

## تأثیر پانسمان‌های بیولوژیک، سنتتیک و سنتی بر شدت درد زخم‌های سوختگی کودکان

شمسی رسولی<sup>۱</sup>      مژگان لطفی<sup>۲</sup>      \*به‌یانه سیدامینی<sup>۳</sup>  
وحید زمان زاده<sup>۴</sup>      بهروز نقیلی<sup>۵</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: اگرچه کنترل درد و زخم سوختگی در سال‌های اخیر بهتر شده، اما انتخاب پانسمان اثر بخش هنوز هم یک مشکل جهانی و چالش انگیز برای پرسنل مراقبت سلامت بشمار می‌آید. هدف از این مطالعه، مقایسه تأثیر پانسمان‌های بیولوژیک، سنتتیک و سنتی بر درد زخم سوختگی در کودکان است.

روش بررسی: این مطالعه تجربی روی ۹۰ کودک که در بخش سوختگی مرکز آموزشی درمانی سینا- تبریز در سال ۱۳۸۷ تحت درمان بودند، انجام گرفت. بیماران به صورت تصادفی به سه گروه تقسیم شدند: گروه تحت درمان با پانسمان سنتتیک (۳۰ بیمار) با تعویض پانسمان هر سه روز یکبار، گروه تحت درمان با پانسمان بیولوژیک (۳۰ بیمار) و گروه تحت درمان با پانسمان‌های سنتی (۳۰ بیمار) با تعویض پانسمان روزانه. شدت درد در دو مرحله شامل درد پروسیجرال و درد زمینه‌ای در روز ۳ و ۶ بستری با استفاده از ابزار استاندارد از جمله مقیاس Wong Baker، NIPS، CHEOPS ارزیابی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم افزار SPSS نسخه ۱۳ و آزمون‌های توصیفی (فراوانی، میانگین رتبه‌ها) و آمار استنباطی (Kruskal-wallis, Chi-square) انجام شد.

یافته‌ها: نمرات درد در طول تعویض پانسمان بین گروه‌های تحت درمان با پانسمان سنتتیک، بیولوژیک و سنتی مقایسه شد. میانگین رتبه‌ی درد بطور معنی‌داری در صبح روز سوم بستری (درد پروسیجرال) (۲۴/۷ در برابر ۵۶/۱ و ۵۳/۵)، شب سوم بستری (درد زمینه‌ای) (۲۸/۷ در برابر ۵۴/۵ و ۵۱/۳) و در صبح روز ششم بستری (درد پروسیجرال) (۲۵/۳ در برابر ۴۵/۲ و ۵۱/۶) در گروه تحت درمان با پانسمان سنتتیک پایین‌تر از دو گروه دیگر بود ( $P < 0.001$ ).

نتیجه‌گیری کلی: این مطالعه نشان داد که پانسمان سنتتیک درد را کاهش داده و به علت کاهش دفعات تعویض پانسمان، آسایش بیمار را افزایش می‌دهد. نتایج حاصل از این مطالعه، کارایی پانسمان‌های سنتتیک در درمان سوختگی با ضخامت نسبی و عمیق را تایید می‌کند. انجام تحقیقات در آینده، روی انواع پانسمان‌های مدرن در درمان زخم سوختگی پیشنهاد شود.

### کلیدواژه‌ها: سوختگی، پانسمان، درد، کودکان

تاریخ دریافت: ۹۲/۷/۶

تاریخ پذیرش: ۹۲/۹/۲۳

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد پرستاری - سوپروایزر آموزشی بیمارستان امام خمینی مهاباد، آذربایجان غربی، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی دکترای پرستاری - مربی دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، آذربایجان شرقی، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی دکترای مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مربی گروه پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد، آذربایجان غربی، ایران

(\*نویسنده مسئول)      تلفن: +۹۱۴۱۶۶۸۴۱۸      Email: seyedaminibayanah@yahoo.com

<sup>۴</sup> دکتری آموزش پرستاری، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، آذربایجان شرقی، ایران

<sup>۵</sup> متخصص بیماریهای عفونی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز، آذربایجان شرقی، ایران

## مقدمه

درد یکی از مشکلاتی است که از بدو تولد تا آخرین مرحله حیات وجود دارد و ترس از آن همواره انسان را آزار می‌دهد. امروزه بیش از ۹۰٪ کودکان بستری در بیمارستان‌ها، روش‌های تهاجمی دردناک را به وفور تجربه می‌کنند و در این میان بیماران سوخته درد و اضطراب زیادی را متحمل می‌شوند<sup>(۱)</sup>. براساس مطالعات تخمین زده می‌شود که بیش از نیم میلیون کودک سالانه به علت سوختگی در بیمارستان بستری می‌شوند<sup>(۲)</sup>. درد ناشی از سوختگی، شدیدترین نوع درد حاد می‌باشد<sup>(۳)</sup>. بیماران این درد را به عنوان "جهنم زندگی" یا کشنده‌ترین دردی که تجربه کرده اند، به یاد می‌آورند<sup>(۴)</sup>.

