

بررسی اثربخشی پانسمان‌های هیدروکلوئیدی حاوی نقره در درمان زخم ناحیه برداشت گرفت‌های پوستی نیمه ضخیم

دکتر محمدرضا آخوندی نسب*، دکتر فرهاد حافظی**، دکتر امیرعلی میرفخرایی***
دکتر عباس کاظمی آشتیانی**، دکتر حسین اکبری*، دکتر مصطفی دهمرده‌ئی*

چکیده:

زمینه و هدف: گرفت پوستی یکی از شایع‌ترین اعمال جراحی است که توسط جراحان ترمیمی انجام می‌شود و به طور گسترده‌ای برای جایگزینی پوست آسیب دیده ناشی از مصدومیت، سوختگی یا زخم‌های مزمن به کار می‌روند. هرچند برداشتن گرفت‌های پوستی کم ضخامت یک فرآیند جراحی خرد محسوب می‌شود، اما گاهی با اختلالات و عوارض قابل توجهی همراه هستند. هدف این مطالعه تعیین اثربخشی پانسمان‌های هیدروکلوئیدی حاوی نقره در درمان زخم ناحیه برداشت گرفت‌های پوستی کم ضخامت بود.

مواد و روش‌ها: این کارآزمایی بالینی تصادفی سازی شده بر روی 42 بیمار که برای بازسازی دیفکت پوستی نیاز به گرفت پوستی کم ضخامت داشتند، انجام شد. پس از برداشته شدن گرفت پوستی، بیماران به صورت تصادفی بلوک‌بندی در دو گروه پانسمان هیدروکلوئیدی حاوی نقره با برند Aquacel Ag (گروه مداخله) و گروه پانسمان به صورت سنتی (گروه کنترل) قرار گرفتند. بیماران در روزهای 3، 5 و 7، 14 و 21 ویزیت شدند. در هر نوبت ویزیت اگر پانسمان خیس بود گازهای رویی برداشته شده ولی پانسمان اصلی دست نخورده باقی می‌ماند. عفونت زخم، درد هنگام تعویض پانسمان، میزان و سرعت روند اپیتلیالیزاسیون و اسکار محل زخم نیز در پایان ماه ششم در دو گروه مقایسه شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های t-test و یومن ویتنی نرم افزار SPSS نسخه 24 تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد بین میانگین تعداد دفعات نیاز به پانسمان، میزان اپیتلیالیزه شدن زخم، در دو گروه پانسمان هیدروکلوئیدی با نقره و پانسمان سنتی اختلاف معنی‌دار آماری وجود داشت ($P\text{-value} < 0/05$)؛ اما بین میانگین میزان شیوع عفونت ($0/050, 0/000$) درد هنگام تعویض پانسمان ($0/190, 0/140$)، اسکولاریتی ($1/670, 1/520$)، پیگمانتاسیون ($1/670, 1/520$) و ضخامت اسکار ($2/00, 1/760$) به ترتیب در دو گروه پانسمان هیدروکلوئیدی با نقره و پانسمان سنتی اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت ($P\text{-value} > 0/05$).

نتیجه‌گیری: در مجموع نتایج این پژوهش نشان داد Aquacel Ag برای مدیریت زخم ناحیه برداشت گرفت‌های پوستی کم ضخامت یک روش ایمن و مؤثر است.

واژه‌های کلیدی: پانسمان، نقره، گرفت پوست، برداشت پوست

نویسنده پاسخگو: دکتر امیرعلی میرفخرایی

تلفن: 88717272

E-mail: Dr.mirfakhrace@gmail.com

* دانشیار گروه جراحی پلاستیک و زیبایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت فاطمه (س)

** استاد گروه جراحی پلاستیک و زیبایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت فاطمه (س)

*** دستیار گروه جراحی پلاستیک و زیبایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت فاطمه (س)

تاریخ وصول: 1401/11/05

تاریخ پذیرش: 1402/01/15

زمینه و هدف

گرفت پوستی یکی از شایع‌ترین اعمال جراحی است که توسط جراحان ترمیمی انجام می‌شود و به طور گسترده‌ای برای جایگزینی پوست آسیب دیده ناشی از تروما، سوختگی یا زخم‌های مزمن به کار می‌روند. هرچند برداشتن گرفت‌های پوستی کم ضخامت یک فرآیند جراحی کوچک محسوب می‌شود، اما گاهی با اختلالات و عوارض قابل توجهی همراه هستند. نحوه مدیریت دونر سایت بعد از برداشتن گرفت موضوع مهمی است. به طور معمول انتظار می‌رود ناحیه دونر طی هفت الی 14 روز و از طریق اپیتلیالیزسیون مجدد از ضمام پوست زیرین ترمیم شود. بنابراین سرعت ترمیم زخم ناحیه حائز اهمیت است. از طرفی ترمیم ناحیه برداشت باید با حداقل درد و حداقل اسکار ممکن بدون عفونت باشد. فاکتورهایی وجود دارند که روی نتایج ترمیم زخم ناحیه برداشت اثرگذار هستند؛ از جمله این فاکتورها نوع پانسمانی است که برای زخم برداشت استفاده می‌شود.⁵⁻¹

