

بررسی کارائی غشاء آمینون به عنوان پانسمان بیولوژیکی در بهبود محل برداشت پیوند در بیماران سوختگی

دکتر مهدی اسکندرلو*، دکتر مینا عظیمی*، دکتر صغری ربیعی***، دکتر منوچهر قربان پور*

چکیده:

زمینه و هدف: شیوه‌های مختلفی برای پانسمان محل برداشت پیوند پوست در بیماران سوختگی به کار می‌رود که تشابه آنها در وجود درد، محدودیت حرکت اندام و احتمال عوارض موضعی مانند اسکار و عفونت می‌باشد. از غشاء آمینون برای بهبودی و ترمیم زخم‌های مختلف استفاده شده است. بر این اساس کارآیی غشاء آمینون به عنوان پانسمان بیولوژیکی در محل برداشت پیوند پوست از نظر کیفیت درد، تحرک اندام، میزان عفونت و زمان جدا شدن پانسمان مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها: مطالعه به صورت یک کار آزمایشی بالینی بر روی ۳۲ بیمار بستری در بخش سوختگی بیمارستان انجام شد. هر یک بیمار به عنوان نمونه مورد مطالعه و کنترل در نظر گرفته شد. غشاء آمینون در سزارین‌های الکتیو پس از رد شدن عفونت‌های قابل انتقال از طریق جفت تهیه و در محل برداشت پیوند پوست استفاده می‌شد، این ناحیه با طرف دیگر که به روش معمولی پانسمان می‌شد، مقایسه و طبق پروتکل طرح از نظر شدت درد، میزان تحرک اندام، عفونت و زمان جدا شدن پانسمان‌ها بررسی شد.

یافته‌ها: ۱۴ بیمار زن و ۱۸ مورد مرد بودند. میانگین شدت درد در ناحیه مطالعه تا روز پنجم پس از جراحی کمتر از ناحیه کنترل بود، وضعیت تحرک اندام در ناحیه مورد مطالعه بهتر از ناحیه کنترل بود، شدت درد و تحرک در دو ناحیه مورد مطالعه و کنترل به ترتیب از روز ششم تا روز چهاردهم تفاوت نداشت، میزان عفونت و زمان جدا شدن پانسمان در نواحی مورد مطالعه و کنترل تفاوت نداشت.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد استفاده از غشاء آمینون در محل برداشت پیوند پوست احتمالاً به دلیل تسریع در اپی‌تلیالیزاسیون و ترمیم سریعتر زخم باعث کاهش شدت درد و تسهیل تحرک اندام در محل برداشت پیوند در روزهای اول پس از جراحی می‌گردد. بنابراین کاهش احتمال نیاز به تجویز مسکن و احتمال عوارض کم تحرکی بیماران سوختگی پس از پیوند پوست و ترخیص سریع‌تر بیماران مورد انتظار است.

واژه‌های کلیدی: غشاء آمینون، پیوند پوست، بهبودی

نویسندهٔ پاسخگو: دکتر مهدی اسکندرلو

تلفن: ۰۸۱۳۲۶۴۰۰۳۰

E-mail: dreskandarlou@gmail.com

* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، بیمارستان بعثت، بخش جراحی عمومی

** متخصص جراحی زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، بیمارستان فاطمیه، بخش جراحی زنان و زایمان

*** دانشیار گروه جراحی زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، بیمارستان فاطمیه، بخش زنان و زایمان

تاریخ وصول: ۱۳۹۳/۱۰/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۲/۱۹

زمینه و هدف

سوختگی عارضه‌ای است که از مهمترین سوانح و حادثه‌های زندگی انسان مرتبط با سلامت می‌باشد و به علت عوارض شدید و مرگ و میر بسیار بالا مورد توجه است، تا حدی که سوختگی حرارتی و آسیب‌های مربوط همچنان یکی از علل مهم مرگ و میر و ناتوانی در جهان به حساب می‌آیند.^۱ سالانه افراد زیادی دچار سوختگی می‌شوند که درصدی از آنها نیاز به بستری در بیمارستان دارند و این مسأله موجب صرف هزینه‌های درمانی زیادی می‌شود و عوارض ناشی از آن می‌تواند سال‌ها گریبان‌گیر بیماران گردد.^۱ گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۱ بیانگر بیش از ۳۰۰۰۰۰ مرگ بر اثر عوارض ناشی از سوختگی در جهان می‌باشد که ۹۵٪ آن را مصدومان کشورهای با درآمد پایین و متوسط تشکیل می‌دهند.^۲ بر اساس آمار سال ۲۰۰۰ سازمان جهانی بهداشت در ایران ۴/۰۱ تا ۴/۸ نفر بر اثر عوارض ناشی از سوختگی فوت کردند.^۳

به طور کلاسیک درمان سوختگی به وسیله شستشوی روزانه زخم، برداشتن بافت‌های مرده، پانسمان آنتی‌بیوتیک تا ایجاد بافت گرانولاسیون و سپس انجام گرفت می‌باشد.^۴