درد این بیماران نه تنها نتیجه آسیب سوختگی است بلکه ناشی از اقدامات درمانی دردناک مانند تعویض پانسمان، دبریدمان زخم، برش جراحی و فیزیوتراپی است<sup>(۵)</sup>. اگرچه کنترل درد و زخم سوختگی در سال‌های اخیر بهتر شده، اما انتخاب پانسمان مناسب هنوز هم یک مشکل جهانی و چالشی برای پرسنل مراقبت سلامت بشمار می‌آید. درد ناشی از تعویض پانسمان یک مشکل معمول در زخم سوختگی است<sup>(۶)</sup>. به طور سنتی، زخم سوختگی با حمام و شستشوی روزانه و گاهی دو بار در شبانه‌روز و به دنبال آن استعمال کرم‌های آنتی‌باکتریال درمان می‌شود و کودک باید به طور منظم استحمام نموده و در معرض پانسمان‌های دردناک و اضطراب‌زا قرار گیرد<sup>(۷)</sup>. پاک کردن پماد همراه با چسبندگی نخ‌های پانسمان و برداشت گازهای معمولی از روی زخم، منبع اصلی ایجاد درد در طی تعویض پانسمان هستند<sup>(۸،۹)</sup>. دردی که بیمار موقع تعویض پانسمان تجربه می‌کند را درد پروسیجرال و دردی که به هنگام استراحت، به صورت درد سوزشی مداوم احساس می‌شود، درد زمینه‌ای نامیده می‌شود<sup>(۱۰)</sup>. در صورت عدم کنترل درد، خطرات فیزیولوژیک و روانی-اجتماعی متعددی بیمار را تهدید می‌کند. درد حاد تسکین نیافته، منجر به افسردگی، کاهش کیفیت زندگی، طولانی شدن پاسخ استرس بعد از آسیب

سوختگی، مشکلات خواب، اختلالات دفعی، یادگیری و توجه، ناراحتی و نارضایتی بیمار، تاخیر در بهبودی، طولانی شدن زمان بستری در بیمارستان و مشکلاتی در پذیرش درمان می‌شود<sup>(۱۱-۱۵)</sup>. همچنین درد باعث افزایش متابولیسم بدن می‌شود که خود سوء تغذیه، نقص سیستم ایمنی و حساسیت به عفونت را تشدید می‌کند<sup>(۱۶)</sup>. بر این اساس، تسکین درد سوختگی باید در اولویت اول تمام تصمیمات مراقبتی قرار گیرد<sup>(۱۷)</sup>.

بیشتر بیماران دچار سوختگی به صورت سنتی تحت درمان قرار می‌گیرند و هنوز پانسمانی ایده آل، برای زخم‌های سوختگی مشخص نشده است<sup>(۱۸)</sup>. امروزه انواع مختلفی از پانسمان‌های نوین شامل پانسمان‌های بیولوژیک و سنتتیک در مراقبت از زخم سوختگی مورد استفاده قرار می‌گیرند<sup>(۱۹)</sup>. پانسمانهای سنتتیک از پلیمرهای صناعی تهیه شده و ویژگی پانسمان‌های ایده‌آل را دارا می‌باشند. پانسمانهای بیولوژیک بر اساس وجود کلاژن، فاکتورهای رشد و ... تولید و توسعه پیدا کرده‌اند. بیشتر این پانسمان‌ها از پوست حیوان (Heterograft) و انسان (Allograft, Hemograft) زنده و یا از فردی که به تازگی مرده است تهیه می‌شوند<sup>(۱۹)</sup>. این پانسمان‌ها رطوبت زخم را حفظ کرده<sup>(۸)</sup> و باعث تسریع التیام زخم می‌شوند<sup>(۲۰)</sup>. همچنین به دلیل پیشگیری از خشکی انتهای اعصاب و عدم چسبندگی به سطح زخم، کاهش درد را نیز به همراه دارند<sup>(۲۱)</sup>. در رابطه با کاربرد پانسمان‌های سنتتیک، بیولوژیک و نقش آن‌ها در کاهش درد زخم سوختگی در کل کشور مطالعات بسیار اندک صورت گرفته و مطالعاتی هم که در رابطه با این پانسمان‌ها صورت گرفته بیشتر به تاثیر آن‌ها بر التیام زخم پرداخته اند و کمتر به درد بیماران اشاره شده است. به دلیل وجود اختلاف نظر در مورد کاربرد پانسمان‌های نوین در امر مراقبت از بیماران، مطالعه‌ای با هدف مقایسه تاثیر پانسمان‌های بیولوژیک، سنتتیک و سنتی بر شدت درد زخم سوختگی در کودکان بستری در بیمارستان سوختگی شهر تبریز طرح ریزی شد.

## روش بررسی

تحقیق حاضر یک مطالعه تجربی است که در بخش سوختگی کودکان مرکز آموزشی-درمانی سینا در شهر تبریز در سال ۱۳۸۷ انجام شده است. جهت انجام پژوهش، تاییدیه رعایت اصول اخلاقی از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز و معرفی نامه از ریاست محترم دانشکده دریافت و تحویل بیمارستان مورد نظر شد. از والدین واحدهای مورد پژوهش نیز بعد از ارایه توضیحات لازم، رضایت نامه کتبی اخذ شد. جامعه پژوهش شامل کلیه کودکان بستری در بخش سوختگی کودکان مرکز سینا بود. معیارهای ورود به مطالعه شامل محدوده سنی ۱۴ سال و کمتر، درصد سوختگی ۲۰ و کمتر با سوختگی درجه ۲ و ۳، سوختگی با مایعات داغ و آتش، عدم وجود سوختگی در ناحیه صورت، انگشت و پرینه، عدم وجود بیماری زمینه ای و گذشت حداکثر ۲۴ ساعت از سوختگی بود. بیمارانی که در طی درمان با رضایت شخصی والدین ترخیص می شدند از گروه مورد مطالعه خارج شدند.

بعد از انجام مطالعه مقدماتی بر روی ۵ بیمار در سه گروه و با توجه به آماره‌های محاسبه شده (Effect size =  $0/95, 0/4$  و  $\alpha = 0/05$ )، حجم نمونه برای هر گروه ۲۷ نفر برآورد شد که به ۳۰ نفر افزایش یافت. طی نمونه‌گیری آسان، ۹۰ بیمار براساس معیارهای ورود به مطالعه، انتخاب شدند که به صورت تصادفی در گروه‌های مورد مطالعه قرار گرفتند. گروه تجربی الف (۳۰ نفر) با پانسمان سنتتیک (NU-Gel, ACTISORB, NA-), گروه تجربی ب (۳۰ نفر) با پانسمان بیولوژیک (ULTRA, Silvosept, ChitoHeal Spray, ChitoDebrid Spray, ChitoDebrid Pad, ChitoHeal Pad, ChitoPad, ChitoTrans), و گروه کنترل (۳۰ نفر) با پانسمان سنتی (گاز ساده و پمادهای Antibacterial) تحت درمان قرار گرفتند.

