان بروز زخم فشاری درجه ۲ و ۳ و ۴ در تمام بیماران بستری در بیمارستان‌ها ۳/۹ درصد تا ۸/۷ درصد می‌باشد. در هلند بیش از یک درصد بودجه مراقبت‌های تندرستی صرف پیشگیری و درمان زخم فشاری می‌شود (۸).

تقریباً ۵۷ درصد تا ۶۰ درصد زخم‌های فشاری در بیمارستان در ۲ هفته اول بستری شدن رخ می‌دهد و ۷۰ درصد آن در افراد بالای ۷۰ سال ایجاد می‌شود (۹). ۹۵ درصد زخم‌های فشاری در اندام‌های تحتانی ایجاد می‌شود. ۳۶ درصد زخم‌های فشاری در ساکروم و ۳۰ درصد در پاشنه تشکیل می‌شود اغلب زخم‌های فشاری در ۲ هفته اول بستری شدن در بیمارستان‌ها رخ می‌دهد به طوری که ۳۴ درصد زخم‌های فشاری بیماران ارتوپدی در هفته اول و ۷۵ درصد در ۲ هفته اول بستری شدن ایجاد می‌گردند (۱۰).

هزینه درمان زخم فشاری به شدت زخم بستگی دارد. هزینه زخم‌های فشاری درجه ۱ و ۲ حدود ۱۲۵ تا ۴۵۱ دلار است و هر زخم فشاری درجه ۳ یا ۴ حدود ۱۴۰۰۰ تا ۲۳۰۰۰ دلار به هزینه درمانی بیمار می‌افزاید (۱۱).

زخم فشاری چهارمین خطای درمانی قابل پیشگیری در آمریکا است. هر زخم فشاری علاوه بر ایجاد درد - مستقل از سایر عوامل خطر - حداقل چهار روز به طول بستری بیمار افزوده و خطر ابتلا به عفونت بیمارستانی را ۰/۲۵ افزایش می‌دهد. بیماران دارای

گروه اصلی در معرض خطر ایجاد زخم فشاری شامل بیماران با صدمات نخاعی، سالمندان، بیماران بستری در بیمارستان مخصوصاً افراد تحت اعمال جراحی ارتوپدی و بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه می‌باشند. گروه اخیر مستعدتر از بقیه هستند چون اغلب در دوره‌های زمانی طولانی بی‌حرکت هستند و به دلیل شدت بیماری، نمره APACHE بالایی کسب می‌کنند. ایجاد زخم فشاری سبب درد، افسردگی، کاهش عملکرد و استقلال، افزایش بروز عفونت، سپسیس و روش‌های جراحی می‌شود که تمام این موارد به صورت بالقوه سبب افزایش طول اقامت در بیمارستان می‌شود (۲).

مواد و روش کار

مطالعه حاضر یک مقاله مروری می‌باشد که جدیدترین روش‌های بررسی و پیشگیری از زخم‌های فشاری در بخش مراقبت‌های ویژه را مورد مطالعه قرار می‌دهد.

یافته‌ها

سالانه بیش از ۱/۳ میلیون بزرگسال دچار زخم فشاری می‌شوند. میزان شیوع آن متغیر است و به شرایط کلینیکی بستگی دارد. شیوع آن در بیمارستان‌ها ۴ تا ۳۸ درصد و در مراقبت‌های طولانی مدت ۲/۲ تا ۲۳/۹ درصد و در مراقبت‌های در منزل صفر تا ۱۷ درصد است (۳) شیوع زخم فشاری در سالمندان بین ۳ تا ۱۱ درصد است. بیماری و مرگ و میر با زخم فشاری رابطه معنی‌داری دارند (۴). میزان مرگ در بیماران دارای زخم فشاری ۲ تا ۶ درصد بیماران فاقد زخم است. شایع‌ترین علت مرگ در بیماران دارای زخم فشاری مزمن، نارسایی کلیه و آمیلوئیدوزیس و در افراد دارای زخم فشاری حاد وجود بیماری‌های همراه یا سپسیس می‌باشد (۵).

مربوط به زخم درجه یک و کم‌ترین میزان شیوع مربوط به زخم‌های درجه ۳ و ۴ است. شیوع زخم فشاری در ICUهای ایتالیا ۱۴درصد، دانمارک ۴درصد، هلند ۳۸درصد، آلمان ۴۹درصد و آمریکا ۲۰درصد بوده است (۲).

بحث و نتیجه گیری

اغلب بیماران بستری در ICU از نظر فعالیت فیزیکی و جنبش محدودیت دارند و به دلیل کاهش توانایی در تغییر وضعیت خود در معرض فشار طولانی مدت و شدید می‌باشند. مسئله دیگری که این بیماران با آن مواجه هستند کاهش درک حسی در نتیجه بی‌هوشی و دریافت آرامبخش‌ها است. درک حسی با سطح هوشیاری و حس پوستی ارتباط دارد. بیمار ممکن است نتواند درد ناشی از فشار شدید را درک کرده و به طور مستقل تغییر وضعیت دهد و یا درخواست تغییر وضعیت کند (۱۳).

با ایجاد هر یک زخم فشاری، تراکم کار پرسنل ICU تا ۵۰درصد افزایش می‌یابد. افزایش تراکم کاری در ICU و طول اقامت بالا در بیمارستان علل اصلی هزینه‌های مربوط به درمان زخم فشاری هستند. ۶۵درصد هزینه‌های اضافی زخم فشاری در بیمارستان‌های آموزشی به دلیل طول اقامت بالا در بیمارستان است و ۲۵درصد مربوط به مراقبت‌های پرستاری، ۷درصد مربوط به وسایل مخصوص مثل تخت و تشک و ۳درصد باقیمانده به دلیل داروها و پانسمان‌ها و فیزیوتراپی و رژیم‌های غذایی است (۱۳).

از نظر تئوری زخم فشاری قابل پیشگیری است ولی حتی با بهترین مراقبت‌ها هم ممکن است رخ دهد که سبب افزایش هزینه برای بیمار می‌شود (۴). موارد پیشگیری به چهار دسته تقسیم می‌شوند: ارزیابی خطرات ایجاد زخم فشاری، مراقبت پوستی و درمان اولیه، استفاده از سطوح کاهنده فشار و آموزش. کیفیت مراقبت پرستاری به‌عنوان عامل کلیدی پیشگیری از زخم فشاری مورد توجه قرار گرفته است (۲). به دلیل افزایش طول عمر بیماران

بی‌اختیاری مدفوعی ۲۲ برابر بیش از سایر بیماران در معرض خطر ایجاد زخم فشاری هستند و هرگاه بی‌حرکتی هم به مشکل بی‌اختیاری افزوده شود، خطر ایجاد زخم فشاری به ۳۷ برابر افزایش می‌یابد. بی‌حرکتی و بی‌اختیاری مهم‌ترین عوامل خطر برای ایجاد زخم فشاری محسوب می‌شوند (۱۲).