روش‌های مختلفی برای مراقبت و پانسمان محل برداشت پیوند پوست به منظور تسهیل در بهبود و کاهش عوارض زخم و بنابراین امکان برداشت مجدد پیوند پوست از همان محل، بکار برده می‌شود.^{۶-۹} از جمله استفاده از گاز خشک، گاز آغشته به آنتی‌بیوتیک، پانسمان‌های دو یا چند لایه و گاز وازلینه که هم اکنون در بخش سوختگی از آن استفاده می‌گردد. با این وجود معمولاً در بهترین شرایط حداقل ۲-۳ هفته زمان نیاز خواهد بود تا علائم درد و محدودیت حرکت کاهش و ترمیم نسبی زخم با قابلیت برداشت مجدد پوست برای پیوند از همان محل ممکن گردد. از آنجا که در مطالعات مختلف از غشاء آمینون برای زخم‌های فشاری،^{۱۰،۹} مزمن،^{۱۰،۹} زخم‌های عمیق سوختگی^{۱۱،۹} و زخم‌های ملتحمه و قرنيه چشم و یا بعضی سرطان‌ها^{۱۳-۱۵} به منظور تسریع در بهبودی ترمیم آنها بکار برده می‌شود، در مطالعات مشخص گردیده است که غشاء آمینون دارای آنتی ژنیسیته پایین بوده و باعث ایجاد واکنش حساسیتی قابل ملاحظه در میزبان نمی‌گردد،^۳ از سوی دیگر غشاء آمینون باعث تسریع بهبودی زخم‌ها، کاهش نیاز به تعویض پانسمان، کوتاه کردن مدت بستری و کاهش اسکار، کنترل درجه

حرارت، نفوذپذیری مناسب هوا به زخم و کاهش درد و جدا شدن زودتر پانسمان می‌شود.^{۱۶-۲۱}

بنابراین به نظر می‌رسد استفاده از غشاء آمینون به عنوان پانسمان بیولوژیکی همولوگ باعث جلوگیری یا کاهش عوارض محل برداشت پیوند پوست و همچنین تسریع در بهبودی آن گردد. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی کارائی پانسمان بیولوژیکی با غشاء آمینون در کاهش درد و بهبودی تحرک اندام که در محل برداشت پیوند پوست کاهش زمان بستری بیمارستان و همچنین مقرون به صرفه بودن و امکان ترخیص سریع‌تر بیمار انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی با مشارکت ۳۲ بیمار انجام شد. این بیماران به دلیل سوختگی در بخش سوختگی بیمارستان بعثت همدان بستری و از بین بیماران افراد با سن بیشتر از ۱۸ سال در نظر گرفته شدند. کلیه نمونه‌ها در فاصله زمانی اجرای طرح به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. در مورد طرح و نحوه انجام و اهداف مطالعه ابتدا برای بیماران توضیحات لازمه ارائه گردید و پس از اخذ رضایت کتبی بیمار وارد مطالعه می‌شد، شرایط لازم برای ورود بیمار به مطالعه محدوده سن قانونی (بالتر از ۱۸ سال) و اخذ رضایت کتبی لحاظ گردید. روش اجرای طرح بدین صورت بود که هر بیمار هم به عنوان گروه مداخله و هم به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته می‌شد. یعنی از دو اندام و یا دو ناحیه قرینه یک بیمار پیوند پوست برداشته می‌شد. سپس یک طرف یا اندام به عنوان ناحیه مداخله و طرف دیگر به عنوان اندام یا ناحیه کنترل در نظر گرفته می‌شد، برای مثال اگر مکان مورد مطالعه ساق پای راست در نظر گرفته می‌شد مکان کنترل، ساق پای چپ همان بیمار انتخاب می‌شد. بر این اساس سطوح مورد مطالعه و کنترل یکسان بوده و از سوی دیگر چون در دو اندام قرینه است، به راحتی قابل مقایسه و پاسخگویی بیمار به پرسش‌های مطروحه در طرح بود.

غشاء آمینون به طور تازه و طبق هماهنگی با بخش زنان و زایمان بیمارستان فاطمیه همدان تهیه شد. بدین صورت که زنان باردار که کاندید عمل سزارین الکتیو بودند، از نظر عفونت‌هایی که می‌توانند از طریق غشاء آمینون منتقل گردند، مورد آزمایش قرار گرفتند.^{۱۵} این عفونت‌ها شامل

شدت درد، سهولت در تحرک اندام، زمان جدا شدن خودبخود آخرین لایه پانسمان در محل برداشت پیوند پوست و وضعیت عفونت طبق پروتکل تهیه شده (پرسشنامه طرح) و بر اساس معاینه روزانه بیماران از سوی همکاران طرح که اطلاعاتی از کدبندی محل‌های مورد مطالعه و کنترل نداشتند، تکمیل می‌گردید.