برای بیماران گروه تجربی الف، قبل از شروع پانسمان حمام و شستشوی کامل زخم با نرمال سالین انجام می گرفت. سپس جهت انجام دبرید اتولیتیک، NU-Gel

روی سطح مورد نظر مالیده شده و روی آن پدهای آنتی باکتریال ACTISORB قرار داده می شد و با باند معمولی بانداز شد. پانسمان های سنتتیک بعد از سه روز باز شده و بعد از ارزیابی مجدد، در صورت نیاز، روش درمانی مذکور تکرار و در غیر این صورت بعد از استحمام و شستشو با نرمال سالین از گاز NA-ULTRA استفاده می شد.

در گروه تجربی ب، پس از استحمام و خشک نمودن کودک با ملحفه استریل، زخم سوختگی با نرمال سالین شستشو داده شده و پانسمان با محصولات بیولوژیک متعلق به شرکت کیتوتک، طبق پروتکل ارسالی انجام می گرفت. بعد از شستشو با نرمال سالین، سطح زخم با اسپری آنتی باکتریال Silvosept ضد عفونی شده و به طور معمول به صورت روزانه تعویض پانسمان صورت می گرفت اما در صورت نیاز به دبرید، پد ChitoDebrid روی زخم قرار می گرفت و با چسب ChitoTrans روی پوست تثبیت می شد. در مرحله آخر نیز پانسمان با باند بسته شده و بعد از ۴۸ ساعت مجدداً باز می شد. در صورت نیاز به دبرید مجدد، روش مذکور تکرار می شد و در غیر این صورت، پس از استحمام، شستشو با نرمال سالین و ضد عفونی با اسپری Silvosept، از اسپری ChitoHeal استفاده می شد. سپس ورقه ChitoHeal روی زخم قرار گرفته و با ChitoPad پوشانده می شد. در نهایت پانسمان بانداز می شد.

برای بیماران گروه کنترل تعویض پانسمان به صورت روزانه بود که طبق روش سنتی و رایج بخش سوختگی کودکان مرکز سینا، بعد از استحمام روزانه و شستشوی زخم با نرمال سالین، پمادهای آنتی باکتریال شامل Mafenaide, Silver sulfadiazine (Flamazine) و Nitrofurazone (furacin) روی زخم مالیده شده، سپس با گاز ساده پوشانده و پانسمان شد. دبرید بیماران گروه کنترل به روش مکانیکی، شیمیایی و یا جراحی انجام می شد. در روش مکانیکی از

مشاور، ابزار مورد نیاز تهیه و محتوای آن توسط ده نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی تبریز و نیز چهار تن از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده بهداشت تبریز و انجمن درد ایران مورد بررسی و ارزشیابی قرار گرفت. بعد از مطالعه توسط اعضای محترم، پیشنهادات اساتید جمع آوری و تغییرات اصلاحی لازم اعمال شد. جهت پایایی پرسشنامه، از پایایی مشاهده‌گرها استفاده شد. تعداد ده پرسشنامه و چک لیست، هم زمان توسط سرپرستار بخش و پژوهشگر تکمیل شد و در ۹۶ درصد موارد ضریب همبستگی بالای ۰/۹۵ بود.

در این پژوهش، شدت درد بیماران در هر سه گروه در روز سوم و ششم بستری، در دو مرحله صبح حین تعویض پانسمان (درد پروسیجرال) و ساعت ۹ شب، هنگام استراحت (درد زمینه‌ای) به کمک ابزارهای استاندارد مورد ارزیابی قرار گرفت. بهنگام تعویض پانسمان توسط پژوهشگر، درد پروسیجرال با توجه به پارامترهای فیزیولوژیک موجود در ابزار، توسط سرپرستار بخش در شیفیت صبح و درد زمینه‌ای توسط پرستار شیفیت شب، بررسی و امتیاز بدست آمده قید شد. عدم آگاهی سرپرستار از نوع پانسمانهای بکار رفته، بهنگام ارزیابی درد پروسیجرال و استفاده از پوشش خارجی مشابه برای همه پانسمان‌ها (باند معمولی) و معلوم نبودن نوع پانسمان بکار رفته برای بیمار به هنگام ارزیابی درد زمینه‌ای، خطر سوگیری را به حداقل رساند. از ارزیابی شدت درد در روز اول بستری بویژه نوبت اول پانسمان پرهیز شد. فرض بر این بود که گذشت زمان و حضور مادر در بالین کودک بتواند تا حدودی در کاهش اضطراب نقش داشته باشد<sup>(۲۳)</sup> و جهت حذف عامل مخدوش کننده اضطراب جدایی در روزهای اول بستری، ارزیابی شدت درد در روز سوم و ششم بستری و در شرایطی که مادر با پوشش مناسب بخش سوختگی در بالین کودک حضور داشت، انجام گرفت.

گاز ساده و در روش شیمیایی نیز پماد Eleeza مورد استفاده قرار می گرفت. در صورت عدم پاسخ گویی دو روش مذکور، بیمار جهت درپید به اتاق عمل ارجاع داده می شد.