شیوع زخم فشاری در ICUها متغیر و حدود ۱۴درصد تا ۴۱درصد می‌باشد و میزان بروز آن ۱درصد تا ۵۶درصد است که این مقادیر ۲ تا ۳ برابر بیماران بستری در سایر بخش‌های بیمارستانی می‌باشد. بیماران بستری در ICU در معرض خطر آسیب پوستی می‌باشند چون اغلب به دلیل دریافت آرامبخش‌ها و یا تهویه مکانیکی به طور ثابت و طولانی مدت در بستر محدود می‌شوند. هر چند که در تمام ICUها زخم فشاری دیده نمی‌شود و این به دلیل بکارگیری روش‌های خوب پیشگیری است (۱۳).

بازنگری متون در مورد ارزیابی عوامل مرتبط با ایجاد زخم فشاری در ICUها به عمل آمد که برخی مشابهت‌ها و مغایرت‌ها و اختلافات را نشان می‌دهد. در مطالعه Hunt (۱۹۹۳)، نشان داده شد که ساکروم شایع‌ترین محل ایجاد زخم فشاری در بیماران بستری در ICUها است. اما مطالعه Theaker و همکارانش (۲۰۰۵)، در انگلستان نشان داد که پاشنه محل شایع زخم فشاری در این بیماران است (۲).

مطالعه Bours و همکارانش (۲۰۰۱) رابطه معنی‌داری را بین وجود زخم فشاری با سن و بی‌اختیاری، نشان داد. همچنین مطالعه Weststrate و همکاران (۲۰۰۱) رابطه معنی‌دار بین زخم فشاری با بی‌اختیاری ادراری و سن و جنسیت مونث را نشان داد اما در مطالعه Theaker و همکارانش (۲۰۰۵) بین زخم فشاری با عواملی مثل سن و جنسیت و طول اقامت در بیمارستان رابطه معنی‌داری یافت نشد. در مطالعه Aizpitarte و همکاران (۲۰۰۵) ارتباط معنی‌داری بین زخم فشاری با سن و جنسیت یافت نشد. در مطالعه Pokorney (۲۰۰۳)، بیشترین میزان شیوع زخم فشاری

و پیشرفت‌های پزشکی، تعداد بیماران در معرض خطر زخم فشاری رو به افزایش است. با وجود به کار بردن بهترین روش‌های پیشگیری باز هم ممکن است زخم فشاری بروز کند، پس بهترین راه، تشخیص سریع بیماران در معرض خطر و انجام اقدام‌های پیشگیری کننده در سریع‌ترین زمان ممکن است (۱۴).

مهم‌ترین موضوع اساسی در پیشگیری از زخم فشاری، شناسایی افراد در معرض خطر است. ابزار مفید برای پیش بینی زخم فشاری باید حساسیت و ویژگی بالا، ارزش اخباری خوب و قابلیت استفاده آسان در عمل داشته باشد (۱۵). در مجموع بهترین ابزار پیش بینی کننده زخم فشاری در بیماران بستری در بخش‌های ویژه، ابزار برادن است. ابزار برادن اولین بار در سال ۱۹۸۷ توسط Bergstrom و Braden مطرح شد. این ابزار دو علت اساسی ایجاد زخم فشاری یعنی علت و شدت زخم، و تحمل بافت نسبت به فشار را توضیح داده است (۱۵). ابزار برادن شامل ۶ زیر مجموعه درک حسی، رطوبت، فعالیت، جنبش، تغذیه و سایش می‌باشد است و نمره دهی این معیار از ۶ (بالاترین خطر) تا ۲۳ (کم‌ترین خطر) است. حساسیت این تست ۸۳ درصد تا ۱۰۰ درصد و ویژگی آن ۶۴ درصد تا ۷۷ درصد می‌باشد اما ارزش اخباری مثبت (Positive predictive value) آن ۴۳ درصد است (۳).

سیستم درجه‌بندی زخم فشاری به صورت زیر است:

درجه ۱: تغییر رنگ مداوم همراه با سلامتی کامل پوست.

درجه ۲: آسیب اپی تلیال به صورت ساییدگی و خراش و تاول.

درجه ۳: آسیب تمام ضخامت پوست بدون ایجاد حفره عمیق.

درجه ۴: آسیب تمام ضخامت پوست با ایجاد حفره. (۱۵).

چون علت اصلی زخم فشاری، فشار است مداخلات باید در جهت کاهش فشار روی بدن باشد که برای رسیدن به این هدف از تغییر وضعیت دادن و چرخاندن بیماران استفاده می‌شود (۳). زخم فشاری منعکس کننده کیفیت مراقبت‌های پرستاری در بیمارستان و مخصوصاً در ICUها است. مراقبت استاندارد در این زمینه تغییر وضعیت هر دو ساعته بیمار است. وضعیت ۳۰ درجه به پهلو از ایجاد فشار روی پوست ساکروم و برجستگی‌های تروکانتر جلوگیری می‌کند (۵).

یک مفهوم دیگر در چرخش استفاده از Microshifting، می‌باشد و منظور از آن، چرخش‌های کوچک ۵ تا ۱۰ درجه به صورت مکرر (هرنیم ساعت) است که می‌تواند به اندازه چرخش‌های بزرگ (۳۰ تا ۴۰ درجه هر ۲ ساعت)، موثر باشد. هرچند محققینی که روی این مفهوم کار کرده اند ذکر کرده‌اند که یافته‌ها پیامدهای متوسطی داشته است. مطالعات اخیر نشان داده است که فواصل مطلوب برای چرخش بیمار جهت کاهش بروز زخم فشاری در صورت استفاده از تشک‌های ویسکوالاستیک و تشک‌های استاندارد به ترتیب، هر ۴ ساعت و هر ۲ ساعت می‌باشد (۳).

سر تخت بیمار باید در پایین‌ترین ارتفاع ممکن قرار داده شود به طوری که برای شرایط بالینی بیمار مناسب باشد و سایش و نیروی برشی را کم کند. بلند کردن سر تخت بیمار در وضعیت سوپاین به بیش از ۳۰ درجه سبب سر خوردن بیمار به پایین تخت می‌شود در این حالت یک نیروی برشی به انتهاها اعمال می‌شود و به بافت‌های ساکروم و پاشنه‌ها فشار و نیروی برشی وارد می‌گردد (۱۳).