شدت درد و سهولت در تحرک اندام‌هایی که پیوند پوست از آنها برداشته شده است، از سوی بیمار و به ترتیب با اسکور ۱-۱۰ و اسکور ۵-۱ تعیین می‌شد که در معاینات روزانه توسط همکاران طرح از بیماران سوال شده و در پرسشنامه ثبت می‌شد، بدین صورت که عدد ۱ معرف کمترین میزان درد و تحرک اندام و عدد ۵ معرف بیشترین میزان تحرک اندام و عدد ۱۰ معرف بیشترین میزان درد بود. بررسی و اثبات عفونت در دو ناحیه مورد مطالعه و کنترل بر اساس معاینه بالینی روزانه در صورت مشاهده علائم کلینیکی مبنی بر احتمال عفونت (درد، ترشح و تورم و...) کشت تهیه و در صورت رشد باکتری بیشتر از ۱۰۰/۰۰۰ کولونی مثبت تلقی می‌شد. با توجه به اینکه در روش پانسمان غیر بیولوژیکی، معمولاً بهبودی نسبی زخم و جدا شدن آخرین لایه پانسمان از روی محل برداشت پیوند پوست ۳ هفته پس از پیوند پوست انجام می‌گیرد، لذا بیمارانی که پیش از این موعد ترخیص می‌شدند. در کلینیک شیخ‌الرئیس دانشگاه مورد پیگیری قرار گرفته و اطلاعات مورد نیاز از نظر درد، تحرک اندام، زمان جدا شدن پانسمان‌ها و عفونت مورد بررسی و در پرسشنامه تکمیل می‌گردید.

تحلیل آماری

اطلاعات پرسشنامه‌ها و فرم‌ها پس از استخراج توسط نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ آنالیز شد. اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی و در موارد مورد نیاز برای بررسی معنی‌داری ارتباطات با توجه به اینکه تعداد نمونه‌های تحقیق تا روز ششم بستری بیماران، در حد قابل قبول جهت آنالیز با تست‌های پارامتریک بود، لذا از t زوجی (Paired Test) جهت آنالیز تا روز ششم استفاده شد و از روز ششم به بعد به دلیل ترخیص بعضی از بیماران و بنابراین کاهش تعداد بیماران بستری شده از تست غیر پارامتریک از تست Wilcoxon Sign Test جهت مقایسه گروه‌ها استفاده شد. مقیاس اعداد مورد مقایسه در دو گروه مداخل و کنترل

تورچ (Torch)، هپاتیت B، هپاتیت C، ایدز، سیفلیس بودند عفونت‌های تورچ علائم و عوارض خاص در دوران بارداری برای مادر و به خصوص جنین ایجاد می‌کنند، از جمله سقط، سوابق سقط‌های مکرر، کاهش رشد داخل رحمی جنین، آنومالی جنین به صورت میکروسفالی، کلیسفیکاسیون مغزی، آنومالی قلبی و اندام‌ها، هیپوپلازی اندام‌ها، کاتاراکت، اختلال شبکیه و مرگ جنین. کلیه این عوارض در قبل از زایمان به وسیله سونوگرافی و یا پس از زایمان از طریق مشاهده و معاینه بالینی به وضوح قابل تشخیص می‌باشند. بر این اساس در صورت تشخیص عفونت تورچ، غشاء آمنیون مربوط به جفت مورد استفاده قرار نمی‌گرفت.

برای بررسی عفونت‌های هپاتیت B, C و ایدز سیفلیس تست‌های سرولوژی مربوطه و همچنین VDRL انجام گرفت و پس از اطمینان از عدم آلودگی جنین و جفت از عفونت‌های ذکر شده و پس از سزارین و خروج جفت، تحت شرایط استریل غشاء آمنیون از جفت جدا و در داخل محلول نرمال سالین قرار داده می‌شد و بلافاصله به بخش سوختگی بیمارستان بعثت جهت استفاده در طرح (به طور تازه) منتقل می‌گردید، به طوری که کمتر از ۶ ساعت از زمان جداسازی غشاء آمنیون انتقال و استفاده از آن صورت می‌گرفت.^{۱۵}

برداشت پیوند پوست از دو اندام و یا دو قسمت متقارن بدن هر بیمار انتخاب و به وسیله درماتوم برقی و با ضخامت ۰/۰۱ اینچ از هر طرف انجام می‌شد، سپس برای پانسمان محل‌های برداشت پیوند پوست در یک طرف این پانسمان به روش معمولی و روتین بخش سوختگی از گاز وازلینه به عنوان اولین لایه تماس با محل برداشت پیوند پوست استفاده می‌شد و سپس گازهای استریل خشک روی آن قرار گرفته و بانداژ می‌شد برای پانسمان محل برداشت پوست در طرف مقابل که در این طرح تحقیقاتی مورد بررسی بود، ابتدا غشاء آمنیون از طرف اپی‌تلیال در محل برداشت پیوند پوست قرار می‌گرفت و سپس گاز وازلینه روی غشاء و گاز خشک قرار داده و بانداژ می‌شد، اندامی که مورد مطالعه قرار می‌گرفت (یعنی غشاء آمنیون بر روی محل برداشت پیوند پوست قرار داده می‌شد با کد A و اندام که به عنوان مکان کنترل بود (یعنی پانسمان معمولی یا غیر بیولوژیکی) با کد B شناسایی می‌شد، پس از ۲۴ ساعت از جراحی بانداژ و گازهای خشک هر دو مکان (مورد مطالعه و کنترل) تا سطح گاز وازلینه برداشته می‌شد و هر دو مکان در معرض هوای آزاد (اتاق بستری) قرار می‌گرفتند و از این زمان به بعد

مقیاس رتبه‌ای بود. سطح معنی‌دار بودن نتیجه کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این تحقیق ۳۲ بیمار در محدوده سنی ۸۸-۱۸ و با میانگین سنی ۳۶/۵ سال و با انحراف معیار ۳۷/۷ مورد مطالعه قرار گرفتند از نظر فراوانی جنسی ۱۸ بیمار (۵۶٪) مرد بودند. وضعیت درد در بیماران در نواحی مورد مداخله و کنترل در جدول ۱ و ۲ آورده شده است. همانطور که از جداول پیدا است، شدت درد تا روز ششم تحقیق در دو ناحیه مورد مداخله و کنترل با هم اختلاف معنی‌داری نشان می‌دهند و میانگین اسکور درد در ناحیه مورد مداخله کمتر از ناحیه کنترل است.