ابزار گردآوری داده‌ها مشتمل بر پرسشنامه مشخصات فردی اجتماعی و ابزار استاندارد ارزیابی درد بود. برای ارزیابی شدت درد در نوزادان و شیرخواران از معیار NIPS (Neonatal/Infant Pain Scale) استفاده شد. در این ابزار حالت صورت، گریه، وضعیت تنفسی، بازوها، پاها و وضعیت بیداری کودک مشاهده شده و به آن امتیاز داده می شد (امتیاز کل ابزار: حداقل صفر و حداکثر ۷). برای کودکان ۷-۱۳ ساله از معیار CHEOPS (Children's Hospital Eastern Ontario Pain Scale) استفاده شد. در این معیار نیز مشاهده گر، رفتارهای کودک را نظیر حالات صورت، گریه، بیانات کلامی، حس لامسه، وضعیت پاها و حرکات چرخشی بدن را مورد ارزیابی قرار داده و با توجه به رفتارهای کودک نمره ای به آن اختصاص می داد (امتیاز کل ابزار: حداقل ۴ و حداکثر ۱۳). برای کودکان ۱۲-۷ ساله که قادر به بیان درد خود می باشند از معیار Wong Baker استفاده شد که در این معیار شش صورت با شدت درد متفاوت نشان داده شده است که از صفر تا ۵ نمره گذاری می شود. نمره صفر یعنی کودک دردی ندارد و نمره ۵ شدیدترین درد را نشان می دهد و از کودک خواسته می شود تا شدت درد خود را با یکی از تصاویر مطابقت دهد<sup>(۲۲، ۹)</sup>. برای مقایسه نتایج حاصل از سه ابزار مورد استفاده، داده‌ها را به مقیاس رتبه ای تبدیل کرده به طوری که عدد صفر بیانگر فقدان درد، عدد ۱، درد خفیف، عدد ۲، درد متوسط و عدد ۳، درد شدید را نشان می داد. پس از جمع آوری داده‌ها، میانگین رتبه‌ها در سه گروه با آزمون‌های Non-parametric مقایسه شد.

برای تعیین روایی ابزار گردآوری داده‌ها، از روش روایی محتوایی استفاده شد. برای این منظور بعد از مطالعه کتابخانه‌ای، کمک گرفتن از کتب، مجلات، مقالات، پژوهش‌های مشابه و نظرخواهی از اساتید راهنما و

اکثر نمونه‌ها در هر سه گروه، بین ۳-۱ سال سن و دارای جنسیت مذکر و بر اساس منحنی رشد، بین صدک ۳ و ۹۷ قرار داشتند. در هر سه گروه، اکثر نمونه‌های مورد پژوهش دارای سوختگی درجه ۲ و ۳ با حداکثر ۱۰٪ سوختگی بودند که بیشتر مربوط به اندام‌های تحتانی بود. آب جوش بیشترین علت سوختگی در هر سه گروه مطرح شد و اغلب سوختگی‌ها بین ساعت ۱۲ تا ۲۰ رخ داده بود. سابقه بیماری و مصرف داروی خاص در هیچ-کدام از نمونه‌ها مشاهده نشد (جدول شماره ۱)

اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در آمار توصیفی از مباحثی چون فراوانی، جداول توزیع فراوانی، میانگین رتبه ها و در آمار استنباطی از آزمون‌های آماری Kruskal-wallis, Chi-square استفاده شد. ضریب کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شد.

### یافته ها

نتایج آماری نشان داد که سه گروه مورد مطالعه از نظر مشخصات دموگرافیک، تفاوت معنی داری با هم نداشتند.

جدول شماره ۱: مقایسه توزیع فراوانی برخی از مشخصات فردی و اجتماعی واحدهای مورد پژوهش (n=90)

مشخصات فردی و اجتماعی واحدهای مورد پژوهش	گروه های مورد پژوهش			مشخصات فردی و اجتماعی واحدهای مورد پژوهش	*p	گروه های مورد پژوهش			*p
	(درصد) تعداد					(درصد) تعداد			
	بیولوژیک	سنتتیک	سنتی			بیولوژیک	سنتتیک	سنتی	
مونث	۲۹(۳۵)	۲۷(۳۲.۵)	۲۷(۳۲.۵)	درصد	۰/۸۶	۸(۲۹.۶)	۱۰(۳۷.۱)	۹(۳۳.۳)	۰/۸۶
جنس مذکر	۱(۱۸.۲)	۳(۴۲.۹)	۳(۴۲.۹)	سوختگی بیش از ۱۰٪	۰/۸۶	۲۲(۳۵)	۲۰(۳۱.۷)	۲۱(۳۳.۳)	۰/۸۶
کمتر از ۱	۰/۵			محل سکونت شهر	۰/۲۵	۳(۲۷.۳)	۵(۴۵.۴)	۳(۲۷.۳)	۰/۲۵
سن ۱-۳	۲۲(۳۴.۴)	۲۳(۳۵.۹)	۱۹(۲۹.۷)	محل سکونت روستا	۰/۲۵	۱۴(۲۹.۸)	۱۶(۳۴)	۱۷(۳۶.۲)	۰/۲۵
سن (سال) ۴-۶	۸(۳۰.۸)	۷(۲۶.۹)	۱۱(۴۲.۳)	درجه ۲	۰/۷۷	۸(۵۷)	۶(۴۳)	۰(۰)	۰/۷۷
سن (سال) ۷-۱۴				درجه ۳	۰/۷۷	۵(۴۵.۴)	۳(۲۷.۳)	۳(۲۷.۳)	۰/۷۷
صبح	۰/۵۹	۳(۵۰)	۱(۱۶.۷)	درجه ۲	۰/۷۷	۷(۳۶.۸)	۴(۲۱.۱)	۸(۴۲.۱)	۰/۷۷
زمان سوختگی (am) ۱۲-۱۲		-	-	درجه ۳	۰/۷۷	۷(۳۶.۸)	۴(۲۱.۱)	۸(۴۲.۱)	۰/۷۷
عصر (۱۲/۰۱)	۲۷(۳۲.۲)	۲۹(۳۴.۵)	۲۸(۳۳.۳)	سوختگی درجه ۲ و ۳	۰/۷۷	۱۷(۳۱.۵)	۱۹(۳۵.۲)	۱۸(۳۳.۳)	۰/۷۷
شب (۰۱/۰۱)									
شب (۰۱/۰۱) ۸- (pm)						۶(۳۵.۳)	۷(۴۱.۲)	۴(۲۳.۵)	
شب (۰۱/۰۱) ۸- (mn) ۲-									
آب جوش	۰/۴۱	۰(۰)	۰(۰)	وضعیت زیر صدک ۳ بین صدک ۹۷ و ۳	۰/۱۵	۱۸(۲۹.۵)	۲۴(۳۹.۳)	۱۹(۳۱.۲)	۰/۱۵
عامل سوختگی مایعات داغ	۲۸(۳۳.۳)	۲۷(۳۲.۲)	۲۹(۳۴.۵)	رشد (منحنی بالای صدک ۹۷)	۰/۱۵	۶(۳۱.۶)	۵(۲۶.۳)	۸(۴۲.۱)	۰/۱۵
عامل سوختگی آتش	۲(۳۳.۳)	۳(۵۰)	۱(۱۶.۷)	رشد (منحنی بالای صدک ۹۷)	۰/۱۵	۶(۴۰)	۶(۴۰)	۳(۲۰)	۰/۱۵