ابزار برادن

<p>درک حسی: توانایی پاسخ معنادار به دردی که سبب ناراحتی بیمار شود.</p>	<p>۱. کاملاً محدود: بدون جواب (عدم ناله و چنگ زدن و به خود پیچیدن در پاسخ به تحریک دردناک) در اثر کاهش سطح هشیاری یا سداسیون یا محدودیت توانایی حس درد در اغلب سطوح بدن</p>	<p>۲. خیلی محدود: پاسخ فقط به تحریک دردناک - عدم برقراری ارتباط - ابزار ناراحتی با ناله - اختلال حسی که توانایی حس درد را در ۱/۲ بدن محدود کرده است.</p>	<p>۳. کمی محدود: پاسخ به ارتباط کلامی - نمی‌تواند همیشه ارتباط برقرار کند - ناراحت و نیازمند تغییر وضعیت. یا اختلال حسی که توانایی حس درد را در ۱ یا ۲ انتها محدود کرده است.</p>	<p>۴. عدم اختلال حسی: پاسخ به ارتباط کلامی - عدم وجود نقص حسی که توانایی حس درد یا بیان درد و ناراحتی را محدود کند.</p>
<p>رطوبت</p>	<p>۱. همیشه مرطوب: پوست به دلیل تعریق یا ادرار همیشه مرطوب است. هر زمانی بیمار حرکت یا چرخش دارد رطوبت قابل تشخیص می‌باشد.</p>	<p>۲. مرطوب: پوست اغلب اما نه همیشه مرطوب است. هر شیفیت باید لباس زیر بیمار تعویض شود.</p>	<p>۳. گاهی مرطوب: پوست گاهی مرطوب است. نیازمند لباس زیر اضافی برای تعویض روزی یک بار.</p>	<p>۴. بندرت مرطوب: پوست معمولاً خشک است. لباس زیر فقط در فواصل معین تعویض می‌شود.</p>
<p>فعالیت فیزیکی</p>	<p>۱. علیل: محدود به بستر است.</p>	<p>۲. محدود به صندلی: نمی‌تواند وزن خودش را تحمل کند یا با کمک در صندلی یا ویلچر گذاشته می‌شود یا عدم حرکت کردن یا حرکت به سختی.</p>	<p>۳. راه رفتن گاه‌گاه: گاهی در طول روز با یا بدون کمک مسافت کوتاهی حرکت می‌کند. اغلب در هر شیفیت در بستر یا روی صندلی است.</p>	<p>۴. حرکت مکرر: رفتن به بیرون از اتاق حداقل ۲ بار در روز. حرکت در اتاق حداقل یک-بار در هر ۲ ساعت.</p>
<p>جنبش: توانایی تغییر و کنترل وضعیت بدن.</p>	<p>۱. کاملاً بی حرکت: عدم تغییرات و حرکت خیلی جزئی در وضعیت بدن یا انتهای بدن کمک.</p>	<p>۲. خیلی محدود: گاهی تغییر جزئی در وضعیت بدن یا و انتهای دارد اما تغییرات مکرر و قابل ملاحظه مستقلی ندارد.</p>	<p>۳. کمی محدود: به طور مکرر حرکات جزئی در وضعیت بدن یا انتهایها به طور مستقل دارد.</p>	<p>۴. عدم محدودیت: دارای حرکات عمده و مکرر در وضعیت خود بدون کمک می‌باشد.</p>
<p>تغذیه</p>	<p>۱. خیلی ضعیف: هرگز به طور کامل غذایش را نمی‌خورد. ۱/۳ غذا داده می‌شود. ۲ یا کم‌تر در روز پروتئین (گوشت یا لبنیات) می‌خورد. خیلی کم مایعات دریافت می‌کند. مکمل غذایی نمی‌گیرد. یا بیش از ۵ روز مایعات وریدی می‌گیرد یا NPO است.</p>	<p>۲. احتمالاً ناکافی: بندرت غذایش را به طور کامل می‌خورد. اغلب نصف غذایش را می‌خورد. فقط ۳ گوشت یا لبنیات در روز می‌خورد. گاهی مکمل غذایی داده می‌شود. کمتر از میزان مطلوب مایعات دریافت می‌کند یا تغذیه لوله ای دارد.</p>	<p>۳. کافی: بیش از نصف غذایش را می‌خورد. ۴ بار پروتئین در روز می‌خورد. گاهی غذایش را نمی‌خورد. مکمل می‌خورد اگر داده شود. یا در رژیم تغذیه لوله ای یا TPN است. احتمالاً اغلب نیاز تغذیه ای خود را دریافت می‌کند.</p>	<p>۴. عالی: اغلب غذایش را می‌خورد. هرگز غذایش را رد نمی‌کند. ۴ بار و بیشتر گوشت و لبنیات می‌خورد. گاهی میان وعده هم می‌خورد. نیازمند مکمل نمی‌باشد.</p>
<p>سایش و برش</p>	<p>۱. مشکل: نیازمند کمک متوسط تا زیاد در تکان خوردن - بلند کردن کامل بیمار بدون لغزش غیر ممکن است. در بستر یا صندلی اغلب لیز می‌خورد. نیازمند تغییر پوزیشن مکرر با کمک زیاد است. اسپاسم و انقباض و بیقراری اغلب منجر به سایش مداوم می‌شود.</p>	<p>۲. مشکل بالقوه: تکان خوردن ضعیف دارد و نیازمند کمک کمی است. در حین تکان خوردن پوست احتمالاً به صندلی و مهار و ملافه ساییده می‌شود. اغلب روی صندلی یا بستر در پوزیشن خوبی نگهداشته می‌شود اما گاهی لغزیده می‌شود.</p>	<p>۳. عدم مشکل واضح: به طور مستقل در بستر یا صندلی تکان می‌خورد. دارای قدرت عضلانی کافی برای بلند شدن کامل حین تکان خوردن است. اغلب در بستر یا صندلی پوزیشن خوبی دارد.</p>	

۱۱- آموزش به افرادی محدود در صندلی که توانایی دارند و قادرند هر ۱۵ دقیقه وزن بدن را به قسمتی دیگر منتقل کنند.

درمان زخم بستر

عوامل متعددی در بروز زخم بستر دخیل هستند که در این میان بی‌حرکتی و متعاقب آن ایجاد فشار بر پوست و ساییش آن نقش عمده تری دارند. پیش‌گیری همواره بهتر از درمان است و در اینجا نیز توجه ویژه به بیماران بی‌حرکت و تغییر وضعیت بدنی و استفاده از تجهیزات کم‌کننده فشار، تشک‌های مخصوص اهمیتی حیاتی دارد. در درمان زخم‌ها زمانی موفقیت آمیز است که عامل ایجاد کننده را برطرف ساخته و هم‌زمان به درمان به عوارض ایجاد شده بپردازیم. در درمان مؤثر زخم، انتخاب پانسمان مناسب در کنار سایر درمان‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

پانسمان: برخلاف عقیده رایج در خصوص خشک نگه داشتن زخم برای التیام سریع‌تر، دکتر وینتر در سال ۱۹۶۲ ثابت نمود که التیام و ترمیم زخم، زمانی که از یک پانسمان نگه دارنده رطوبت استفاده می‌شود، (محیط مرطوب) بسیار سریع‌تر از زمانی است که زخم در معرض هوا خشک شود. بعدها صدها بررسی و تحقیق دیگر این نکته را تایید نمودند و امروز این یک اصل بدیهی در درمان زخم محسوب می‌شود. مکانیسم‌های زیادی در این میان دخیل هستند که از آن جمله می‌توان به تسهیل مهاجرت سلولی، تحریک فیبروبلاست‌ها برای ترشح کلاژن، تشکیل بستر مناسب برای انتقال آنزیم‌ها و هورمون‌ها مانند هورمون رشد، تحریک ماکروفاژها، تسهیل دبریدمان اتولیتیک اشاره نمود.

