

تأثیر موضعی فنی توئین سدایم بر ترمیم زخم های سوختگی

نویسنده: شهناز طبیعی^۱

خلاصه

سوختگیهای حرارتی و عوارض ناشی از آن هنوز هم یکی از مهمترین علل مرگ و میر و ناتوانی به حساب می آید. در حال حاضر مراقبت از زخم های سوختگی برای سرعت بخشیدن به ترمیم آنها در حد امکان از جمله اقدامات مخصص به فرد پرستاران می باشد. در این رابطه تحقیقات بسیاری در مورد کاربرد موضعی مواد مختلف برای تسریع ترمیم زخمها و کنترل عفونت در این مصدومین انجام شده است. بر این اساس پژوهش تجربی با عنوان «تأثیر موضعی فنی توئین سدایم بر ترمیم زخم های سوختگی» برای آزمودن این فرضیه که، استفاده موضعی از فنی توئین سدایم در زخمهای نیمه ضخامت سوختگی سرعت ترمیم زخم را افزایش می دهد، انجام شد.

به این منظور از بین کلیه مصدومین سوختگی مراجعه کننده به مرکز سوختگی بیمارستان قائم (عج) شهر سمنان مشهد تعداد ۳۰ نفر بر اساس اهداف پژوهش انتخاب شده و به شکل متوالی بطور تصادفی در دو گروه کنترل و آزمایشی مورد بررسی قرار گرفتند. برای جمع آوری اطلاعات از فرم انتخاب بیماران و فرم مشاهده و معاینه سوختگی استفاده شد. زخمهای سوخته در گروه کنترل با استفاده از گاز وازلین مداوا شدند در حالیکه در گروه آزمایشی از پماد فنی توئین سدایم استفاده شد.

نتایج حاصل نشان دادند که میانگین مدت زمان بهبود زخم های سوخته دست در نمونه های آزمایشی کمتر بوده و تفاوت معنی داری با نمونه های کنترل دارد ($P < 0.001$). همچنین میزان آلودگی میکروبی زخم های سوخته یک هفته پس از درمان در گروه آزمایش بخصوص نسبت به میکروکاکنسم های گرم منفی کاهش یافته و تفاوت معنی داری با گروه کنترل نشان داد ($P < 0.001$).

کلید واژه: سوختگی، سوختگی نیمه ضخامت، ترمیم زخم، فنی توئین سدایم (دنی فنیل هینا تئورنئین)، آلودگی میکروبی زخم

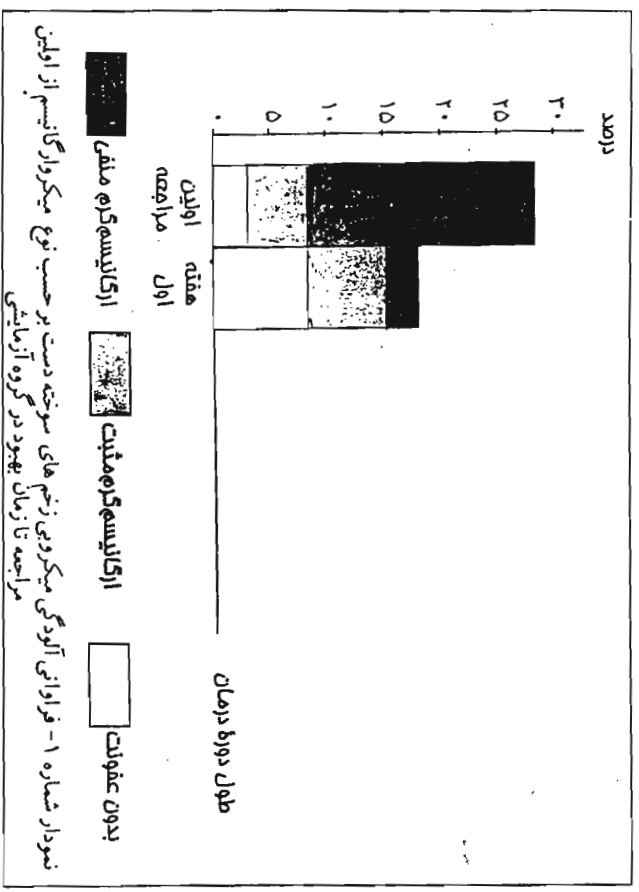
مقدمه: سوختگی از مهمترین حوادث شناخته شده مورد مصدوم سوختگی که نیاز به مراقبت ان در حال حاضر با شناخت و آگاهی نسبت به