ثابت شده است نوع پانسمانی که در دونر سایت گرفت به کار می‌رود، تایید مهمی روی سرعت ترمیم و اپیتلیالیزسیون مجدد زخم ناحیه برداشت، درد بیمار، دفعات تعویض پانسمان و میزان بروز عوارض دارد و هر چه میزان عوارض، درد و دفعات تعویض پانسمان کمتر باشد؛ پذیرش این روند برای بیمار راحت‌تر خواهد بود.³ مطالعات زیادی به مقایسه پانسمان‌های مختلف در ناحیه برداشت گرفت پرداخته‌اند؛ با این حال نحوه اداره دونر سایت گرفت‌های پوستی کانتراورشیا باقی مانده است.^{3,6,7}

پانسمان‌های زیادی برای استفاده در محل دونر سایت وجود دارند می‌توان به طور کلی این پانسمان‌ها را به دو دسته تقسیم کرد: پانسمان‌های مرطوب مثل *Egaderm*, *Aquacel Ag* و پانسمان‌های خشک مثل *Xeform* و گازهای آغشته به پارافین. پانسمان‌های مرطوب محیطی را فراهم می‌کنند که مانع از خشک شدن زخم می‌شود و به زخم هم نمی‌چسبد در حالی که پانسمان‌های خشک به سطح زخم می‌چسبند و هیچ محافظتی در برابر از دست رفتن مایع خارج سلولی فراهم نمی‌کند.^{3,8} پانسمان ایده‌آل باید به نحوی باشد که زخم را مرطوب نگه دارد، اما در عین حال مانع از دبریدمان زخم شود، از عفونت جلوگیری کند، مواد شیمیایی توکسیک را از

زخم حذف کند، دما و PH بهینه را برای زخم فراهم کند و نیاز به تعویض مکرر هم نداشته باشد.⁹ یکی از راهبردهای که در سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده است، ترکیب کردن پیشگیری و درمان عفونت زخم با استفاده از ترکیبات فلزی آنتی میکروبیال مانند نقره است.¹⁰ در سال‌های اخیر پانسمان‌های حاوی نقره زیادی معرفی شده‌اند که هدف از ارائه همه آنها توانایی در باقی نگه داشتن یون نقره در محل زخم در زمان طولانی‌تر است، تا به این روش نیاز به انجام پانسمان‌های مکرر کاهش پیدا کند.¹¹ اساس نوآوری که در این پانسمان‌های جدید به کار رفته این است که در آنها نقره به جای این که به صورت یک ترکیب مجزا به پانسمان اضافه شده باشد با ساختار پانسمان ادغام شده است.¹⁰

تکنولوژی هیدروفایبر بر اساس فیبرهای هیدروکلونیدی از جنس سدیم کربوکسی متیل عمل می‌کند. این فیبرها با جذب رطوبت در زخم‌های مرطوب یک لایه ژله‌ای تشکیل می‌دهند که روی زخم را می‌پوشاند. این ژل مانع از تبخیر آب از سطح زخم می‌شود و محیط زخم را مرطوب نگه می‌دارد، ولی در عین حال ترشحات اگزودایی حاوی باکتری‌ها و آنزیم‌های مضر را حذف می‌کند. فیبرین بین پانسمان و سطح زخم تجمع می‌کند و پانسمان را در محل ثابت نگه می‌دارد بدون اینکه لایه اپیتلیال به درون پانسمان رشد کند. پانسمان‌های *Aquacel Ag* مزایای تکنولوژی هیدروفایبر را با یون نقره که اثرات آنتی باکتریال وسیع‌الطیف ثابت شده دارد، ترکیب می‌کنند. این پانسمان‌ها حاوی هیدروفایبر و 1/2 درصد نقره هستند که به تدریج در طی 14 روز یون نقره را به داخل زخم آزاد می‌کند. با بهبود و ترمیم سطح زخم پانسمان به تدریج به صورت خود به خودی از سطح زخم جدا می‌شود، بدون این که سطح اپیتلیال تازه تشکیل شده را تروماتیزه کند.¹²⁻¹⁹