از روز هفتم تا چهاردهم اختلاف معنی‌داری در شدت درد بین دو طرف مشاهده نگردید، هر چند در تمامی این موارد نیز اسکور درد کمتری در ناحیه مداخله نسبت به ناحیه کنترل گزارش شد. وضعیت تحرک اندام‌ها در نواحی مورد مداخله و کنترل در جدول ۳ و ۴ آورده شده است، همانطور که از جداول پیداست وضعیت تحرک در اندام مورد

مداخله تا روز پنجم بستری نسبت به اندام کنترل اختلاف معنی‌داری دارد، بدین معنی که اندام‌های مورد مداخله که توسط غشاء آمینون پانسمان شده بودند، وضعیت تحرک بهتری را نسبت به اندام‌های با پانسمان معمولی داشتند، از روز ششم تحقیق تا روز چهاردهم اختلاف بین تحرک اندام‌ها در دو طرف معنی‌دار نبود، هر چند که در اکثر موارد در اندام مورد مداخله وضعیت تحرک بهتری نسبت به اندام کنترل ثبت گردید. زمان جدا شدن پانسمان در اندام مورد مداخله از روزهای ۱۸-۳ پس از جراحی و به طور متوسط ۸/۱۵ روز (انحراف معیار ۳/۴) بود و در اندام کنترل جدا شدن پانسمان در روزهای ۲۱-۵ و متوسط ۹/۲ روز (انحراف معیار ۳/۷) بود، اختلاف زمان جدا شدن پانسمان در اندام‌های مداخله و کنترل معنادار نبود ($P=0.089$). در ارتباط با عفونت اندام‌های مداخله و کنترل مشخص شد که ۲ مورد عفونت در محل پانسمان شده با غشاء آمینون روی داده است، در صورتی که در محل پانسمان معمولی (ناحیه کنترل) عفونت مشاهده نشد، اختلاف عفونت ایجاد شده در اندام‌های مداخله و کنترل از نظر آماری معنی‌دار نبود.

جدول ۱- مقایسه اسکور درد در ناحیه مورد مطالعه (پانسمان با آمینون) و کنترل (پانسمان معمولی) در روزهای مختلف تحقیق

روز	میانگین ناحیه مداخله	تعداد	میانگین ناحیه کنترل	تعداد	مقدار احتمال
۱	۵/۲۱	۳۲	۷/۲	۳۲	< ۰/۰۰۱
۲	۴/۱۵	۳۲	۵/۹	۳۲	< ۰/۰۰۱
۳	۳/۵۶	۳۲	۵/۱۲	۳۲	< ۰/۰۰۱
۴	۳/۰۶	۳۲	۴/۱۵	۳۲	< ۰/۰۰۱
۵	۲/۶۸	۲۹	۳/۵۱	۲۹	۰/۰۰۸

جدول ۲ - مقایسه رتبه‌ای درد در ناحیه مورد مطالعه (پانسمان با آمینون) و کنترل (پانسمان معمولی) در روزهای مختلف تحقیق

روز	میانگین در ناحیه مداخله	تعداد	میانگین در ناحیه کنترل	تعداد	مقدار احتمال
۶	۱۹/۶۹	۲۱	۲۳/۳۱	۲۱	۰/۳۶۳
۷	۱۶/۱۷	۱۸	۲۰/۸۳	۱۸	۰/۲۳۶
۸	۹/۵۵	۱۰	۱۱/۴۵	۱۰	۰/۱۸۰
۹	۶/۲۵	۶	۶/۷۵	۶	۰/۳۱۷
۱۰	۵/۳	۵	۵/۷	۵	۰/۳۱۷
۱۱	۳/۵	۳	۳/۵	۳	۱/۰۰
۱۲	۱/۷۵	۲	۳/۲۵	۲	۰/۲۲۰
۱۳	۱/۷۵	۲	۳/۲۵	۲	۰/۲۲۰

جدول ۳ - مقایسه اسکور سهولت تحرک اندام در ناحیه مورد مطالعه (پانسمان با آمینون) و کنترل (پانسمان معمولی) در روزهای مختلف تحقیق

روز	میانگین در ناحیه مداخله	تعداد	میانگین در ناحیه کنترل	تعداد	مقدار احتمال
۱	۳/۰۶	۳۲	۲/۰۳	۳۲	۰/۰۰۱ <
۲	۳/۲۸	۳۲	۲/۵۳	۳۲	۰/۰۰۵
۳	۳/۵۹	۳۲	۲/۷۸	۳۲	۰/۰۰۲
۴	۳/۸۱	۳۲	۳/۲	۳۲	۰/۰۱۱
۵	۲/۶۸	۲۹	۳/۲۴	۲۹	۰/۰۰۶