زندگی بشر است که همه روزه به اشکال مختلف پزشکی دارند ۵۴ هزار نفر بستری شده و سالانه اختلالات الکترولیت ها، توجه به مایع درمانی و استخفاف را تهدید می کند و تلفات جانی و خسارات مالی فراوانی بر جای می گذارد. گرچه ناشی از سوختگی می میرند (۱).

سبب وافنی آسیب های سوختگی ناشناخته است بشر از زمان های قدیم با ضایعات حاصل از درمان این بیماران حاصل شده است. (۲). در لکن تحقیقات انجام شده تا سال ۱۹۹۱ نشان سوختگی آشنایی داشته و روش های مختلفی را عین حال آمار مربوط به سوختگی در نقاط

مؤثر و مناسب برای تسریع ترمیم این زخمها می باشد، (۸، ۶) این سؤال مطرح گردید که آیا راهی برای سرعت بخشیدن به ترمیم زخم های سوختگی با به جا گذاردن کمترین عارضه ممکن وجود دارد؟

بر این اساس و به دلیل اهمیت مراقبت از زخم سوختگی پژوهشی تحت عنوان «تأثیر موضعی فنی توثیق سدیم بر ترمیم زخمهای سوختگی» در مصدومین سوخته مراجعه کننده به درمانگاه سوختگی بیمارستان قائم (عج) شهرستان مشهد با هدف کلی، تعیین تأثیر موضعی فنی توثیق سدیم بر ترمیم زخم های سوختگی انجام گرفت.



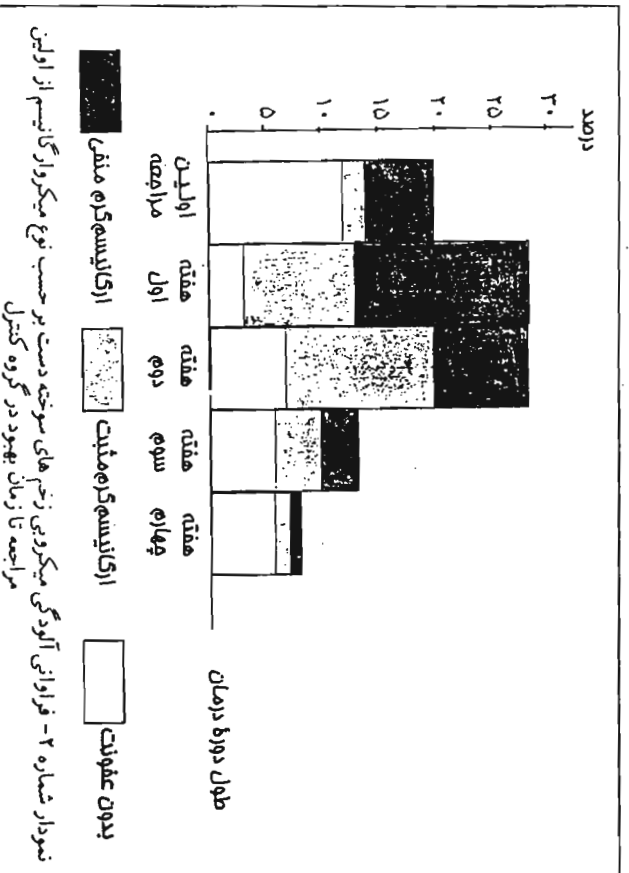
نمودار شماره ۱- فراوانی آلرژی میکروبی زخم های سوخته دست بر حسب نوع میکروارگانیسم از اولین مراجعه تا زمان بهبود در گروه آزمایشی

روش کار:

در این مطالعه تجربی از بین کلیه مبتلایان به سوختگی اندام فوقانی که در طی ۵ ماه به مرکز سوختگی بیمارستان قائم (عج) مراجعه نموده و تمایل به شرکت در پژوهش را داشتند تعداد ۴۰ نفر با ۴۵ دست سوخته بر اساس معیارهای در نظر گرفته شده برای واحد پژوهش (محدوده

سدیم نیز مورد بررسی قرار گرفته بود (۹ و ۸ و ۵).