علیرغم کارآزمایی‌های متعدد انجام شده در تکامل پانسمان‌های جدیدتر، همچنان پانسمان‌های انتخابی برای پوشش ناحیه برداشت گرفت‌های پوستی کم ضخامت مبهم و مورد سوال است. از آنجا که هنوز شواهد کافی در این زمینه وجود ندارد، انتخاب نوع پانسمان با تجربه و نظر جراح انجام می‌شود.²⁰

تقسیم‌بندی انجام گرفت، اما اگر مثلاً عدد ما 94071 باشد، رقم 9 معتبر نیست و ما رقم بعدی را انتخاب کرده و در اینجا بر اساس بلوک 4 ما بیماران را در گروه‌ها تقسیم کردیم. کد ثبت کارآزمایی بالینی حاضر IRCTID: IRCT20220302054168N1 است.

پس از کسب رضایت آگاهانه از بیماران برای هر بیمار فایل جداگانه‌ای اختصاص یافت و سپس گرفت پوستی به صورت کم ضخامت و با استفاده از درماتوم برقی برداشته شد. محل برداشت، ضخامت پوست برداشته شده و ابعاد پوست برداشته شده برای هر بیمار ثبت شد. قبل از برداشتن گرفت در محل دونر تزریق انجام نشد. بعد از برداشت گرفت، محل دونر با گاز آغشته به اپی نفرین یک در صد هزار و تا زمان برقراری هموستاز مناسب پوشیده شد.

پس از آن بیماران به صورت تصادفی بلوک‌بندی به گروه‌ها اختصاص می‌یابند. به طوری که بیماران پس از انتخاب بر اساس معیارهای ورود و خروج به وسیله انتخاب اعداد از جدول اعداد تصادفی و انطباق با بلوک‌ها بیماران به گروه‌های مطالعه تقسیم‌بندی می‌شوند. در یک گروه از پانسمان به صورت سنتی و در گروه دیگر از پانسمان‌های هیدروکلئیدی حاوی نقره با برند Aquacel Ag استفاده شد. در گروه اول محل دونر ابتدا با یک گاز آغشته شده به وازلین بر روی زخم قرار داده شد و سپس با یک یا دو لایه گاز خشک و بانداژ کرپ پانسمان شد. در گروه دوم محل دونر با پانسمان Aquacel Ag به ابعاد 15 در 15 سانتیمتر یا 20 در 30 سانتیمتر بسته به ابعاد زخم و مطابق دستورالعمل سازنده انجام شد. یک یا دو لایه گاز خشک بر روی این پانسمان قرار داده و در نهایت بانداژ کرپ انجام شد.

در 72 ساعت اول اگر Leakage وجود داشت و پانسمان خیس بود، باند و گازهای بیرونی تعویض می‌شدند، اما پانسمان اصلی برداشته نمی‌شد تا تجمع و اتصال فیبرینی و نهایتاً چسبندگی پانسمان به بستر زخم فراهم شود. بیمار در روزهای سوم، پنجم، هفتم و سپس هر سه روز تا زمانی که Healing زخم کامل شود، ویزیت می‌شد. اگر تا روز 21 بعد از جراحی، پانسمان خود بخود جدا نمی‌شد، پانسمان برداشته شده و زخم زیرین ارزیابی می‌شد.