اندام فوقانی	۹(۳۳.۳)	۱۰(۳۷.۱)	۸(۲۹.۶)	۰/۷۴	بی سواد	۱۵(۵۵.۶)	۵(۱۸.۵)	۷(۲۵.۹)	۰/۸۹
اندام تحتانی	۸(۲۵.۸)	۱۰(۳۲.۳)	۱۳(۴۱.۹)		ابتدایی	۲(۱۲.۵)	۶(۳۷.۵)	۸(۵۰)	
فقط تنه	۴(۴۰)	۳(۳۰)	۳(۳۰)		تحصیلات دبیرستان	۱۳(۲۹.۵)	۱۸(۴۱)	۱۳(۲۹.۵)	
فوقانی، تحتانی و تنه	۲(۴۰)	۲(۴۰)	۱(۲۰)		مادر و دیپلم				
فوقانی	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱۰۰)		دانشگاهی	۰(۰)	۱(۳۳.۳)	۲(۶۶.۷)	
و تحتانی	۳(۳۳.۳)		۲(۲۲.۲)						
فوقانی و تنه	۴(۵۷.۱)		۲(۲۸.۶)						
تحتانی و تنه	۴(۵۷.۱)	۱(۱۴.۳)	۲(۲۸.۶)						

\* Kruskal- Wallis test

در رابطه با درد پروسیجرال، صبح روز سوم بستری، اکثر بیماران گروه سنتتیک (۵۱/۷٪) دارای درد متوسط بودند، در حالی که گروه سنتی و بیولوژیک، درد شدیدی را نشان داده اند. در روز ششم بستری، اکثر نمونه‌های

سنتتیک دارای درد خفیف تا متوسط بوده درحالی که سطح درد در دو گروه دیگر متوسط تا شدید ارزیابی شد. (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: آماره‌های توصیفی مربوط به سطح درد در بیماران سوخته تحت درمان با پانسمن سنتتیک، بیولوژیک و سنتی (n=90)

زمان بررسی	صبح روز سوم بستری (درصد) تعداد	شب سوم بستری (درصد) تعداد	صبح روز ششم بستری (درصد) تعداد	شب ششم بستری (درصد) تعداد
روش‌های پانسمن				
سنتی	متوسط: ۱۴ (۴۶/۷)	فقدان درد: ۹ (۳۰)	خفیف: ۲ (۶/۷)	فقدان درد: ۲۶(۸۶/۷)
	شدید: ۱۶ (۵۳/۳)	خفیف: ۲۰(۶۶/۷)	متوسط: ۱۸ (۶۰)	خفیف: ۴ (۱۳/۳)
		متوسط: ۱ (۳/۳)	شدید: ۱۰(۳۳/۳)	-
سنتتیک	خفیف: ۱۲ (۴۱/۴)	فقدان درد: ۲۴(۸۲/۸)	فقدان درد: ۳ (۱۳)	فقدان درد: ۲۱(۱۰۰)
	متوسط: ۱۵ (۵۱/۷)	خفیف: ۵ (۱۷/۲)	خفیف: ۹ (۳۹/۱)	-
	شدید: ۲ (۶/۹)	-	متوسط: ۱۱ (۴۷/۸)	-
بیولوژیک	متوسط: ۱۲ (۴۰)	فقدان درد: ۹ (۳۰)	خفیف: ۵ (۱۶/۷)	فقدان درد: ۲۳(۷۹/۳)
	شدید: ۱۸ (۶۰)	خفیف: ۱۶ (۵۳/۳)	متوسط: ۱۸ (۶۰)	خفیف: ۵ (۱۷/۲)
		متوسط: ۵ (۱۶/۷)	شدید: ۷ (۲۳/۳)	متوسط: ۱ (۳/۴)

فقدان درد = (۰) درد خفیف = (۱) درد متوسط = (۲) درد شدید = (۳)

مقایسه شدت درد سوختگی با استفاده از پانسمن‌های بیولوژیک، سنتتیک و سنتی حاکی از تفاوت شدت درد پروسیجرال و زمینه‌ای بین سه روش پانسمن بود. در همه موارد شدت درد با پانسمن‌های سنتتیک کمتر از دو روش دیگر بود. نتایج حاصل از آزمون کروسکال والیس نشان داد که این بیماران تحت درمان با پانسمن سنتتیک در صبح و شب سوم بستری (درد پروسیجرال و درد

در ارتباط با درد زمینه‌ای نتایج نشان داد که در شب سوم بستری، در گروه سنتتیک اکثر نمونه‌ها فاقد علایم درد بودند (۸۲/۸٪) و در دو گروه دیگر درد خفیف گزارش شد. در شب ششم بستری، همه نمونه‌ها در گروه سنتتیک فاقد علایم درد بودند در حالی که بعضی از بیماران در گروه سنتی و بیولوژیک، سطح خفیفی از درد را تجربه کرده بودند (جدول ۲).