با توجه به اینکه در مراقبت پرستاری از آسیب دیدگان سوختگی یکی از اولویت های مهم مراقبت از زخم و کاستن از عوارض جسمی و روانی سوختگی بوده و شامل توجهات دقیق در ارتباط با پیشگیری از عفونت، تمیز کردن و دبریدمان زخم و بکار بردن مواد ضد باکتریایی



نمودار شماره ۲- فراوانی آلرژی میکروبی زخم های سوخته دست بر حسب نوع میکروارگانیسم از اولین مراجعه تا زمان بهبود در گروه کنترل

مختلف دنیا نشان می دهد که هنوز مشکلات بسیاری در این رابطه وجود دارد که ضرورت فراهم آمدن امکانات لازم جهت انجام تحقیقات مختلف در این زمینه را روشن می سازد. به عنوان مثال طولانی بودن مدت ترمیم زخم ها در آسیب دیدگان سوختگی یکی از دلایل اصلی بروز عوارض جسمی و روانی بدنیال این حادثه است. همچنین بروز عفونت های فراوان در بین این مصدومین را به علل مختلف از جمله از دست رفتن پوست به عنوان اولین سد دفاعی بدن، ایجاد زخم باز و نیز تضعیف سیستم ایمنی نسبت می دهند که می تواند بصورت یک سیکل معیوب ترمیم زخم را به تأخیر اندازد (۳، ۴). در مطالعاتی که در زمینه درمان سوختگی ها و نیز ترمیم زخم ها انجام شد، مطالعاتی پیرامون مکانیسم های شناخته شده اثر بود فنی توثیق سدیم در سرعت بخشیدن به ترمیم زخم ها (زخم بستر و زخم ناشی از گلوله) و کاهش عفونت یافت شد که بصورت کاهش التهاب، افزایش تشکیل نسوج همبند از جمله ذخیره کلاژن و نیز کاهش درد عنوان شده بود (۶ و ۷ و ۵). در همین رابطه اثرات ضد میکروبی فنی توثیق

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی آلودگی میکروبی زخم های سوخته دست در اولین مراجعه در دو گروه تحت بررسی

جمع	گروه آزمایشی		گروه کنترل		گروه ها	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	تعداد
درصد	۳۳	۸۹/۲۸	۲۵	۴۰	۸	مبت
۶۸/۷۵	۳۱/۲۵	۱۰/۷۱	۳	۶۰	۱۲	منفی
۱۰۰	۴۸	۱۰۰	۲۸	۱۰۰	۲۰	جمع

$$X^2=13/16, DF=1, p<0/001$$

وجود اثرات فارماکو کینتیک احتمالی فنی توئین سدیم پس از استعمال موضعی، پماد، میزان غلظت فنی توئین در سرم خون با ارسال نمونه های خون تهیه شده از بیماران پس از ۲، ۳ و ۴ ساعت بعد از استفاده موضعی از دارو به آزمایشگاه سم شناسی بخش مسمومین بیمارستان امام رضا (ع) مشهد ارسال و در تمام موارد عدم وجود اثرات فارماکو کینتیک به تأیید رسید.

در زمان اجرای پژوهش نمونه ها دچار هیچ گونه عارضه ای نیز سوختگی اندام فوقانی نبوده و شرایط فیزیکی محیط، نحوه پانسمان و زمان مراجعات بعدی در کلیه نمونه ها همسان در نظر گرفته شده بود.

در خاتمه اطلاعات گردآوری شده از طریق آزمون های آماری ذیل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند:

- آزمون مجذور کای به منظور مقایسه آلودگی میکروبی زخموهای سوخته در دو گروه و نیز به منظور بررسی ارتباط بین دو متغیر آلودگی و سرعت ترمیم زخم استفاده شد.