اغلب مطالعاتی که تاکنون به روی Aquacel Ag و سایر پانسمان‌های حاوی نقره انجام شده‌اند. محدودیت‌هایی دارند از جمله فقدان طراحی استاندارد مطالعه و عدم وجود معیارهای استاندارد برای نتیجه‌گیری. کارآزمایی‌های بالینی آینده باید از ابزارهای معتبر برای گزارش تمام یافته‌های خود استفاده کنند و به‌طور ایده‌آل بهتر است از روش‌هایی استفاده کنند که نتایج قابل اندازه‌گیری داشته باشند و میزان رضایت‌مندی بیمار را هم در نتایج خود لحاظ کنند،²⁰⁻²³ لذا در این مطالعه به مقایسه اثر پانسمان‌های هیدروکلئیدی حاوی نقره Aquacel Ag با پانسمان به روش سنتی (استفاده از گاز آغشته به پترولیوم) در درمان زخم‌های ناحیه برداشت پرداخته شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده است که در آن اثربخشی پانسمان‌های هیدروکلئیدی حاوی نقره در درمان زخم ناحیه برداشت گرفت‌های پوستی کم ضخامت مورد بررسی قرار گرفته است. جامعه این مطالعه بیماران 18 سال به بالا بودند که برای بازسازی دیفکت‌های پوستی به دلایل مختلف نیاز به گرفت پوستی کم ضخامت داشتند و در بازه زمانی ابتدای فرودین 1401 تا انتهای شهریور همان سال به مرکز آموزشی درمانی حضرت فاطمه (س) شهر تهران مراجعه نموده بودند. از این میان بیمارانی که تمایل به شرکت در مطالعه نداشتند، بیمارانی که به دلیل هرگونه ناتوانی ذهنی یا فیزیکی قادر به برقراری ارتباط و پاسخگویی به سوالات نبودند و بیمارانی که حساسیت شناخته شده قبلی نسبت به نقره داشتند، از مطالعه خارج شدند. بر اساس فرمول حجم نمونه با خطای آلفای 5% و بتای 20% حجم نمونه 42 نفر در نظر گرفته شد. در مجموع در هر گروه 21 نفر شرکت داشتند که در زمان تخصیص بیماران به هر گروه از روش تصادفی سازی بلوک‌بندی شده استفاده کردیم. بلوک‌های 4 تایی در شش حالت مختلف ایجاد کردیم و سپس با استفاده از جدول اعداد یک عدد را انتخاب کرده و با انطباق اعداد با بلوک‌ها گروه‌های مطالعه را مشخص کردیم. برای مثال اگر اولین رقم از عدد ما 1 تا 6 بود، یک بلوک را انتخاب کرده و

3- میزان درد بیمار

در هر نوبت ویزیت و همینطور هنگام تعویض پانسمان درد بیمار با استفاده از مقیاس Visual Analogue Scale سنجیده می‌شد. این روش یک مقیاس عددی از صفر تا ده برای درد فراهم می‌کند، بر این اساس امتیاز صفر به معنی عدم وجود درد و امتیاز ده به معنی حداکثر درد ممکن است و توسط خود بیمار گزارش می‌شود.

4- روند ترمیم زخم

انتظار می‌رفت زخم حداکثر طی 14 روز اپیتلیالیزه و پانسمان از بستر زخم جدا شود. اگر تا روز 21 پانسمان به صورت خودبخودی جدا نشده بود، برداشته می‌شد. با برداشتن پانسمان فوتوگرافی از بستر زخم انجام شد. تصاویر به صورت تصادفی و بدون مشخصات در اختیار یک جراح با تجربه در روند بازسازی و ترمیم زخم قرار داده می‌شد و از خود او خواسته شد تا به میزان اپیتلیزاسیون مجدد در هر تصویر نمره دهد. بر این اساس زخمی که اپیتلیالیزه نشده بود امتیاز صفر، زخمی که اپیتلیزاسیون کمتر از 50 درصد داشت امتیاز یک، زخمی که اپیتلیزاسیون بیشتر از 50 درصد داشت امتیاز دو و زخمی که اپیتلیزاسیون کامل داشت، امتیاز سه می‌گرفت. بنابراین میزان اپیتلیالیزاسیون و سرعت روند اپیتلیالیزاسیون در هر بیمار ثبت و در دو گروه مقایسه شد. پایایی تشخیص میزان اپیتلیزاسیون توسط جراح مذکور در دو نوبت با فاصله 10 روز انجام گرفت و میزان انطباق تشخیص‌ها 90% بود.

5- اسکار و هایپرپیگمانتاسیون زخم

اسکار محل زخم در پایان ماه ششم بر اساس جدول امتیازدهی ونکوور اسکیل سنجیده شد. ابزار مورد استفاده در این مطالعه فرم جمع‌آوری داده‌ها بود که با توجه به اطلاعات دموگرافیک بیماران از پرونده و اهداف مورد بررسی در مطالعه طراحی شد. در مراجعه بعدی به درمانگاه سیر انجام تعویض پانسمان و معاینات زخم بیمار نیز ثبت می‌شد. بیمار در روزهای سوم، پنجم، هفتم و سپس هر سه روز تا زمانی که Healing زخم کامل می‌گردید، ویزیت می‌شد.