پانسمان شده بودند (۲۸/۷)، کمتر از گروه سنتی (۵۱/۳) و بیولوژیک (۵۴/۵) گزارش شده بود ( $P < 0/001$ ). بین روش بیولوژیک و سنتی از نظر آماری تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ). (جدول شماره ۳).

### بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر تاثیر سه روش پانسمان بیولوژیک، سنتتیک و سنتی بر شدت درد زخم‌های سوختگی کودکان مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که پانسمان‌های سنتتیک در کاهش شدت درد بیماران سوخته موثر هستند.

در مطالعه Muangman، ارزیابی درد در روز اول، سوم و هفتم، با هدف مقایسه اثرات Aquacel با پانسمان سنتی (Silver sulfadiazine 1%) انجام گرفت. نتایج نشان داد که درد در گروه Aquacel در روز اول  $2/1 \pm 1/8$  در برابر  $6/1 + 2/3$ ، روز سوم  $2/1 \pm 1/8$  در برابر  $5/2 \pm 2/1$  و روز هفتم  $0/9 \pm 1/4$  در برابر  $3/3 \pm 1/9$  بود و تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P = 0/02$ ). نتایج این مطالعه موثر بودن Aquacel را در کاهش درد بیماران دچار سوختگی نسبی تایید نمود<sup>(۸)</sup>. که این نتایج، با نتایج مطالعه ما همخوانی زیادی دارد.

Twomey و همکارانش، شدت درد را در کودکان دچار سوختگی که با پانسمان سنتتیک (Aquacel) و سنتی (Silver) تحت درمان قرار گرفته بودند، مقایسه کرده‌اند. نتایج آن‌ها نشان داد که بیماران تحت پانسمان با Aquacel، درد ( $P = 0/002$ ) و اضطراب ( $P = 0/009$ ) کمتری داشته و به مسکن کمتری جهت تخفیف درد پروسیچرال نیاز داشته‌اند ( $P = 0/01$ )<sup>(۲۴)</sup>. نتایج Opasanon و همکارانش نیز نشان داد که گروه تحت درمان با پانسمان Askina Calgitrol نسبت به پانسمان Silver sulfadiazine 1% درد کمتری احساس کرده‌اند ( $1/87$  در برابر  $6/08 \pm 2/33$ ،  $P = 0/02$ )<sup>(۲۵)</sup>.

نتایج مطالعه White, Morris نیز حاکی از آن بود که استفاده از پانسمان Mepitel (سنتتیک) در مقایسه با

زمینه‌ای) و صبح روز ششم بستری (درد پروسیچرال) نسبت به گروه بیولوژیک و سنتی درد کمتری را تجربه کرده بودند که این تفاوتها، از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P < 0/001$ ) (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: میانگین رتبه‌ی درد در بیماران سوخته تحت درمان با پانسمان سنتتیک، بیولوژیک و سنتی ( $n=90$ )

مقطع زمانی	پانسمان	میانگین رتبه‌ها	df=2 X <sup>2</sup> / Sig*
صبح روز سوم	سنتی	۵۳/۵	۳۲/۰۶ p=۰/۰۰۰۱
	بیولوژیک	۵۶/۱	
شب سوم	سنتی	۵۱/۳	۲۱/۸۸ p=۰/۰۰۰۱
	بیولوژیک	۲۸/۷	
صبح روز ششم	سنتی	۵۱/۶	۲۰/۲۶ p=۰/۰۰۰۱
	بیولوژیک	۴۵/۲	
شب ششم	سنتی	۴۰/۸	۴/۷۹ p= ۰/۰۹۱
	بیولوژیک	۳۵/۵	
	بیولوژیک	۴۳/۸	

\* Kruskal- Wallis test

ارزیابی درد پروسیچرال نشان داد که در صبح روز سوم بستری، میانگین رتبه درد در گروه سنتتیک، ۲۴/۷ است که در مقایسه با گروه سنتی (۵۳/۵) و بیولوژیک (۵۶/۱) کمتر بود. صبح روز ششم بستری نیز، شدت درد حین تعویض پانسمان در بیمارانی که با این محصولات پانسمان شده بودند، کمتر از دو گروه دیگر بود (۲۵/۳) در برابر ۵۱/۶ سنتی و ۴۵/۲۲ بیولوژیک ( $P < 0/001$ ) (جدول شماره ۳).

تفاوت شدت درد زمینه‌ای، فقط در شب سوم بستری معنی‌دار بود و درد در بیمارانی که با محصولات سنتتیک

شواهد موجود باشند. آنان باید تصمیمات خود را بر اساس مدارکی پایه گذاری کنند که نشان دهند اقدامات انجام شده برای بیماران مناسب و اثربخش است. کسب مهارت در بکار بردن پانسمن مناسب و شناختن محصولات جدید پانسمنی از مسئولیت‌های مهم یک پرستار است<sup>(۲۹)</sup>. علاوه بر این پرستاران باید از شواهد و تحقیقات موجود در رابطه با زخم‌ها و پانسمن‌ها آگاه بوده و اطلاعات خود را در این رابطه به کمک پروتکل‌های موجود به روز نمایند<sup>(۳۰)</sup>. در ایران مدارک محکمی دال بر تاثیر پانسمن‌های نوین در کاهش شدت درد وجود ندارد و لازم است پرستاران قبل از اقدام به استفاده از محصولات نوین، مستندات بالینی لازم را در دسترس داشته باشند و در رابطه با اثربخشی انواع بسیار متنوع پانسمن‌های جدید به تحقیق بپردازند.