جدول ۴ - مقایسه رتبه‌ای سهولت تحرک اندام در ناحیه مورد مطالعه (پانسمان با آمینون) و کنترل (پانسمان معمولی) در روزهای مختلف تحقیق

روز	میانگین در ناحیه مداخله	تعداد	میانگین در ناحیه کنترل	تعداد	مقدار احتمال
۶	۲۴/۱۲	۲۱	۱۸/۸۸	۲۱	۰/۰۸۳
۷	۱۹/۴۴	۱۸	۱۷/۵۶	۱۸	۰/۰۵۶
۸	۱۱	۱۰	۱۰	۱۰	۰/۵۰۴
۹	۶/۴۲	۶	۶/۵۸	۶	۰/۳۱۷
۱۰	۵/۵	۵	۵/۵	۵	۱/۰۰
۱۱	۳/۳۳	۳	۳/۶۷	۳	۰/۳۱۷
۱۲	۲/۵	۲	۲/۵	۲	۱/۰۰
۱۳	۲/۵	۲	۲/۵	۲	۱/۰۰

بحث

یکی از مشکلات مهم بیماران با سوختگی وسیع کمبود پوست لازم جهت برداشت و پیوند در مکان‌های سوختگی است، بنابراین گاهی لازم است از یک ناحیه با پوست سالم چند نوبت برداشت برداشته شود. در این موارد حداقل ۳-۲ هفته زمان نیاز خواهد بود،^۱ تا اپی‌تلیزاسیون نسبی در محل برداشت پیوند پوست صورت گیرد، این موضوع باعث افزایش مدت بستری بیمار می‌گردد و از سوی دیگر احتمال عوارض را در محل سوختگی که آمادگی برای دریافت پیوند دارد را افزایش می‌دهد.^۱ بنابراین می‌تواند باعث افزایش بافت گرانولار، فیبروز و در نهایت کلویید و اسکاره‌یپرتروفیک گردد.^۱ بر این اساس به نظر می‌رسد یافتن روشی که بتواند سرعت ترمیم زخم و اپی‌تلیزاسیون محل برداشت پیوند پوست را تسهیل و تسریع کند^{۱۳و۱۵و۱۶} ضمن کاهش مدت بستری بیمار، عوارض موضعی زخم را نیز کاهش خواهد داد.

پرده آمینون در سال ۱۹۱۰ جهت پوشش زخم‌ها به کار برده شد.^{۲۰} از این روش در سال ۱۹۷۴ برای مداوای سوختگی درجه ۳ استفاده شد و نتایج خوبی داشت.^{۲۱} در مطالعات دیگر استفاده از پرده آمینون در درمان سوختگی سبب کاهش میزان درد و جلوگیری از اختلالات شدید آب و الکترولیت گردید.^{۲۲} همچنین این روش سبب آماده شدن بستر زخم جهت پیوند می‌شود.^{۲۳-۲۸}

استفاده از غشاء آمینون به عنوان پانسمان بیولوژیکی در درمان زخم‌های سوختگی،^{۱۳و۱۴و۱۵و۱۶} مورد توجه قرار گرفته است، به خصوص در سوختگی‌های وسیع که نیاز به درمان سریع‌تر زخم سوختگی به منظور بهبود کیفیت ترمیم زخم سوختگی و بازگشت سریع‌تر بیمار به اجتماع و فعالیت‌های روزمره می‌باشد.

تهیه و استفاده از غشاء آمینون مطابق شیوه پیشنهادی در این طرح به سهولت انجام گرفت. اسکور درد از روز اول تا ششم پس از جراحی دارای اختلاف معنی‌دار بین اندام‌ها با پانسمان بیولوژیکی نسبت به اندام‌های با پانسمان معمولی بود، اما اسکور درد از روز ششم به بعد در بین دو گروه دارای اختلاف معنی‌دار نبود. از این رو در این مطالعه مشخص شد که استفاده از غشاء آمینون در چند روز اول پس از جراحی باعث کاهش قابل ملاحظه درد در محل برداشت پیوند پوست گردیده و مفید می‌باشد.

پوشش مکان‌دهنده پوست با آمینون در واقع یک پانسمان بسته ایجاد می‌کند. فاکتورهای رشد در فضای بین پانسمان بیولوژیکی و اپیدرم زخمی شده (مکان‌دهنده گرافت پوستی) وارد می‌شود، این فضای مرطوب و مناسب باعث تسریع پروسه ترمیم زخم و اپی‌تلیزاسیون می‌شود. لایه آمینون از تحریک مکانیکی زخم، تبخیر و خشک شدن زخم و همچنین تحریک انتهای اعصاب در سطح زخم ممانعت می‌کند. این خصوصیات را با پانسمان زخم به شیوه معمولی مشاهده نمی‌کنیم. در ۴۸-۲۴ ساعت پس از هرگونه زخم یا خراش اپیدرم یا برداشتن گرافت پوستی با ضخامت ناکامل، سلول‌های لایه زایا در اپیدرم باعث ترمیم و بسته شدن زخم از طریق میتوز و مهاجرت یک لایه از سلول‌های اپیدرم در محل می‌شوند.^{۵۱} این لایه دارای قدرت و مقاومت کافی برای مقابله با استرس‌های مکانیکی نبوده و شکننده می‌باشد، شکنندگی این لایه ظریف اپیدرم موجب آشکاری انتهای اعصاب حسی در درم می‌گردد. تماس این اعصاب با پانسمان‌های غیر بیولوژیکی منجر به درد می‌گردد، اما در روز ششم پس از برداشتن گرافت پوستی، اپی‌تلیزاسیون از نظر ضخامت به اندازه کافی و مناسب می‌رسد و می‌تواند در مقابل استرس‌های مکانیکی مقاومت کرده و تداوم خود را حفظ کند. بر این اساس از روز ششم به بعد تفاوتی در اسکور درد در گروه مطالعه و کنترل مشاهده نمی‌شود. درد در چند روز اول تهیه گرافت پوستی حائز اهمیت است. تحرک بیمار می‌تواند سریعتر انجام شود، نیاز به آنالژزی در مدت بستری و همچنین عوارض ناشی از آنها مانند مشکلات تنفسی و اختلال انعقادی نیز کاهش می‌یابد.