پانسمان ایده آل: پانسمان ماده‌ای است که مستقیماً در تماس با سطح زخم قرار می‌گیرد. یک پانسمان باید به نحوی طراحی گردد که برای زخم‌ها مراحل مختلف درمان زخم

برای پیشگیری از زخم‌های فشاری در مجموع موارد زیر توصیه می‌شوند:

- ۱- افزایش تعداد دفعات حمام شخصی، استفاده از عوامل شوینده ملایم و اجتناب از آب داغ و مالش بیش از حد
- ۲- بررسی و معالجه بی‌اختیاری، رعایت بهداشت به موقع پوست و استفاده از پدهای جاذب که سریعاً یک سطح خشک را برای پوست به وجود می‌آورند کمک‌کننده است.
- ۳- استفاده از مرطوب‌کننده‌ها برای پوست خشک و به حداقل رساندن فاکتورهای محیطی که منجر به خشکی پوست می‌شود از جمله کاهش رطوبت سردی هوا
- ۴- روی برجستگی‌ها استخوانی را مالش ندهید.
- ۵- استفاده از فن‌های صحیح چرخش، انتقال و پوزیشن دادن به بیمار به منظور به حداقل رساندن آسیب ایجاد شده به وسیله اصطکاک و نیروی شرینگ به پوست
- ۶- استفاده از لوپرکانت (روغن) یا پوشش‌های حمایتی به منظور کاهش آسیب ناشی از اصطکاک
- ۷- شناسایی و تصحیح عوامل آن دریافت پروتئین و دریافت کالری و توجه به مکمل‌های غذایی و حمایت تغذیه‌ای افراد
- ۸- ایجاد یک برنامه نوتوانی به منظور نگهداری یا بهبود حرکت و فعالیت
- ۹- استفاده از بالشک روی برجستگی‌های استخوانی از جمله زانوها و قوزک‌های پا که از تماس مستقیم پیشگیری شود.
- ۱۰- اجتناب از پوزیشن‌هایی که فشار مستقیماً بر روی تروکانترها وارد می‌شود.

فعالیت‌های تقسیم میتوزی سلول از ۳ ساعت بعد آغاز می‌گردد.

- نسبت به میگروارگانسیم‌ها نفوذ پذیر باشد: زخم‌های که عفونت شدید دارند التیام نیافته و مرحله التهابی در آن‌ها طولانی می‌شود. پانسمان باید هم از سمت بستر زخم و هم از خارج نسبت به میکروارگانسیم‌ها نفوذ ناپذیر باشد. ممکن است برای عده ای این تصور غلط به وجود آید که پانسمان‌های بسته یا نیمه بسته موجب افزایش احتمال بروز عفونت می‌گردند. در یک بررسی که بر روی ۶۹ مقاله تحقیقی صورت گرفت مشخص گردید که میزان بروز عفونت در پانسمان‌های سنتی ۷/۱ درصد و با پانسمان‌های بسته ۲/۶ درصد بوده است.

- در زخم ذرات ریز و باقیمانده به جای نگذارد: بعضی از پانسمان‌ها مانند گاز و پنبه در زخم ذرات و الیاف ریزی به جای می‌گذارند که این ذرات به عنوان جسم خارجی محسوب شده و ممکن است باعث بروز عفونت و یا واکنش بافتی گردند.

- به زخم نچسبند: پانسمان‌هایی که به زخم می‌چسبند اغلب در هنگام برداشتن درد زیادی ایجاد کرده و ممکن است قسمتی از بافت جدید را از زخم جدا کنند.

- استفاده از آن‌ها سالم و بی‌خطر باشد: پانسمان نباید حاوی ترکیباتی که برای زخم سمی یا حساسیت زا هستند باشد. تحقیقات نشان می‌دهند که افرادی که زخم‌های پا دارند در مقایسه با افراد طبیعی به برخی از ترکیبات پانسمان‌ها حساسیت بیشتری نشان می‌دهند.

- برای بیمار قابل قبول باشد: سهولت کاربرد پانسمان عامل مهمی است. پانسمان باید از نظر ظاهر نیز مورد پذیرش بیمار قرار گیرد. یک پانسمان ایده آل باید به هنگام تعویض درد زیادی ایجاد نکند و در شکل‌ها و اندازه‌های

مناسب باشد. برای پانسمان ایده آل ویژگی‌هایی ذکر شده که به بعضی از آن‌ها اشاره می‌شود.

- بهترین شرایط را برای التیام زخم فراهم سازد: برای ایجاد شرایط مناسب التیام زخم به‌طور اصولی باید عواملی را که باعث کند شدن روند التیام می‌گردند حذف نمود. زخمی که در مجاورت هوا قرار می‌گیرد دهیدراته و خشک می‌گردد و بر روی آن پوسته و دلمه تشکیل شده در نهایت بافت جوشگاه ایجاد می‌شود و جای زخم باقی می‌ماند. پوسته روی زخم علاوه بر این که یک سد مکانیکی در برابر مهاجرت سلول‌های اپیتلیال بوده و آن‌ها را به عمق زخم هدایت می‌کند، محل مناسبی برای رشد میکروارگانسیم‌ها نیز می‌باشد. برداشتن بافت‌های مرده و نکروتیک اولین قدم برای شروع التیام است.

- زیر پانسمان محیط مرطوب حفظ شود: همان‌گونه که قبلاً ذکر شده محیط مرطوب بهترین محیط برای ترمیم زخم است.

- اجازه تبادل گازهایی مانند اکسیژن، دی اکسید کربن و بخار آب را بدهد: نقش اکسیژن در فرایند ترمیم زخم مورد بحث پژوهشگران است. سلول‌های اپیتلیال برای تقسیم و حرکت نیاز به اکسیژن دارند. وینر ثابت کرده که اکسیژن به التیام زخم کمک می‌کند. سایر محققین نشان داده اند که افزایش اکسیژن موضعی در ترمیم انواع زخم‌ها تاثیر مثبت داشته و کاهش آن سبب تاخیر در روند التیام می‌گردد.