متغیرهای مورد بررسی و نحوه اندازه‌گیری هر کدام در هر ویزیت

1- میزان چسبندگی پانسمان به بستر زخم و دفعات نیاز به تعویض پانسمان

تا قبل از روز چهاردهم در هر نوبت ویزیت باند و گازهای خارجی برداشته می‌شد. اگر پانسمان اصلی به خوبی به بستر زخم چسبیده بود، به حال خود رها می‌شد. اگر قسمتی یا تمام پانسمان از بستر خود جدا شده بود، زخم زیرین به دقت بررسی می‌شد. اگر جدا شدن پانسمان ناشی از اپیتلیالیزه شدن زخم بود، قسمت جدا شده پانسمان ترمیم می‌شد و پیگیری بیمار ادامه پیدا می‌کرد، ولی اگر زخم اپیتلیالیزه نبود و یا ترشح یا اریتم غیر طبیعی در بستر زخم وجود داشت، کشت از همان ناحیه انجام می‌شد و مجدداً با Aquacel Ag پانسمان می‌شد. دفعات نیاز به تعویض پانسمان برای هر بیمار از سه روز بعد از جراحی تا سه هفته بعد ادامه داشت که در روزهای 3، 5، 7، 14 و 21 انجام شد و تعویض پانسمان اصلی تنها در صورت عدم چسبیدن پانسمان به محل زخم انجام می‌گرفت. همچنین در هر مراجعه تنها تعداد دفعات تعویض پانسمان ثبت شده و دیگر متغیرها در روز 21 پس از جراحی ثبت شدند.

2- عفونت محل زخم

منظور از علائم عفونت یکی از موارد زیر بود:

- وقوع ترشح چرکی در محل زخم
- وجود اریتم، گرمی و ادم در محل
- جواب کشت مثبت از زخم
- تشخیص عفونت زخم جراحی توسط جراح

براساس این تعریف اگر حداقل یکی از شواهد عفونت زخم وجود داشت، بنا را بر داشتن عفونت می‌گذاریم و پانسمان به طور کامل برداشته و کشت از محل زخم تهیه و پانسمان جدید جایگزین می‌گردد.

($P\text{-value} < 001$) در دو گروه پانسما هیدروکلوئیدی با نقره و پانسما سنتی اختلاف معنی‌دار آماری وجود داشت. اما بین میانگین میزان شیوع عفونت ($P\text{-value} = 0/317$)، میزان درد هنگام تعویض پانسما ($P\text{-value} = 0/682$) در دو گروه پانسما هیدروکلوئیدی با نقره و پانسما سنتی اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت (جدول 1).

جدول 2 نتایج مربوط به وضعیت اسکار به جا مانده از زخم را در دو گروه پانسما هیدروکلوئیدی حاوی نقره نسبت به پانسما با روش سنتی نمایش می‌دهد.

با توجه به جدول 2، بین میانگین میزان واسکولاریتی ($P\text{-value} = 0/643$)، پیگمانتاسیون ($P\text{-value} = 1/000$) و ضخامت اسکار ($P\text{-value} = 0/243$) در دو گروه پانسما هیدروکلوئیدی با نقره و پانسما سنتی اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت.

جهت تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه 24 استفاده شد. آماره‌های توصیفی فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار و آزمون‌های آماری یومن ویتنی و تی دو نمونه مستقل برای تحلیل داده‌ها مورد استفاده قرار گرفتند.

یافته‌ها

افرادی که وارد مطالعه شده بودند بین 18-60 سال سن داشتند. همچنین شاخص توده بدنی آنها بین 23-29 ثبت شده است. بعضی از این افراد دارای بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت و فشار خون بودند و در کسانی که دیابت داشتند که در هر دو گروه آزمایش و شاهد یکسان‌سازی صورت گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد بین میانگین تعداد دفعات نیاز به پانسما ($P\text{-value} < 0/001$) و همچنین میزان سرعت بهبود و ترمیم زخم (پی تلیالیزه شدن زخم)

جدول 1- مقایسه متغیرهای مرتبط با پانسما در دو گروه مورد بررسی

متغیر	گروه	پانسما سنتی		پانسما با نقره		آماره آزمون	مقدار احتمال
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
تعداد دفعات نیاز به پانسما	3/29	0/644	1/33	0/483	-5/57	<0/001	
میزان شیوع عفونت	0/05	0/218	0/00	0/00	1/00	0/317	
میزان درد هنگام تعویض پانسما	0/19	0/402	0/14	0/359	-0/409	0/682	
میزان سرعت بهبود و ترمیم زخم (پی تلیالیزه شدن زخم)	18/19	2/442	14/38	1/687	-5/882	<001	

جدول 2- مقایسه اسکار در دو گروه مورد بررسی

متغیر	پانسمان سنتی		پانسمان با نقره		آماره آزمون	مقدار احتمال
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
میزان واسکولاریتی اسکار	1/67	0/730	1/52	0/512	-0/464	0/643
میزان پیگمانتاسیون اسکار	1/67	0/730	1/52	0/512	0/000	1/000
میزان ضخامت اسکار	2/00	0/632	1/76	0/768	-1/167	0/243