- آزمون T دانشجوئی (T Student) برای مقایسه میانگین ها و تعیین اختلاف معنی دار آماری بین مدت زمان ترمیم زخم های در دو گروه مورد استفاده قرار گرفت.

- آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون توکی (Tukey) برای برآورد و مقایسه طول مدت

زمان ترمیم زخم در انواع چهارگانه پماد

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی آلودگی میکروبی زخم های سوخته دست یک هفته پس از درمان در دو گروه تحت بررسی

جمع	گروه آزمایشی		گروه کنترل		گروه ها	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	تعداد
درصد	۳۵	۵۵/۵۵	۱۰	۸۹/۲۸	۲۵	مبت
۷۶/۰۸	۲۳/۹۱	۴۴/۴۴	۸	۱۰/۷۱	۳	منفی
۱۰۰	۴۶	۱۰۰	۱۸	۱۰۰	۲۸	جمع

$$X^2=9/84, DF=1, p<0/01$$

گرم برای ۱٪ سطح سوختگی انجام گرفت.

پانسمان در هر دو گروه به صورت بسته و هر ۴۸ ساعت تا زمان بهبود زخم تکرار گردید. لازم به تذکر است که پماد فنی توئین سدیم با غلظت های ۲ و ۴ درصد در دو پایه دارویی وازلین و پلی اتیلن گلیکول تحت نظر متخصصین داروساز دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی مشهد بطریقه استریل در تیوب های ۲۰-۲۵ گرمی تهیه شد و نمونه های مورد نظر

در گروه آزمایشی به صورت مسترالی و بطور تصادفی به شکل نسبتاً همسان با یکی از انواع پماد فنی توئین پانسمان شدند. مشاهده و معاینه زخم بر اساس ابزار جمع آوری اطلاعات در هر بار مراجعه تا زمان بهبود انجام شد و علاوه بر مشخص شدن زمان لازم برای ترمیم کامل زخم سوخته صحت مشاهده در گروه کنترل و آزمایشی در پایان

اولین مرحله ترمیم یعنی ۴ تا ۶ روز پس از سوختگی توسط بررسی تأیید گردید. همچنین به منظور حصول اطمینان از عدم همچنین به منظور حصول اطمینان از عدم

سنی بین ۱ تا ۵۰ سال، جنس زن و مرد، حداقل سواد خواندن و نوشتن، ابتلاء به سوختگی حرارتی، محل سوختگی در اندام فوقانی راست، چپ یا هر دو به میزان حداکثر ۱۰٪ سوختگی نیمه ضخامت سطحی، عمیق یا هر دو) انتخاب شده و بطور متوالی (Sequential) به صورت تصادفی در دو گروه نسبتاً همسان بعنوان گروه های کنترل و آزمایشی مورد بررسی قرار گرفتند.

ابزار جمع آوری اطلاعات در این پژوهش عبارت بود از فرم انتخاب بیمار و فرم مشاهده و معاینه زخم سوختگی که با استفاده از جدیدترین کتب، مقالات و تحقیقات انجام شده در این زمینه تهیه شد و برای تعیین اعتبار علمی (Validity) آن از روانی محتوی و برای تعیین اعتماد علمی (Reliability) ابزار فوق از روش هم ارز (equivalence) کردن استفاده گردید.

روش انجام کار در مورد هر یک از نمونه ها به این شرح بوده است که در اولین مراجعه ابتدا کشت از ترشحات زخم انجام شد و این کار تا زمان بهبود زخم هر هفته تکرار گردید. سپس در گروه کنترل پانسمان با روش معمول در آن مرکز (شستشوی زخم با سرم نمکی ۰/۹ درصد و استفاده از گاز وازلین در اولین مراجعه و شستشو با اسید استیک ۱٪ و پانسمان مرطوب) انجام شد. در گروه آزمایشی نیز پانسمان در تمام مراحل به شکل شستشو با سرم نمکی ۰/۹ درصد و قرار دادن پماد فنی توئین به میزان ۱۰



فنی توئین سدیم استفاده شد.