- حرارت مناسب را حفظ نماید: پانسمان‌ها با جلوگیری از تبخیر ترشحات، زخم را از سرد شدن محافظت می‌کنند و در درجه حرارت ۳۷ درجه سانتی‌گراد که بهترین حرارت برای تقسیم سلولی است را ثابت نگه می‌دارند. لاک مشاهده کرد که در زخمی که تازه تمیز شده ۴۰ دقیقه زمان لازم است تا مجدداً درجه حرارت ۳۷ درجه برقرار گردد و

- قابل استریل شدن باشد: بقرات اولین کسی بود که روش آسپتیک را برای مراقبت از زخم توصیه کرد و ژوزف لیستر در قرن نوزدهم این تجربه را تعمیم و گسترش داد. اگر بخواهیم زخم بدون عوارض التیام یابد باید پانسمان استریلی انتخاب کنیم که زخم را از خطر بروز عفونت ثانویه مصون بدارد.

- راحت باشد: پانسمان باید شکل انعطاف پذیر و قابل انعطاف بوده و برای استفاده در سطوح ناهموار بدن، شکل مناسب داشته باشد.

- باید در دسترس باشد: اگر چه بیمارستان‌ها ممکن است انواع مختلف پانسمان موجود باشند، اما گاهی تمامی آن‌ها در سطح جامعه برای عموم در دسترس نیستند. بیمار باید بعد از ترخیص از بیمارستان نیز درمان را ادامه دهد. بنابراین، این پانسمان‌ها باید در خارج از بیمارستان و در دسترس بیمار و موسسات خدمات پرستاری نیز قرار می‌گیرند.

- نیاز به تعویض مکرر نداشته باشد: با تعویض کم‌تر امکان بروز عفونت ثانویه کم‌تر شده، در زمان رفته‌جویی و تغییرات دمای زخم کم‌تر می‌شود. اگر چه مدت زمان باقی ماندن پانسمان بر روی زخم بستگی به میزان ترشحات دارد ولی اگر این زمان طولانی شود بعضی از پانسمان‌های نجسب هم ممکن است به زخم بچسبند. باید اذعان نمود که هنوز پانسمانی که تمامی ویژگی‌های یک پانسمان ایده آل را یکجا دارا باشد تولید نشده است. این بدان معنی نیست که برای زخمی تمامی ویژگی‌های مذکور لازم و ضروری باشد ولیکن می‌توان با توجه به نوع زخم، مرحله التیام، میزان ترشحات و اندازه و محل زخم، مناسب‌ترین نوع پانسمان را انتخاب نمود. بعد از این‌که در قرن ۱۹ تا ۲۰ مواد صناعی انواع پلیمرها به اجزای تشکیل دهنده پانسمان‌ها اضافه شدند. تنوع

مختلف موجود باشد. بسته بندی و طراحی آن به نحوی باشد که به سادگی مورد استفاده قرار گرفته و مقاوم باشد، همچنین تاریخ مصرف طولانی و کافی داشته باشد.

- ظرفیت جذب بالایی داشته باشد: پانسمان باید ترشحات اضافی و مضر، میکروارگانیسم‌ها و سلول‌های مرده را به‌خوبی جذب نماید. در مراحل ابتدایی ترمیم زخم و در فاز انتهایی ترشحات زخم زیاد است و پانسمان باید بدون نشت و اشباع سریع، ترشحات را کنترل کند.

- مقرون به صرفه باشد: بررسی‌های زیادی در مورد به صرفه بودن پانسمان‌ها انجام شده که نشان داده اند استفاده از محصولات درمان زخم مدرن و گران می‌توانند از روش سنتی و مواد مصرفی ارزان، مقرون به صرفه‌تر باشد. طول دوره درمان و تعداد تعویض در این میان نقش موثرتری دارند. درمان سریع‌تر، کاهش طول مدت بستری، لوازم مصرفی کم‌تر، عوارض کم‌تر و صرف وقت کم‌تر توسط پرستاران و پزشکان، توجیه کننده مقرون به صرفه بودن و کاهش هزینه‌های درمان با این نوع پانسمان‌ها هستند.

- مشاهده و بررسی زخم با وجود آن‌ها ساده باشد: زمانی‌که از پانسمان‌های سنتی استفاده می‌شود مشاهده زخم دشوار و زمان گیر بوده و موجب بروز آسیب به زخم و اختلال در ترمیم زخم می‌گردد. با یک پانسمان شفاف، مشاهده زخم ساده و سریع است.

- زخم را از آسیب مکانیکی محافظت کند: یک پانسمان ایده آل باید زخم را از تروما، باکتری، اشعه فوق بنفش و سایر عوامل آزارنده حفظ نماید.

- خواص و ویژگی‌های خود را به‌طور ثابت حفظ کند: یعنی در اثر تغییرات دما و رطوبت خواص آن تغییر نکند.

- قابل احتراق نباشد: این امر خصوصاً در بیمارانی که زخم پا دارند و نزدیک به منبع حرارت می‌نشینند مهم است.

پانسمان‌ها و اشکال تجاری آن‌ها بسیار زیاد شد به نحوی که در حال حاضر شاید بیش از ۲۰۰۰ نوع پانسمان تجاری با ترکیب و اشکال متفاوت وجود داشته باشد که این مطلب انتخاب پانسمان مناسب است. مضاف بر این باید به کیفیت ساخت و اعتبار کارخانه سازنده و ویژگی‌های همچون ارائه آموزش‌های لازم در خصوص روش کاربرد و موارد مصرف و منع مصرف توسط کارخانه سازنده توجه نمود.

پانسمان‌های سنتی *Dressings Traditional*

پانسمان‌های سنتی مانند گاز و پنبه که در کشور ما نیز خیلی رایجند بسیاری از ویژگی‌های یک پانسمان ایده آل را ندارند. آن‌ها ذرات و باقیمانده فبر و الیاف خود را در زخم به جای می‌گذارند. این پانسمان‌ها به بستر زخم چسبیده و آن‌را خشک و دهیدراته می‌کنند و نیاز به تعویض مکرر و مراقبت پرستاری ماهرانه دارند. این پانسمان‌ها نبایستی مستقیماً روی سطح مرطوب زخم گذاشته شوند و استفاده از آن‌ها محدود به شرایطی است که زخم خشک و تمیز بوده و یا فقط به عنوان پانسمان ثانویه استفاده شوند (برای جذب اگزودا ویا برای محافظت و جدا سازی زخم).

گازوازلینه از یک لایه گاز آغشته به پارافین زرد یا سفید ساخته شده است. پارافین سطح زخم را پوشانده و به سختی از روی زخم پاک می‌شود این پانسمان‌ها قدرت جذب ترشحات را نداشته و نسبت به گازها نفوذ پذیری کمی دارند ارزان هستند و فقط برای زخم‌ها و سوختگی‌های سطحی کاربرد داشته و نیاز به یک پانسمان ثانویه دارند.