بحث

در این مطالعه اثربخشی پانسمان های هیدروکلوئیدی حاوی نقره در درمان زخم ناحیه دونه گرفت های پوستی کم ضخامت مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاصل از این کارآزمایی بالینی حاکی از آن بود که در مقایسه با پانسمان سنتی تعداد دفعات نیاز به پانسمان کمتر و سرعت اپیتلیالیزه شدن زخم در پانسمان هیدروکلوئیدی حاوی نقره بیشتر بود و این اختلاف از نظر آماری معنادار بود. اگرچه میزان شیوع عفونت، درد هنگام تعویض پانسمان، واسکولاریتی، پیگمانتاسیون و ضخامت اسکار در گروه پانسمان هیدروکلوئیدی حاوی نقره کمتر بود، اما این تفاوت در دو گروه پانسمان، از نظر آماری معنادار نبود.

در این خصوص پژوهش هایی انجام شده است که به تعیین میزان تأثیر استفاده از پانسمان حاوی نقره پرداخته اند، اگرچه نواحی پوستی مختلفی در این پژوهش ها مورد نظر بوده است. به عنوان مثال در پژوهش کاروسو و همکارانش²⁴ مشخص شد که پانسمان های Aquacel Ag سبب سرعت مناسب اپی تلیالیزاسیون زخم می شوند که از این نظر با نتایج مطالعه حاضر همسو است. همچنین این نوع پانسمان ها باعث کاهش درد، افزایش راحتی بیمار و استفاده آسان از پانسمان می شود که در متغیر کاهش درد نتیجه به دست آمده با نتیجه مطالعه حاضر همراستا نیست.

نتایج مطالعه بیلی و همکارانش²⁵ که به مقایسه اثربخشی Aquacel Ag و Glucan II به عنوان پانسمان دونه

یوست پرداخته بودند، نشان داد میانگین زمان بهبود زخم در پانسمان Aquacel Ag اندکی کمتر از Glucan II بود که از این نظر با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. همچنین بیماران درد کمتری را در محل پانسمان Aquacel Ag گزارش دادند که از این نظر با نتایج پژوهش حاضر سازگار نیست.

لی و همکارانش²⁶ پس از مقایسه بین Aquacel Ag و Mepitel به عنوان پانسمان به این نتیجه رسیدند که هیچ تفاوتی در روزهای بهبود و ترمیم مجدد بین دو نوع پانسمان وجود ندارد، اما Aquacel Ag بهتر از Mepitel در تعویض پانسمان دوم و سهولت استفاده است که اگرچه اثربخشی پانسمان Aquacel Ag در این مطالعه به تأیید رسیده است، اما نتایج آن، با نتایج مطالعه حاضر همراستا نیست.

در بررسی اثربخشی استفاده از پانسمان نقره Aquacel Ag در سوختگی کودکان، پوتوکر و لوهانا²⁷ به این نتیجه رسیدند که پانسمان Aquacel Ag در بهبود، درمان و افزایش سرعت اپیتلیالیزاسیون زخم سوختگی مؤثر است که با نتایج مطالعه حاضر همسو است. همچنین این نوع پانسمان سبب کاهش درد و میزان عفونت بیماران می شود که با نتایج پژوهش حاضر همراستا نیست.

نتایج بررسی ها و مطالعات صورت گرفته در خصوص اثربخشی پانسمان حاوی نقره همگی نشان دهنده این مطلب هستند که به صورت کلی و فارغ از همراستا بودن یا نبودن نتایج جزئی آن با مطالعه حاضر، استفاده از پانسمان

ماهیتی که دارد نیاز به تعویض مکرر پانسمان را کاهش می‌دهد. رابط پانسمان / زخم مرطوب باقی می‌ماند و در نتیجه محیط مناسبی برای اپیتلیال شدن مجدد نواحی سطحی و میانی پوست را ایجاد می‌کند. همچنین سبب کاهش درد در هنگام تعویض پانسمان می‌شود.

با این حال پیشنهاد می‌شود به منظور تعیین اثربخشی این پانسمان در گروه‌های دیگر بیماران و تعیین عوارض جانبی آن، پژوهش‌های دیگری صورت گیرد. همچنین به دلیل هزینه‌هایی که این نوع از پانسمان دارد، پیشنهاد می‌شود مطالعاتی هزینه اثربخشی استفاده از پانسمان‌های حاوی نقره را نیز محاسبه نمایند، تا در صورت هزینه اثربخش بودن، بتوان از آن در سطح و میزان بیشتری استفاده نمود.