- ضریب همبستگی پیرسون نیز بدستور بررسی میزان همبستگی بین متغیرهای مورد مطالعه مثل سن و عمق سوختگی با سرعت ترمیم زخم‌ها استفاده گردید.

جدول شماره ۳- توزیع فراوانی مدت زمان بهبود زخم‌های سوخته دست در دو گروه تحت بررسی

جمع	گروه آزمایشی		گروه کنترل		گروه	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	مدت زمان بهبود زخم	گروه
درصد	۲۴/۴۴	۱۱	۵۰	۱۱	کمتر از ۱۰ روز	گروه
	۲۳/۳۲	۱۵	۵۰	۱۱	۱۰-۱۵ روز	گروه
	۴۲/۲۱	۱۹	۰	۰	بیش از ۱۵ روز	گروه
۱۰۰	۴۵	۱۰۰	۲۲	۱۰۰	جمع	گروه

نتایج:

یافته‌های این پژوهش نشان دادند که اکثریت افراد مورد بررسی (۳۲/۵ درصد) در گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال قرار داشته و شرکت کنندگان زن و مرد یکسان بودند. از نظر محل سوختگی اندام فوقانی بیشترین فراوانی (۴۸/۸ درصد) در دست رساعد و کمترین فراوانی (۲/۲ درصد) در ساعد و بازو توأماً ایجاد شده بود. از لحاظ وسعت سوختگی نیز بیشترین فراوانی (۴۶/۶ درصد) مربوط به وسعت ۳ تا ۴ درصد و از نظر عمق آسیب حاصله بیشترین فراوانی (۵۱/۱ درصد) مربوط به سوختگی نیمه ضخامت سطح و عمیق بودند. آلودگی میکروبی زخم‌های سوخته در نمونه‌های آزمایشی (نمودار شماره ۱)، در عین حال که در اولین مراجعه نسبت به نمونه‌های کنترل (نمودار شماره ۲) بیشتر بوده است ($P < 0.001$) و $X^2 = 13.16$ پس از درماتن به میزان چشمگیری کاهش یافته و تفاوت معنی‌داری در مقایسه با نمونه‌های کنترل نشان داد ($P < 0.001$ و $X^2 = 6.84$) (جدول شماره ۱۰۲).

نسبت به نمونه‌های کنترل کمتر بوده و تفاوت معنی‌داری با نمونه‌های کنترل دارد ($T = 6.71$ و $P < 0.01$) - میزان آلودگی میکروبی بر سرعت ترمیم زخم‌های سوخته دست مؤثر بوده و این دو متغیر وابسته می‌باشند ($P < 0.01$ و $T = 10.55$)، نتایج حاصل از تحقیق حاضر نیز نشان داد که رشد میکروارگانیسم‌های گرم منفی مانند کلبیلا، کلی باسیل، سودوموناس، پروتئوس و سالمونلا تا حد زیادی کاهش یافته و در اکثر موارد متوقف شده است. در عین حال فنی توئین سدیم بر روی میکروارگانیسم‌های گرم مثبت مانند استافیلوکوک کوآگولاز مثبت تأثیری نداشته است.

جدول شماره ۴- توزیع فراوانی مدت زمان بهبود زخم‌های سوخته دست و آلودگی میکروبی پس از درمان در دو گروه تحت بررسی

جمع	منفی		مثبت		آلودگی میکروبی
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
درصد	۵۳/۳۳	۴۰	۹	۵۷	مدت زمان بهبود زخم (روز)
	۳۰/۶۶	۲۳	۴	۳۵	۷-۱۵
	۱۶	۱۲	۸	۷	۱۶-۲۴
۱۰۰	۷۵	۱۰۰	۲۱	۵۴	بیشتر از ۲۴ روز
					جمع

به اینکه تحقیقات نقش بسیار مهمی

در پایه و اساس علوم پرستاری به منظور توسعه

نداشته است.

کیفیت مراقبت های پرستاری و نیز ارتقاء فرهنگی پژوهش در زمینه مسائل خدماتی این حرفه دارند. با توجه به نتایج این تحقیق و در راستای اهداف فوق پیشنهاد می گردد که تأثیر موضوعی بود فی توئین سدیم همراه با گاز وازلین در پانسمان زخم های نیمه ضخامت سوختگی بر ترمیم این زخم ها مورد بررسی قرار گیرد.