#### تقدیر و تشکر

این مقاله منتج از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد شمس‌ی رسولی با شماره پایان‌نامه ۲۳۲ و مطالعه با حمایت مرکز تحقیقات بیماریهای عفونی و گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی تبریز و بعنوان طرح شماره ۸۸-۰۳ مورخ ۸۹/۲/۳۱ آن مرکز اجرا گردیده است. در پایان از حمایت دانشگاه و همچنین پرسنل دلسوز بخش سوختگی کودکان مرکز درمانی سینا بویژه خانم‌ها ناهید عالی و نژاد عبدالله زاده که نهایت همکاری را در انجام این طرح داشتند، قدردانی می‌شود

پانسمن‌های سنتی، درد و ترومای کمتری حین تعویض پانسمن ایجاد می‌کنند<sup>(۳۶)</sup>.

در مطالعه Saba و همکارانش نیز نتایج ارزیابی درد نشان داد که بیماران تحت درمان با پانسمن‌های Aquacel در مقایسه با پانسمن‌های سنتی (گاز Xerophile یا Bacitracin)، درد کمتری را تجربه کرده‌اند. میانگین درد با پانسمن Aquacel، ۶/۴ در برابر ۸/۲ بود<sup>(۳۷)</sup>.

ایمنی و همکارانش مطالعه ای را روی ۳۰ بیمار که دارای دو زخم سوختگی بودند، انجام دادند. یک زخم به عنوان گروه آزمون با ژل کتیرا (Hydro colloid) و زخم دیگر به عنوان شاهد با Silver sulfadiazine 1% (سنتی)، پانسمن شد. میانگین نمره درد در گروه آزمون، ۳۹/۱۹۷±۰/۳۹ (درد ضعیف) و در گروه شاهد، ۵۴/۳۶±۰/۳۹ (درد متوسط) گزارش شده است (p=۰/۰۰۰)<sup>(۳۸)</sup>. نتایج مطالعات مذکور، نتایج مطالعه حاضر را حمایت می‌کنند.

از آنجایی که یکی از اهداف مراقبتی در زخم‌های سوختگی کنترل درد است لذا پانسمن‌های سنتتیک می‌توانند جایگزین پانسمن‌های سنتی شوند و در مراکز درمانی مورد استفاده قرار گیرند. اما باتوجه به معیارهای ورود به مطالعه، نتایج این مطالعه، قابل تعمیم به سنین بالای ۱۴ سال، سایر علل سوختگی، درجات بیشتر و درصد سوختگی بالاتر نمی‌باشد، لذا انجام پژوهش بر نمونه‌هایی با سنین بالاتر و درصد سوختگی بیشتر و دیگر محصولات پانسمن‌های نوین پیشنهاد شود.

به منظور ارتقای کیفیت مراقبت‌های پرستاری، پرستاران باید قادر به تغییر در عملکرد بالینی بر اساس بهترین

#### فهرست منابع

- 1- Nilsson A, Steinvall I, Bak Z, Sjöberg F. Patient controlled sedation using a standard protocol for dressing changes in burns: patients' preference, procedural details and a preliminary safety evaluation. *Burns*. 2008;34(7):929-34.
- 2- Simons MA, Kimble RM. Pediatric Burns. *International Encyclopedia of Rehabilitation*. 2013. Available: <http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/119>
- 3- Brown NJ, Rodger S, Ware RS, Kimble RM, Cuttle L. Efficacy of a children's procedural preparation and distraction device on healing in acute burn wound care procedures: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2012; 13(1):238.

- 4- De Jong AE, Gamel C. Use of a simple relaxation technique in burn care: literature review. *J Adv Nurs*. 2006; 54(6):710-21.
- 5- De Jong A, Middelkoop E, Faber A, Van Loey N. Non-pharmacological nursing interventions for procedural pain relief in adults with burns: a systematic literature review. *Burns*. 2007; 33(7):811-27.
- 6- Girtler R, Gustorff B. Pain management after burn trauma. *Handbook of Burns*: Springer; 2012. p. 339-60.
- 7 Mandal A. Paediatric partial-thickness scald burns—is Biobrane the best treatment available? *Int Wound J*. 2007;4(1):15-9.
- 8- Muangman P, Pundee C, Opananon S, Muangman S. A prospective, randomized trial of silver containing hydrofiber dressing versus 1% silver sulfadiazine for the treatment of partial thickness burns. *Int Wound J*. 2010; 7(4):271-6.
- 9- Nam-Nabati M. [The effect of attendance deviation on pain intensity in burn dressing of Burn center of Isfahan]. *The Journal of Research in Medical Sciences*. 2002; 1: 67-9. Persian
- 10- Summer GJ, Puntillo KA, Miaskowski C, Green PG, Levine JD. Burn injury pain: the continuing challenge. *J Pain*. 2007; 8(7):533-48.
- 11- Kassam-Adams N, Palmieri PA, Rork K, Delahanty DL, Kenardy J, Kohser KL, et al. Acute stress symptoms in children: results from an international data archive. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2012; 51(8):812-20.
- 12- De Young AC, Kenardy JA, Cobham VE, Kimble R. Prevalence, comorbidity and course of trauma reactions in young burn-injured children. *J Child Psychol Psychiatry*. 2012; 53(1):56-63.
- 13- Pardo GD, García IM, Marrero FDRM, Cía TG. Psychological impact of burns on children treated in a severe burns unit. *Burns*. 2008; 34(7):986-93.
- 14- Pope S, Solomons W, Done D, Cohn N, Possamai A. Body image, mood and quality of life in young burn survivors. *Burns*. 2007; 33(6):747-55.
- 15- Liber J, List D, Van Loey N, Kef S. Internalizing problem behavior and family environment of children with burns: a Dutch pilot study. *Burns*. 2006; 32(2):165-71.
- 16- Rafii F, Mohammadi Fakhari F, Jamshidi Ourak R, Inanlou M. [Effect of jaw relaxation on pain intensity of burn dressing.] *I J C C N*. 2010; 3(2): 51-56. Persian
- 17- Faucher L, Furukawa K. Practice guidelines for the management of pain. *J Burn Care Res*. 2006; 27(5):659-68.
- 18- Gurfinkel R, Palivatkel-Naim M, Gleisinger R, Rosenberg L, Singer AJ. Comparison of purified olive oil and silver sulfadiazine in the treatment of partial thickness porcine burns. *Am J Emerg Med*. 2012; 30(1):79-83.
- 19- Lotfi M. [Nursing and Care of the Burn Wound]. University of Tabriz Medical Sciences, University of Tabriz Medical sciences press, 2005; pp: 40-48. Persian
- 20- Ganjeie Sh. [The new types of dressing in burning.] Burn national Congress. Tehran, University of Iran Medical Sciences. 10-12 January 2002; p.115 . Persian
- 21- Stashak TS, Farstvedt E, Othick A. Update on wound dressings: Indications and best use. *Clinical Techniques in Equine Practice*. 2004; 3(2):148-63.
- 22- Walker G, Arnold R. Pediatric Pain Assessment Scales. Fast Facts and Concepts. June 2004; 117. Available at: [http://www.eperc.mcw.edu/EPERC/FastFactsIndex/ff\\_117.htm](http://www.eperc.mcw.edu/EPERC/FastFactsIndex/ff_117.htm).
- 23- Wong DL, Hockenberry MJ, Wilson D. Wong's Nursing care of infant and children. 8<sup>th</sup>ed. Philadelphia: Mosby's company. 2007.
- 24- Twomey JA, Caruso D, Silverstein P, Bauer G, Antimarino J, Blome-Eberwein S, et al. Randomized Controlled Study of Silver Dressing Effects on Partial- Thickness Burn Outcomes. *Ann Emerg Med*. 2005; 46(3): 48.
- 25- Opananon S, Muangman P, Namviriyachote N. Clinical effectiveness of alginate silver dressing in outpatient management of partial-thickness burns. *Int Wound J*. 2010;7(6):467-71.
- 26- White R, Morris C. Mepitel: a non-adherent wound dressing with Safetac technology. *Br J Nurs*. 2009;18(1):58.
- 27- Saba SC, Tsai R, Glat P. Clinical Evaluation Comparing the Efficacy of Aquacel (R) Ag Hydrofiber (R) Dressing Versus Petrolatum Gauze With Antibiotic Ointment in Partial-Thickness Burns in a Pediatric Burn Center. *J Burn Care Res*. 2009; 30(3):380-5.