گازهای پانسمان ممکن است به صورت آغشته به دارو مثلا یک پماد آنتی بیوتیک عرضه شوند. جذب آنتی بیوتیک در این حالت کنترل نشده است و می‌تواند مسمومیت دارویی ایجاد کند. به‌طور کلی آنتی بیوتیک‌های موضعی برای درمان عفونت زخم توصیه نمی‌شوند و تجویز آنتی بیوتیک

سیستمیک مرجع است. از مواد آنتی باکتریال می‌توان کرم سیلورسولفادیازین را مثال زد که به همراه یک پانسمان جاذب استفاده می‌شود و بر روی سود و مونا بسیار موثر است. ویات و همکاران در یک پژوهش پانسمان هیدروکلوئید را در درمان زخم موثرتر از سیلور سولفادیازین دیدند مضاف بر این‌که هزینه درمان با کرم سیلورسولفا دیازین ۲/۳ برابر بیشتر بود بعلاوه سیلور عوارض سیستمیک نشان داده بود که بر درمان اثر منفی داشت. عوارض مشاهده شده شامل لکوپنی و اثر بازدارندگی در ساخت DNA و پروتئین بود.

از سایر ترکیبات که در درمان زخم استفاده می‌شوند می‌توان از آنتی سبتیک‌ها نام برد که به صورت مستقل یا توام بکار برده می‌شوند. آنتی سبتیک‌های سنتی مانند اسیداستیک، هیپوکلریت و... بر بافت‌های در حال ترمیم اثر سمی داشته و روند التیام را به تأخیر می‌اندازند.

فرآورده‌های حاوی ستریمید مانند ساوین حتی در غلظت‌های پایین سمی هستند. به‌طور کلی آنتی سبتیک‌ها نباید برای تمیز کردن زخم‌های باز استفاده شوند اما در صورت لزوم استفاده از پوئیدن آیودین و کلر هگزین مرجع است.

در بین متخصصین درمان زخم عقیده ای رایج است که می‌گوید: ((آنچه را در چشم خود نمی‌ریزید بر روی زخم نیز نریزید)).

مواد مختلفی برای تمیز کردن بافت نکروز و بافت‌های فیبرینی و زرد رنگ (اسلاف) وجود دارد موادی همچون پراکسید هیدروژن ۱۰ درصد پمادهای حاوی استرپتو کیناز مانند فبیرینولزین (الایز) و خمیرهای هیدروکلوئید.

اگر دبیردما جراحی مقدر نباشد بهترین انتخاب می‌تواند استفاده از هیدروژل‌ها مانند ژل کامفیل باشد که

علاوه بر فراهم آوردن محیط مرطوب دبریدمان اتولیتیک را نیز تسهیل می‌کند.

مواد و ترکیبات دیگری نیز برای درمان زخم استفاده شده اند که بعضی نسبتاً موثر و بعضی غیرموثر و حتی گاهی مضر می‌باشند. موادی مانند محلول پرمنگنات عسل، ترکیبات حاوی فنی توئین و حتی شربت آلومینیوم و... اگر چه آلومینیوم در التیام زخم تاثیر مثبت دارد و در پانسمان‌هایی مانند یورومتال استفاده شده است اما استفاده از آن با فرم سوسپانسیون آلومینیوم ام جی جای تعجب دارد. بعضی از این فرآورده‌ها فقط در مراحل خاصی از التیام زخم ممکن است موثر باشند اما به‌طور کلی در خصوص اثر آن‌ها اغلب اغراق شده و پایه و اساس علمی ندارند.

فنی توئین از ترکیباتی است که به‌طور سیستمیک در بیماران مبتلا به عوارض سیستم عصبی مرکزی استفاده می‌شود و یکی از عوارض آن ایجاد هیپرپلازی خصوصاً در لته این بیماران است.

تجویز موضعی آن درد و سوزش ایجاد می‌کند. طبیعی است که این فرآورده محیط مرطوب برای التیام زخم ایجاد نکرده و تشکیل بافت کلونید و اسکار هیپرتروفیک در بیمارانی که با این محصول مداوا شده اند گزارش شده است.

نگارنده در منابع معتبر علمی مربوط به درمان زخم در سایر نقاط دنیا گزارشی از درمان با اینفر آورده مشاهده ننموده است. اما در یک بررسی که توسط آقای دکتر حلی‌ساز و همکاران انجام شده و متأسفانه متن کامل آن در دسترس نگارنده نیست مقایسه ای میان استفاده از گاز ساده کرم فنی توئین و پانسمان کامفیل در التیام زخم فشاری صورت گرفته است. در این پژوهش ۸۳ جانباز مرد پاراپلژی که تعداد ۹۱ زخم درجه ۲ و ۱ داشتند در طی هشت هفته با این فرآورده‌ها پانسمان شدند.

بر طبق اظهار ایشان استفاده از پانسمان کامفیل و پوشش‌های هیدروکلونید در زخم‌های فشاری درجه ۲ و ۱ در بیشتر موارد بر روش‌های معمول فنی توئین و گاز ساده ارجحیت داشته و ایشان با توجه به سهولت استفاده از آن‌ها و راحتی بیمار و پاره ای مزایای دیگر استفاده از آن‌ها را در کلیه زخم‌های فشاری درجه ۲ و ۱ توصیه نموده اند.

پانسمان‌های مدرن *Modern dressings*

این پانسمان‌ها در دو دهه اخیر رواج بیشتری یافته اند و ویژگی درمان مرطوب زخم را فراهم آورده اکثر ویژه گی‌های یک پانسمان ایده آل را دارند. در کشور ما نیز انواع مختلفی از این پانسمان‌ها موجود می‌باشد و هر روز مصرف آن‌ها رواج بیشتری می‌یابد. در اینجا انواعی از این پانسمان‌ها معرفی می‌گردند. لازم به ذکر است که با پیشرفت علوم پزشکی و بیوتکنولوژی هر روزه در دنیا محصولات جدیدتری نیز تولید و معرفی می‌گردند که به علت تنوع و گستردگی محصولات و اینکه بعضی از آن‌ها در مرحله بررسی بوده و بسیار گراند و یا دسترسی به آن‌ها بسیار دشوار است از ذکر آن‌ها در این مبحث چشم پوشی شده است.

فیلم یا پانسمان‌های شفاف *Films or Transparent Dressings*

پانسمان‌های شفاف به‌صورت ورقه ای شکل و قابل انعطاف بوده و معمولاً در یک طرف چسبدار هستند. ترکیبات مشترک آن‌ها شامل پلی اورتان و ترکیبات کوپلیمر و عناصر اکریلیک به عنوان چسب می‌باشند. لایه پلی اورتان ماده ای با حساسیت زایی بسیار کم است. این پانسمان‌ها بخار و گازها را عبور می‌دهند و نسبت به مایعات نفوذنا پذیرند. پانسمان‌های شفاف بعضی از ویژگی‌های یک پانسمان ایده‌آل را دارند. ترشحات زخم در زیر پانسمان جمع شده و محیط مرطوب ایجاد می‌کند. مقداری از این ترشحات به‌صورت بخار از میان پانسمان به‌صورت یک طرفه خارج می‌شود. میزان

می‌کنند. هیدروژل‌ها نیاز به پانسمان ثانویه مانند یک پانسمان شفاف یا گاز دارند.