به این ترتیب با توجه به نتایج این پژوهش و تأثیر موضعی فی توئین سدیم بر سرعت ترمیم زخم های سوخته و کاهش آلودگی میکروبی زخم ها، کاربرد این دارو بعنوان یک روش مناسب برای پانسمان زخم های نیمه ضخامت سوختگی پیشنهاد می گردد تا ضمن کوتاه نمودن دوره درمان عوارض ناشی از سوختگی نیز در این مصدومین کاهش یابد.

نتایج این پژوهش همچنین نشان داد که همبستگی معنی داری بین وسعت سوختگی و مدت زمان بهبود زخم های سوخته دست در دو گروه تحت بررسی وجود دارد ($P=0/45$ و $P=0/14$)، ($t_1=0/61$ و $P=0/1$)، اما همبستگی خطی بین سن با مدت زمان بهبود زخم های سوخته دست در هیچیک از گروه های تحت بررسی وجود نداشت، ($P=0/04$ و

REFERENCES:

- 1- Herndon, Total burn care, Saunders, Co, 1996.
- ۲- سیدی: مسموم، سوختگی ها، مشهد: آستان قدس رضوی، ۱۳۶۷.
- 3- Robbins, E.V., Immunosuppression of the burned patient. *Crit-Care-Nurs Clin-North-Am*, 1990 Mar; 2(1) 767-74.
- ۴- مؤذنی: سیدمحمد، تأثیر سوختگی بر سیستم ایمنی بدن، دارو درمان، سال هشتم (۸۵) بهمن ۱۳۶۹: ۲۰-۳۳.
- ۵- مدافق: محمدباقر، استفاده از فی توئین در درمان زخم های مجروحین جنگی و
- ۶- غیرجنگی، دارو درمان، سال چهارم (۲۹)، فروردین ۱۳۶۶: ۴۶-۵۰.
- 6- Cole, R, Shakespeare, P., Rossi, A., Conservative treatment of deep partial thickness hand burn along term audit of outcome. *British Journal of Plastic Surgery*, 1992(45): 12-17.
- 7- Gonzalez, M, Sodium diph- enylhydantoin in burns - effects on pain and healing. *Invest-Med-Int*. 1983;(10): 443-47.
- ۸- عطاری: حسین، بررسی اثرات ضد میکروبی فی توئین، پایان نامه دکترای داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۷۱-۱۳۷۰.
- ۹- مدافق: محمدباقر، بهار، محمدعلی، بررسی اثرات ضد میکروبی فی توئین و ارائه نتایج invitro در این زمینه، دارو درمان. سال ششم (۶۹)، ۹-۱۲.
- 10- Duncan, D., Driscoll, DM., Burn wound management., *Crit. Care-Nurs-Clin-North-Am*, 1991 (2): 199-200.
- 11- Brunner, L Suddarth, D, Textbook of medical surgical nursing, Philadelphia: Lippincott Co. 1988.

Abstract

Local effect of phenytoin on burn wound healing

S.H. Tabiee.¹

Thermal injuries and subsequent complications are still important causes of death and disability. The burn wound is a unique challenge to the nurse. There are many studies about topical application of substances for promoting burn wound healing in the care of burn patients.

This experimental study was designed to determine the effect of topical application of diphenylhydantoin on healing burn wounds.

Among all the patient with partial thickness hand burns treated in Qaem Hospital, Mashhad, 40 were selected at random. In the control group, burn wounds were dressed with vaseline gauze, but in the experimental group, they were dressed with DPH pomade.

The results indicated that the mean period of wound healing ($t=6.71$ & $p<0.001$) and also wound infection, especially those that were caused by gram negative microorganisms were significantly less in the experimental group after one week of treatment ($P < 0.01$).

Keywords: *Burn, partial thickness burn, wound healing diphenylhydantoin (DPH), Microbial wound infection.*

1) MSc Birjand University of Medical Sciences