بررسی آماری در این مطالعه مشخص کرد که سهولت تحرک اندام‌ها از روز اول تا ششم پس از جراحی دارای اختلاف معنی‌دار و قابل ملاحظه است. بنابراین استفاده از پانسمان بیولوژیکی در محل برداشت پیوند پوست باعث تسریع و تسهیل تحرک اندام می‌گردد، اما این اختلاف از روز ۶ به بعد مشاهده نشد. تحرک آسان و زود هنگام بیماران به دنبال استفاده از آمینون در مکان تهیه گرافت پوستی به نظر می‌رسد که یک تأثیر ثانویه ناشی از کاهش درد به دنبال بکار بردن آمینون باشد، غشاء آمینون دارای آنتی‌ژنیسیته کمی است.^{۱۴} بنابراین با قرار دادن آمینون در چند روز اول اتصال و چسبندگی محکم بین آمینون و سطح اپیدرم زخمی شده روی می‌دهد. این پدیده یک تأثیر مثبت در پروسه ترمیم زخم از نظر کیفیت و تسریع ایجاد خواهد کرد.^{۲۹} بر این

مقایسه کلونیزاسیون باکتریال و عفونت بین دو گروه مورد و شاهد مشخص کرد تفاوت قابل توجهی وجود نداشت، در حالیکه تفاوت اپیتلیزاسیون مجدد به طور معنی داری بین دو گروه متفاوت بود و این مطالب ثابت می کند که آمنیوپلاستی یک روش قابل قبول است. استفاده از غشای آمینون به عنوان یک پوشش بیولوژیک سرعت اپیتلیزاسیون مجدد را افزایش می دهد و از عفونت های باکتریال تهاجمی پیشگیری می کند.^{۳۱}

آنچه از نتایج این تحقیق مشاهده می شود آن است که استفاده از غشاء آمینون تا روز پنجم پس از جراحی با اختلاف آماری قابل ملاحظه سبب کاهش درد بیماران می گردد. چنین یافته هایی در سایر مطالعات نیز مشاهده شده است.^۸ این موضوع ضمن خوشایند بودن برای بیمار، باعث کاهش نیاز به تجویز مسکن و تسهیل و تسریع در تحرک بیمار نیز می گردد. بنابراین عوارض شایع ناشی از عدم تحرک بیماران مانند آتلکتازی، ترومبوز وریدی عمقی، مشکلات گوارشی و اختلالات آندوکراین و الکتریکی (مانند اختلال های کلسیم) را کاهش خواهد داد و از آنجا که عوارض مزبور به خصوص در چند روز اولیه پس از هر گونه جراحی و از جمله پیوند پوست به طور شایع روی می دهد، لذا پیشگیری و کاهش این عوارض در روزهای اولیه بسیار حائز اهمیت می باشد.

نتیجه گیری

استفاده از پانسما بیولوژیکی (غشاء آمینون) در محل برداشت پیوند پوست در بیماران سوختگی باعث کاهش شدت درد در روزهای اولیه پس از عمل و تسهیل و تسریع تحرک بیمار می گردد و از این موضوع باعث کاهش عوارض عمومی و شایع پس از جراحی و بیهوشی بیمار و کاهش نیاز به مسکن خواهد شد. بنابراین به دلیل سهولت تهیه و استفاده از غشاء آمینون از یکسو و عدم وجود عوارض ناشی از کاربرد آن از سوی دیگر استفاده از غشاء آمینون در محل برداشت پیوند پوست در بیماران سوختگی با درصد بالا را به منظور کاهش درد، تسریع در تحرک و بهبودی محل برداشت پیوند پوست پیشنهاد می گردد.

اساس به نظر می رسد که موربیدیت حاصل از ترمیم زخم شامل تغییر رنگ یا اسکار هیپرتروفیک نیز کاهش یابد. بکارگیری جایگزین های درمیس در جراحی پلاستیک نیز بر اساس این اهداف می باشد، اما به دلیل هزینه فراوان مقرون به صرفه نیستند.^{۱۵} بکارگیری آمینون می تواند مانع از تهاجم و نفوذ باکتری ها در مکان برداشت گرافت پوستی گردد.^{۱۸، ۳۰، ۳۱} کاهش شدت درد و بهبودی در تحرک بیمار با بکارگیری آمینون در مکان تهیه گرافت پوستی موجب می گردد که در زمان سریعتر بتوان اقدام به تهیه گرافت پوستی مجدد در همان مکان قبلی نمود و این موضوع بخصوص برای سوختگی های وسیع به منظور بهبودی و ترخیص سریعتر بیماران حائز اهمیت است.