آلژینات‌ها *Alginate*s

این پانسمان‌ها از جلبک‌های دریایی گرفته می‌شوند که مدت‌ها توسط دریانوردان به‌عنوان پانسمان زخم استفاده می‌شدند. به دو صورت ورقه‌ای و رشته‌ای وجود دارند که به عنوان مثال می‌توان پانسمان سیسورب ورقه‌ای و پرکننده رشته‌ای کامفیل را نام برد. ترکیب این پانسمان‌ها شامل آلژینات کلسیم (نمک غیرمحلول آلژینیک اسید) و آلژینات سدیم (نمک قابل حل آلژینیک اسید) می‌باشد. آلژینات کلسیم فیبرهای را می‌سازد که در تماس با محلول‌های حاوی سدیم (مانند ترشحات زخم) بعد از تبادل یونی و تبدیل به آلژینات سدیم ژل آلژینات را تولید می‌نماید. این ژل با سطح زخم در تماس است و محیط مرطوب را برای زخم فراهم آورده و هنگام برداشتن پانسمان به‌راحتی و بدون درد جدا می‌شود. این پانسمان‌ها می‌توانند تا ۲۰ برابر وزن خود ترشحات را جذب نمایند. انواع آلژینات در زخم‌های تمام یا نیمه ضخامت با ترشح متوسط تا زیاد استفاده می‌شوند و در زخم‌های حفره‌ای و تونل‌دار- عفونی و غیر عفونی قرمز و مرطوب و زرد می‌توان آن‌ها را به کار برد.

فوم‌ها *Foams*

پانسمان‌هایی صفحه‌ای شکل با ضخامت‌های مختلف بوده و ممکن است در یک سمت با یک لایه فیلم شفاف چسب‌دار پوشانده شده باشند. ترکیبات مختلفی همچون پلی‌اورتان و مواد اکریلیک و عناصر فوق جاذب در آن‌ها به کار می‌رود. از جمله آن‌ها می‌توان به پانسمان بیاتین کامفیل اشاره نمود. فوم‌ها را با توجه به قدرت جذب بالا در اغلب زخم‌های پرتراش به ویژه در مرحله گرانولا سیون می‌توان استفاده نمود.

عبور بخار به ترکیبات بکار رفته بستگی دارد. بعضی از پانسمان‌ها مانند پانسمان کامفیل شفاف حاوی عناصر جاذب رطوبت مانند کربوکسی متیل سلولز نیز هستند که به پانسمان قدرت جذب ترشحات نیز می‌دهد. پانسمان‌های شفاف برای زخم‌های نسبتاً کم عمق مانند محل اهدای پوست زخم‌های جراحی و یا به عنوان پانسمان ثانویه بر روی سایر پانسمان‌ها استفاده می‌شوند. از این پانسمان‌ها می‌توان برای پیش‌گیری از ایجاد و پیشرفت زخم بستر در مناطقی از پوست که در معرض فشار و سایش قرار دارند استفاده نمود. عواملی مانند میزان نفوذپذیری به بخار، ضخامت، راحتی، قابلیت ارتجاعی و سهولت مصرف و قیمت در انتخاب نوع فرآورده دخیل هستند. این پانسمان‌ها در اشکال و اندازه‌های مختلف موجود هستند.

هیدروژل‌ها *Hydrogels*

هیدروژل‌ها به دو شکل صفحه‌ای و ژل بدون شکل موجود هستند. این پانسمان‌ها در خود مقدار زیادی آب دارند که به همراه شبکه پلیمری تشکیل ژل می‌دهند. مثلاً ژل کامفیل در خود ۹۰ درصد آب دارد.

سایر ترکیبات ممکن است شامل پلی‌اتیلن اکساید یا پلی‌وینیل پیرولیدین، کربوکسی متیل سلولز، آلژینات، کلاژن، مواد نگهدارنده و سایر ترکیبات باشند. این پانسمان‌ها می‌توانند به زخم رطوبت داده و در صورت زیاد بودن ترشحات زخم حتی رطوبت‌گیری کنند. معمولاً در لمس خنک هستند و می‌توانند درد بیمار را کاهش دهند.

این پانسمان‌ها چون سطح زخم را خنک می‌کنند ایزولاسیون حرارتی را انجام نمی‌دهند. اگر چه هیدروژل‌ها را می‌توان در اغلب زخم‌هایی که ترشح تا متوسط دارند استفاده نمود اما معمولاً بهترین نتیجه را در زخم‌هایی که نکروز و یا بافت اسلاف زرد و فیبرینی دارند نشان می‌دهند چرا که دبریدمان اتولیتیک را تسهیل

از پودر برای افزایش ظرفیت جذب و به تعویق انداختن زمان اشباع استفاده نمود.

علی‌رغم ویژگی‌های مثبت فراوان پانسمان‌های هیدروکلوئید، متأسفانه مصرف آن‌ها به‌ویژه در کشورهای جهان سوم فراگیر نشده، علت آن شاید ترس از عفونت و یا قیمت بالاتر آن‌ها نسبت به پانسمان‌های سنتی باشد. در خصوص این موارد پژوهش‌های زیادی صورت گرفته است.

در بررسی ۶۹ مقاله تحقیقی در خصوص میزان عفونت در زخم‌ها مشخص گردید این میزان در پانسمان‌های رایج سنتی برابر ۷/۱ درصد و در استفاده از پانسمان‌های بسته ۲/۶ درصد بوده است.

چنانچه بخواهیم در خصوص قیمت پانسمان‌ها مقایسه ای به عمل آوریم قیمت یک پانسمان هیدروکلوئید از پانسمان‌های سنتی بیشتر است اما هزینه کلی درمان بررسی شده، نتایج ارجح بودن پانسمان‌های هیدروکلوئید را نشان می‌دهد.

زاکلیس و کریس کیلز یک بررسی مقایسه ای در مورد هزینه درمان زخم با پانسمان هیدروکلوئید و گاز مرطوب به عمل آوردند و دریافتند که هزینه یک نوبت پانسمان زخم با هیدروکلوئیدها ۳/۳ برابر بیشتر بود اما زمان مورد نیاز برای انجام پانسمان با گاز مرطوب ۸ برابر زمان مورد نیاز برای پانسمان هیدروکلوئید در درمان زخم‌های فشاری انجام دادند که نتیجه آن حاکی از آن بود که سرعت التیام زخم با گاز کندتر، میزان عفونت بیشتر و هزینه درمان در طولانی مدت ۳/۴۵ برابر بیشتر از هیدروکلوئید بود.

آن‌ها همچنین دریافتند که به‌علت خاصیت کاهش درد با پانسمان‌های هیدروکلوئید این پانسمان‌ها برای بیماران مقبولیت بیشتری داشتند.