هیدروکلویئدی حاوی نقره می‌تواند بر سبب بهبودی بهتری نسبت به سایر پانسمان‌ها باشد. اما نکته حائز اهمیت این است که مطالعات انجام شده محدود هستند و برای اینکه بتوان با قاطعیت نظر داد که این نوع از پانسمان اثربخشی بهتری دارد، باید مطالعات بیشتری در گروه‌های بیماران بیشتری انجام شود. ضمن اینکه در این مطالعه عوارض استفاده از این پانسمان‌ها مورد بررسی قرار نگرفته بود و باید دید تا چه اندازه چنین پانسمان‌هایی عوارض ناشی از پانسمان‌های سنتی را پوشش می‌دهد.

نتیجه‌گیری

در مجموع نتایج این پژوهش نشان داد Aquacel Ag برای مدیریت زخم ناحیه دونر گرفت‌های پوستی کم ضخامت یک روش ایمن و مؤثر است. این نوع از پانسمان به دلیل

Abstract:

Investigating the Effectiveness of Hydrocolloid Dressings Containing Silver in the Treatment of Wounds in the Donor Area of Partial Thickness Skin Seizures

Akhoondinasab M. R. MD^{}, Hafezi F. MD^{**}, Mirfakhraee A. A. MD^{***}*

*Kazemi Ashtiani A. MD^{**}, Akbari H. MD^{*}, Dahmardehei M. MD^{*}*

(Received: 25 Jan 2023

Accepted: 4 April 2023)

Introduction & Objective: The aim of this study was to determine the effectiveness of hydrocolloid dressings containing silver in the treatment of wounds in the donor area of partial thickness skin seizures.

Materials & Methods: This randomized clinical trial was conducted on 42 patients who needed partial thickness skin grafts for skin defect reconstruction. After removing the skin graft, the patients were randomly assigned to two groups of hydrocolloid dressing containing silver with Aquacel Ag brand (intervention group) and traditional dressing group (control group). Patients were visited on days 3, 7, 5 and 7, 14 and 21. In each visit, the frequency of dressing change, wound infection, pain during dressing change, the rate and speed of the epithelialization process, and the scar of the wound site were also compared in the two groups at the end of the sixth month. The collected data were analyzed using SPSS version 24 software.

Results: The results showed that there was a statistically significant difference between the average number of times the need for dressing, the degree of epithelialization of the wound, in the two groups of hydrocolloid dressing with silver and traditional dressing (P -value < 0.05); However, there was no statistically significant difference between the mean prevalence of infection, pain during dressing change, vascularity, pigmentation and scar thickness in the two groups of hydrocolloid dressing with silver and traditional dressing (P -value < 0.05).

Conclusions: Overall, the results of this research showed that Aquacel Ag is a safe and effective method for managing the wound in the donor area of partial thickness skin grafts.

Key Words: Dressing, Silver, Skin Grafting, Skin Donor

^{*} Associate Professor of Plastic and Reconstructive Surgery, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Hazrat Fatemeh Hospital, Tehran, Iran

^{**} Professor of Plastic and Reconstructive Surgery, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Hazrat Fatemeh Hospital, Tehran, Iran

^{***} Resident of Plastic and Reconstructive Surgery, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Hazrat Fatemeh Hospital, Tehran, Iran

References:

1. Cronin H, Goldstein G. Biologic skin substitutes and their applications in dermatology. *Dermatologic surgery: official publication for American Society for Dermatologic Surgery* [et al]. 2013; 39 (1 Pt 1): 30-4.
2. Kitala D, Kawecki M, Klama-Baryła A, Łabuś W, Kraut M, Glik J, et al. Allogeneic vs. Autologous skin grafts in the therapy of patients with burn injuries: A retrospective, open-label clinical study with pair matching. *Advances in clinical and experimental medicine: official organ Wrocław Medical University*. 2016; 25(5): 923-9.
3. Voineskos SH, Ayeni OA, McKnight L, Thoma A. Systematic review of skin graft donor-site dressings. *Plastic and reconstructive surgery*. 2009; 124(1): 298-306.
4. Mahmoud SM, Mohamed AA, Mahdi SE, Ahmed ME. Split-skin graft in the management of diabetic foot ulcers. *Journal of wound care*. 2008; 17(7): 303-6.
5. Dedmond BT, Davids JR. Function of skin grafts in children following acquired amputation of the lower extremity. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 2005; 87(5): 1054-8.
6. Sharman D. Moist wound healing: A review of evidence, application and outcome. *Diabetic Foot*. 2003; 6(3): 112-20.
7. Innes ME, Umraw N, Fish JS, Gomez M, Cartotto RC. The use of silver coated dressings on donor site wounds: A prospective, controlled matched pair study. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*. 2001; 27(6): 621-7.
8. Junker JP, Kamel RA, Caterson EJ, Eriksson E. Clinical impact upon wound healing and inflammation in moist, wet, and dry environments. *Advances in wound care*. 2013; 2(7): 348-56.
9. Thomas S. Hydrocolloid dressings in the management of acute wounds: A review of the literature. *International wound journal*. 2008; 5(5): 602-13.
10. Zhang X, Sun D, Jiang GC. Comparative efficacy of nine different dressings in healing diabetic foot ulcer: A bayesian network analysis. *Journal of diabetes*. 2019; 11(6): 418-26.
11. Leaper D. Appropriate use of silver dressings in wounds: International consensus document. *International wound journal*. 2012; 9(5): 461-4.
12. Castellano JJ, Shafii SM, Ko F, Donate G, Wright TE, Mannari RJ, et al. Comparative evaluation of silver-containing antimicrobial dressings and drugs. *International wound journal*. 2007; 4(2): 114-22.
13. Bowler PG, Jones SA, Walker M, Parsons D. Microbicidal properties of a silver-containing hydrofiber dressing against a variety of burn wound pathogens. *The Journal of burn care & rehabilitation*. 2004; 25(2): 192-6.
14. Bowler P, Jones S, Towers V, Booth R, Parsons D, Walker M. Dressing conformability and silver-containing wound dressings. 2010.
15. Barnea Y, Amir A, Leshem D, Zaretski A, Weiss J, Shafir R, et al. Clinical comparative study of aquacel and paraffin gauze dressing for split-skin donor site treatment. *Annals of plastic surgery*. 2004; 53(2): 132-6.
16. Walker M, Metcalf D, Parsons D, Bowler P. A real-life clinical evaluation of a next-generation antimicrobial dressing on acute and chronic wounds. *Journal of wound care*. 2015; 24(1): 11-22.
17. Cohn SM, Lopez PP, Brown M, Namias N, Jackowski J, Li P, et al. Open surgical wounds: How does aquacel compare with wet-to-dry gauze? *Journal of wound care*. 2004; 13(1): 10-2.
18. Sood A, Granick MS, Tomaselli NL. Wound dressings and comparative effectiveness data. *Advances in wound care*. 2014; 3(8): 511-29.
19. Robinson BJ. The use of a hydrofibre dressing in wound management. *Journal of wound care*. 2000; 9(1): 32-4.
20. Serebrakian AT, Pickrell BB, Varon DE, Mohamadi A, Grinstaff MW, Rodriguez EK, et al. Meta-analysis and systematic review of skin graft donor-site dressings with future guidelines. *Plastic and reconstructive surgery Global open*. 2018; 6(9): e1928.
21. Jude EB, Apelqvist J, Spraul M, Martini J. Prospective randomized controlled study of hydrofiber dressing containing ionic silver or calcium alginate dressings in non-ischaemic diabetic foot ulcers. *Diabetic medicine: a journal of the British Diabetic Association*. 2007; 24(3): 280-8.
22. Chundamala J, Wright JG. The efficacy and risks of using povidone-iodine irrigation to prevent surgical site infection: An evidence-based review. *Canadian journal of surgery Journal canadien de chirurgie*. 2007; 50(6): 473-81.
23. Lohsiriwat V, Chuangsuwanich A. Comparison of the ionic silver-containing hydrofiber and paraffin gauze dressing on split-thickness skin graft donor sites. *Annals of plastic surgery*. 2009; 62(4): 421-2.
24. Caruso DM, Foster KN, Hermans MH, Rick C. Aquacel ag in the management of partial-thickness burns: Results of a clinical trial. *The Journal of burn care & rehabilitation*. 2004; 25(1): 89-97.
25. Bailey S, Carmean M, Cinat M, Burton K, Lane C, Malinoski D. A randomized comparison study of aquacel ag and glucan ii as donor site dressings with regard to healing time, cosmesis, infection rate, and

- patient's perceived pain: A pilot study. *Journal of Burn Care & Research*. 2011; 32(6): 627-32.
26. Lee E-J, KIM J-O, HWANG T-S, Shin M-h, JEON C-w. Management of split thickness skin graft donor sites: Comparison of different dressing materials. *Journal of Korean Burn Society*. 2011: 107-10.
27. Lohana P, Potokar T. Aquacel ag® in paediatric burns-a prospective audit. *Annals of burns and fire disasters*. 2006; 19(3): 144.