طبق نتایج به دست آمده اگر چه ظاهراً جدا شدن زودتر پانسما بیولوژیکی اندام مداخله در تعداد بیشتری از بیماران و در روزهای اولیه پس از جراحی نسبت به پانسما های معمولی (کنترل) مشاهده شده است. اما از نظر آماری این اختلاف معنی دار و قابل ملاحظه نیست، به نظر می رسد که استفاده از غشاء آمینون بر روی زخم و از جمله مکان برداشت پیوند پوست می تواند باعث تجمع فاکتورهای رشد در حد فاصل غشاء استفاده شده و زخم گردد و این فاکتور نقش مهمی در اپی تلیزاسیون و بهبودی سریع تر زخم داشته است، لذا ضمن جدا شدن سریع تر پانسما بیولوژیکی (اگر چه از نظر آماری قابل ملاحظه نبود) باعث کاهش قابل ملاحظه شدت درد و تحرک سریع و راحت تر بیماران در موارد استفاده از پانسما بیولوژیکی در مقایسه با پانسما معمولی شده است.

علت مشاهده عفونت در دو مورد استفاده از پانسما بیولوژیکی را می توان احتمالاً به دلیل آلودگی در هنگام جداسازی آمینون از جفت، ارسال و یا هنگام استفاده از غشاء آمینون و یا به دلیل آلودگی فراوان پوست بیمار بستری در بخش سوختگی مرتبط دانست، اگر چه از نظر آماری و مقایسه فراوانی بروز عفونت در دو گروه معنی دار نبوده است. در مطالعه Lud wik k مشخص شده است که نیاز به تعویض پانسما در موارد استفاده از پانسما بیولوژیکی از غشاء آمینون به طور قابل ملاحظه کاهش یافته و خطر عفونت افزایش نمی یابد.^{۱۸} در مطالعه Andonovska

Abstract:**Evaluation of Amniotic Membrane Efficacy as Biologic Dressing
for the Improvement of Donor Site in Burnt Patients**

Eskandarlou M. MD^{}, Azimi M. MD^{**}, Rabei S. MD^{***}, Ghorbanpour M. MD^{*}*

(Received: 20 Jan 2015 Accepted: 10 May 2015)

Introduction & Objective: Different methods for dressing of donor site in burnt patients who have similar pain, limitation of mobility of donor site and local complications such as infection and scar. Amniotic membrane has been used for the improvement of healing in some wounds. Accordingly in this study amnion was used as biologic dressing for the donor site to evaluate it's efficacy in the improvement of pain, movement score and the risk of local infection.

Materials & Methods: This study was done as a clinical trial over 32 admitted patients in the burn department of the hospital. Amnion was prepared in the elective caesarean section after ruling out any placental site with routine dressing. Then the two sites were compared about the severity of the pain, movement score, infection and time of dressing sloughing.

Results: Fourteen patients were women and 18 men. The mean score of pain and movement up to the sixth post operative day respectively was less than the control site. No difference was seen in the infection and dressing slough in the two sites.

Conclusions: It seems that the use of amnion for the dressing of donor site probably causes more rapid epithelialization and wound healing and can improve pain and movement score in early post operative days. Accordingly it is expected to need less analgesia and low rate of immobilization associated with the complication of burnt patients after graft and their early discharge.

Key Words: Amnion, Skin Graft, Improvement

* *Assistant Professor of General Surgery, Hamedan University of Medical Sciences and Health Services, Besat Hospital, Hamedan, Iran*

** *Genecology Surgeons, Hamedan University of Medical Sciences and Health Services, Besat Hospital, Hamedan, Iran*

*** *Associate Professor of Genecology, Hamedan University of Medical Sciences and Health Services, Fatemie Hospital, Hamedan, Iran*

References:

1. F. Charles Brunicaudi, Dana K. Andersen, Timothy R. Billar, Havid L. Dunn, John G. Hunter, Rahael E Polleck. Schwartz's principle of surgery. 8th ed McGraw - Hill, 2005: 190, 206, 209.
2. World Health Organization. Burn Prevention Success Stories Lessons Learned. Geneva: Switzerland: WHO; 2011.
3. World Health Organization. Injuries and Violence Prevention Department. The injury chart book: A graphical overview of the global burden of injuries. Geneva: WHO; 2002.
4. Kazakos K, Lyras D, Verettas D, Tilkeridis K, Tryfonidis M. The use of autologous PRP gel as an aid in the management of acute trauma wounds. *Injury*. 2009; 40(8): 801-5.
5. Townsend CM, Beauchamp. RD, Evers. BM, Mattox. KL, Sabiston textbook of surgery. 17th ed Elsevier, 2004: 582, 584, 585.
6. Hermans MH. Results of an internet survey on the treatment of partial thickness Burns, Full thickness burns, and donor sites *J Burn care Res*. 2007 oct 3; [Epub ahead of print].
7. Mermet I, Pottier N, Sainthiller Jm, MaLuganic , Cairey – Remonnay S, Maddens S, Riethmuler D, Tiberghien P, Humbert P, Aubin F. Use of amniotic membrane transplantation in the treatment of venous leg ulcers. *Wound repair regen*. 2007 Jul-Aug; 15(H): 459-46.
8. Gajiwala K, Gajiwala AL. Evaluation of lyophilized, gamma- irradiated amnion a biological dressing. *Cell tissue Bank*. 2004; 5(2): 73-80.
9. Branski LK, Herndon DN, Celis MM, Norbury WB, Masters OE, Jeschke MG. Amnion in the treatment of pediatric partial - thickness facial burns *Burns*. 2007 oct 4.
10. Walker AB, Cooney DR, Allen JE. Use of fresh amnion as a burn dressing *J pediatr*. 1997 Jun; 12(3): 391-5.
11. Fernandes. M, Sridhar MS, Sang wan VS, Rao GN. Amniotic membrane transplantation for ocular surface reconstruction. *Cornea*, 2005 Aug, 24(6): 643-53.
12. Weand y, Yuan J. Chen JQ. The application and biological improvement of amniotic membrane. *Yan Ke za zhi*. 2006 Apr, 42(4): 361-4.
13. Seo JH, Kim YH, Kim JS. Properties of the amniotic membrane may be applicable in cancer. *Med Hypotheses*. 2007 Sep 27; [Epub ahead of print]
14. Hori J, Wang M, Kamiya K, Tankahashi H, Sakuragawa N. Immunological characteristics of amniotic epithelium. *Cornea*. 2006 Dec; 25 (10 suppl 1): S 53-8.
15. Wadsworth center. New York State, Department of health. April 1997.
16. R. Ravishanker, A.S. Bath, R. Roy "Amnion Bank" the use of long term glycerol preserved membranes in the management of superficial and superficial partial thickness burns, *Burns*. 29 (2003): 236-374.
17. Geo. F. Brooks, Karm C. Carrall, Janets Butel, Stephen A. Morse, Janets Melnick & Adelberg's Medical microbiology. 24th ed, Mc Graw hill LANG; 2007, 443, 444, 564, 683.
18. Lunwik K. Branski, David N. Herndon, Mario M. Celis, William B. Norbury, Oscar E. Masters, Marc G. Jeschke. Amnion in the treatment of pediatric partial thickness facial burns. *Burns*. Volume 34, Issue 3, May 2008; 393-399.
19. Rita Singh, Sumita Purohit, M.P. Chacharkar, P.S. Bhandari, A. S. Bah. Microbiological safety and clinical efficacy of radiation sterilized amniotic membranes for treatment of second degree burns. *Burns* 33(2007); 505-51.
20. Bose B. Burn wound dressing with human amniotic membrane. *Ann R Coll Surg Engl* 1979; 61 (6): 444-47.
21. Colocho C. Human amniotic membrane as a physiology wound dressing, *Arch. Surg* 1974; 9 (2): 57-61.
22. Haberal M, Oner Z, Bayraktar U, Bilgin N. The use of silver nitrate-incorporated amniotic membrane as a temporary dressing. *Burns Incl Therm Inj* 1987; 13 (2): 159-63.
23. Ramakrishnan KM, Jayaraman V. Management of partial-thickness burn wounds by amniotic membrane: a cost effective treatment in developing countries. *Burns* 1997; 23 Suppl 1: S33-36.
24. Sawhney CP. Amniotic membrane as a biological dressing in the management of burns. *Burns* 1989; 15 (5): 339-42.
25. Sharma SC, Bagree MM, Bhat AL, Banga BB, Singh MP. Amniotic membrane is an effective burn dressing material. *Jpn J Surg*. 1985; 15 (2): 140-43.
26. Subramangam M. Amniotic membrane as a cover for micro skin graft. *Br J Plast Surg* 1995; 48 (7): 477-78.
27. Waikakul S, Chumniprasas K, Setasubun S, Vajaradul Y. Application of freeze-dried amniotic membrane: a control trial at the donor site of split-thickness skin grafting. *Bull Hosp Jt Dis Orthop Inst* 1990; 50 (1): 27-34.
28. Onerci M. The effects of lyophilized homograft amniotic membrane on wound healing on rabbits. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 1991; 11 (5): 491-96.
29. Traikov I, Zhelev G, Kalinova K, Kavlakov G, Aleksandrov Z, Milkotev T. The advantage of biological explants in covering donor areas. *Khirurgiia (Sofia)* 1993; 46 (4): 35-36.
30. Mohammadi AA, Johari HG, Eskandari S. Effect of amniotic membrane on graft take in extremity burns. *Burns*. 2013; 39(6): 1137-41.
31. Andonovska D, Dzokic G, Spasevska L, Trajkovska T, Popovska K, Todorov I, Petrovski P, Kondov G, Sapova B, Marcicic G, Atanasova E, Obocki E, Ugrinovska J, Andonovski D, Andonovski D, Vasilevska V, Mircevska-Zogovska E. The advantages of the application of amnion membrane in the treatment of burns. *Prilozi*. 2008 Jul; 29(1): 183-98.