پانسمان‌های هیدروکلوئید هر روز رواج بیشتری یافته و انواع مختلفی از آن‌ها تولید و به بازار عرضه می‌شود. این پانسمان‌ها اکثر ویژگی‌های یک پانسمان ایده آل را دارند. قیمت آن‌ها معقول است و نیاز به پانسمان ثانویه ندارند. ترکیبات مختلف و متفاوتی برای ساخت آن‌ها استفاده می‌شود. ترکیباتی مانند: کربوکسی متیل سلولز، پکتین و ژلاتین، آلژینات سدیم، کلسیم پولیزوبوتیلن و... این پانسمان‌ها در اندازه و فرم‌های مختلف مانند ورقه ای، پودر، خمیر و سایر انواع تولید شده اند. و به عنوان نمونه می‌توان به پانسمان‌های مربعی، ضربدری، مثلثی، ضدفشار، شفاف، خمیر و پودر کامفیل اشاره نمود. انواع ورقه ای آن‌ها مانند پانسمان‌های شفاف نسبت به آب میکروارگانیزم‌ها نفوذناپذیرند اما گازها و بخار آب را از خود عبور می‌دهند. در تماس با ترشحات زخم در زیر پانسمان ژلی تشکیل می‌شود که شیری رنگ بوده ظاهری شبیه چرک با بویی قوی دارد. پرستار و بیمار باید از این مسئله آگاه باشند چرا که ممکن است آن را با عفونت اشتباه بگیرند. این ژل با ایجاد محیط مرطوب و پیشگیری از خشک شدن زخم و همچنین حمایت از رشته‌های آزاد اعصاب درد را نیز تسکین می‌دهد و بعلاوه از چسبیدن پانسمان به زخم جلوگیری می‌کند. تا زمانی‌که این ژل پانسمان را اشباع ننموده نیاز به تعویض پانسمان نیست که این زمان می‌تواند از سه تا هفت روز ادامه یابد.

بهتر است این پانسمان‌ها را در زخم‌هایی که ترشح متوسط تا کم دارند استفاده نمود. از نوع خمیری پانسمان‌ها مانند خمیر کامفیل در زخم‌های حفره ای به‌خصوص اگر به شکل سینوسی بوده و خطر افتادن لبه‌ها به داخل زخم وجود داشته باشد می‌توان بهره برد. به همراه پانسمان‌های هیدروکلوئید و در زخم‌هایی که ترشح بیشتری دارند می‌توان

پزشکان و پرستاران با این روش (در آن زمان) در این زمینه اطلاع رسانی به پزشکان، پرستاران و دانشجویان پرستاری صورت گیرد.

از نکاتی که ذکر شده می‌توان نتیجه گرفت که پانسمن تنها یک پوشش برای زخم نیست بلکه به زخم بسیاری از متخصصین و آگاهان یک عامل درمانی است و باید در انتخاب و کاربرد آن دقت عمل بیشتری بکار برد.

درمان زخم فقط محدود به انجام پانسمن توسط پزشک و پرستار نمی‌باشد بلکه نیازمند تعامل و همکاری تمامی افراد تیم درمان و همچنین خانواده مددجو است.

اگر چه ریشه‌کنی زخم بستر امری بعید به نظر می‌رسد اما با مراقبت پرستاری ماهرانه و پیشگیری و درمان صحیح و علمی بیمار می‌توان گام بزرگی در این راستا برداشت.

برگزاری سمینارها و کلاس‌های گوناگون در خصوص این مقوله، به روز کردن دانش و ارتقاء توان علمی و فنی افراد تیم درمان چشم انداز روشنی را بر این افق گشوده است.

Reference:

1. Freedberg IM, Fitzpatrick TB. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 5th Ed. 1999. New York: Mc Graw; 1538-53.
2. Eman SM, Shahin TD, Rudd JG. Pressure ulcer prevalence in intensive care patient. Journal of Evaluation in Clinical Practice 2008;70:1356-94.
3. Courtney H. Assessing risk and preventing pressure ulcers in patients with cancer. Seminars in Oncology Nursing 2006; 22(3): 178-84.
4. Massey PM, Preston WL, Charles R. Resolution of early stage pressure sores after treatment with specific skin cream. Chicago: Cura Pharm Inc; 2007. P.138-53.
5. Debashish NK, Jagdish S, Rattan R, Vinayaka S. Bedsores: top to bottom and bottom to top. Indian J Surg 2008;70: 161-8.

در ایران امیرحسین پیشگویی در سال ۱۳۷۴ دو روش پانسمن با گاز مرطوب و استفاده از پانسمن هیدروکلویید (کامفیل) را در درمان زخم‌های فشاری بیماران بستری در بیمارستان‌ها و مراکز نگهداری از سالمندان بررسی نمودند.

به گفته ایشان اختلاف مساحت زخم بین دو گروه انتخاب شده به نفع پانسمن‌های هیدروکلویید محسوس بود و ایشان مزایای ذیل را برای پانسمن‌های هیدروکلویید ذکر می‌نمایند.

- امکان استحمام بیمار بدون نیاز به تعویض پانسمن
- سهولت پاک کردن پانسمن از آلودگی
- کم هزینه‌تر بودن نسبی این روش پانسمن با توجه به تعداد تعویض کم‌تر و سرعت التیام بیشتر
- بدون درد بودن تعویض پانسمن

ایشان پیشنهاد می‌کنند با توجه به عدم آشنایی اغلب

6. Vanderwee K. The reliability of two observation methods of nonblanchable erythema, grade 1 pressure ulcer. Appl Nurs Res 2006;19: 156-62.
7. Bours GJJ, Laat ED, Halfens RJG, Lubbers M. Prevalence, risk factors and prevention of pressure ulcers in Dutch intensive care units. Intens Care Med 2001 27: 1599-605.
8. Schoonhoven L, Mente T, Buskens E. The prevalence and incidence of pressure ulcers in hospitalized patients in the Netherlands. Int J Nurs Stud 2007 ;44(6):927-35.
9. Gregory FM. Analysis of the relationship between sacral skin blood flow and transcutaneous oxygenation in response to causative factors of pressure ulcers in healthy subjects. (Undergraduate Thesis). University of Pittsburgh. BPhil; 2007.

10. David R. Prevention and treatment of pressure ulcers: What works? What doesn't? Cleveland Clin J Med 2001; 68: N 8.
11. Beckrich K, Aronovitch SA. Hospital-acquired pressure ulcers: a comparison of costs in medical vs. surgical patients. Nurs Econ 1999;17: 263-71.
12. Vollman KL. Ventilator-associated pneumonia and pressure ulcer prevention as target for quality improvement in the ICU. Crit Care Nurs Clin N Am 2006; 18: 453-67.
13. Paul JA, Wille J, Ramshorst BV. Pressure ulcers in intensive care patients: a review of risks and prevention. Intensive Care Med 2002; 28: 1379-88.
14. Arkness G, Dincher J. Medical surgical nursing. St. Louis: Mosbey;1999.
15. Margareta L. A risk assessment scale for the prediction of pressure sore development: reliability and validity. J Adv Nurs 2002;38(2): 190-9.