- 28- Imani B, Kermanshahi S, Moosavi S. [To Comprare Effecy of HydrocolloidD Dressing and 1% Silver Sulfadiazine Dressing on Burn Status Wounds in Patients with Second-Degree Burn.] *DANESHVAR MEDICINE*. 2010;16 (84):63-70. Persian
- 29- Ziaean B, Roudbari M. [The comparison of biologic dressing with amniotic membrane and anti-microbial dressing in wounds of burned patients.] *The Horizon of Medical Sciences*. 2004;10(3):15-9. Persian
- 30- Watret L, White R. Surgical wound management: the role of dressings. *Nurs Stand*. 2001;15(44):59-69.

## The Effects of Biological, Synthetic and Traditional Dressing on Pain Intensity of Burn Wound in children

Rasuli Sh. Ms<sup>1</sup>      Lotfi M. Ms<sup>2</sup>      \*Seyedamini B. Ms<sup>3</sup>  
Zamanzadeh V. PhD<sup>4</sup>      Naghili B. PhD<sup>5</sup>

### Abstract

**Background & Aim:** Although burn wound and its pain management has gradually improved in recent years, but selection of an efficient dressing is yet a global problem and a major challenge for health care personnel. The aim of this study was comparing the effect of biological, synthetic and traditional dressing on burn wound pain in children.

**Material and Methods:** This experimental study was conducted on 90 patients who were treated in burn ward of Sina health center in Tabriz city during 2008-2009. Patients were randomly assigned into three groups: synthetic dressing group with dressing changes every 3 days (30 patients), biological dressing group (30 patients) and traditional dressing group (30 patients), with daily dressing changes. Pain intensity (procedural pain and backgrounds pain), was evaluated using NIPS, CHEOPS and Wong Baker at days 3 and 6. Data was analyzed by descriptive (Mean, frequencies) and inferential statistics (Kruskal-wallis, Chi-square) using SPSS-PC (v. 13).

**Results:** Pain score during dressing change were compared among synthetic, biological and traditional dressing groups. Mean ranks of pain in synthetic dressing group was significantly lower than other groups, in third morning and night of hospitalization (procedural and background pain) (24.7 versus 56.1 and 53.5; 28.7 versus 54.5 and 51.3, respectively,  $P < 0.001$ ) and in the morning of sixth day of hospitalization (procedural pain) (25.3 versus 45.2 and 51.6, respectively,  $P < 0.001$ ).

**Conclusions:** This study showed that synthetic dressing decreased pain and increased patient comfort because of reducing the frequency of dressing changes. The results confirm the efficacy of synthetic dressing for the treatment of partial and deep thickness burns. It provides insights and suggestions for future research on modern dressing for burn wounds treatment.

**Key words:** Burn, Dressing, Pain, Children

Received: 28 Sep 2013

Accepted: 14 Dec 2013

---

<sup>1</sup> MS in Nursing, Training Supervisor Emam Khomeyni Hospital-Mahabad, West Azarbaijan, Iran.

<sup>2</sup> Ph.D candidate in Nursing, Senior lecturer of Nursing Faculty, Tabriz University of Medical Sciences, Iran

<sup>3</sup> Ph.D student in Health care services management, Senior Lecturer, Dept of Nursing, Mahabad branch- Islamic Azad University, West Azarbyjan, Iran (\*Corresponding Author)

Email: seyedaminibayanah@yahoo.com , Tel: 09141468418

<sup>4</sup> Associate Professor, Dept of Nursing, Tabriz University of Medical Sciences, East Azarbyjan Iran.

<sup>5</sup> Assistant Professor, Tabriz infectious and diseases Tropical research Center, Dept. of Infectious diseases, Tabriz University of Medical Sciences, East Azarbyjan, Iran.