

بررسی مقایسه ای اثرات دو ماده ضد عفونی کننده هیپوکلریت سدیم 0/025 % و بتادین 1% بر مدت ترمیم زخم سوختگی در بیماران بستری در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) شهر اصفهان 1396.

فاطمه حدادی^۱، دکتر سیما یادگاری^۲، دکتر فریدون عابدینی^۳

خلاصه

مقدمه: شستشوی زخم و ضایعات ایجاد شده در سوختگی یکی از ارکان مهم درمان بوده که برای رسیدن به این هدف باید ماده ضد عفونی کننده مناسب و رقت موثر بکار رود. در حال حاضر توسط پرسنل درمانی برای ترمیم زخم سوختگی پانسمان های گوناگونی انجام می شود. لذا به همین منظور این مطالعه جهت تعیین تاثیر به کارگیری پانسمان ها با هیپوکلریت 0,025 % و بتادین 1% بر ترمیم زخم سوختگی انجام می شود.

روش ها: بیماران با رده سنی 18-45 سال با سوختگی 20-45% که بصورت بستری تحت درمان قرار می گرفتند در دو گروه بتادین 1% و هیپوکلریت 0/025 % قرار می گرفتند و تا روز بهبودی زخم بیماران را پیگیری می نمودیم. دو گروه را به یک صورت پانسمان می کردیم و پانسمان زخم ها بطور روزانه تا ترمیم کامل زخم انجام می گرفت. زمانی که زخم ظاهری صورتی رنگ و شفاف، بدون ترشح و دارای بافت پوششی داشت زخم ترمیم یافته محسوب می شد و بیماران همچنین در طی درمان از نظر بروز علائم عفونت از جمله گرمی، تغییر رنگ و قرمزی، ترشح مایع از ناحیه سوختگی و تب مورد بررسی قرار می گرفتند و در پایان زمان ترمیم زخم و زمان نیاز به گرافت و وسعت ناحیه گرافت توسط پزشک جراح اعلام می شد و در چک لیست ثبت می شد و پزشک جراح از نوع محلول ضد عفونی جهت نمونه ها اطلاعی نداشت.

یافته ها: در این مطالعه در مجموع 50 بیمار سوختگی از معیار های ورود به پژوهش برخوردار بودند. آزمون دقیق فیشر نشان داد که فراوانی نیاز به گرافت در گروه هیپوکلریت به طور معناداری کمتر از گروه بتادین بوده است ($p=0,04$). آزمون تی مستقل نشان داد میانگین مدت زمان ترمیم زخم در گروه هیپوکلریت به طور معناداری کمتر از گروه بتادین بود ($p=0,003$). آزمون تی مستقل نشان داد میانگین سطح گرافت در گروه هیپوکلریت به طور معناداری کمتر از گروه بتادین بود ($p=0,004$).

نتیجه گیری: یافته ها دلالت بر این دارد که استفاده از هیپوکلریت مدت زمان ترخیم زخم و نیاز به گرافت و مدت زمان بستری و هزینه های درمان را کاهش می دهد.

واژگان کلیدی: هیپوکلریت، بتادین، ترمیم زخم

1) کارشناس ارشد پرستاری، مسئول اورژانس بیمارستان سوانح سوختگی اصفهان و نویسنده
مسئول. موبایل hadadesoh94@yahoo.com-09134104120

2) متخصص عفونی بیمارستان سوانح سوختگی اصفهان - s-yadegari@yahoo.com-09131116095

3) متخصص جراحی بیمارستان سوانح سوختگی اصفهان -- Abedini-fereydon@yahoo.com
09131116679

مقدمه: سوختگی حادثه ای مخرب و دردناک و سانحه ای انباشته از جراحات و زخم است که همه روزه جامعه بشری را به اشکال مختلف تهدید می کند. سوختگی بیماری مزمنی است که جزو تروماها محسوب می شود و زخم های سوختگی بر اساس معیارهای مختلف ارزیابی می شوند. از جمله سطح سوختگی، عمق سوختگی و شدت سوختگی و میزان و نوع ترشحات زخم، عوامل کلیدی برای انتخاب مناسب نوع پانسمان می باشند (1).

تمامی زخم های سوخته طی 72 ساعت پس از حادثه با باکتری های بدن خود بیمار یا محیط اطرافش آلوده میشوند. باکتری ها در سطح سوخته تجمع کرده و شروع به رشد می کنند و می توانند در بافت مرده بدون عروق آن نفوذ کنند. زخم های عمیق باید از تهاجم اولیه باکتری ها محافظت شوند چرا که این عفونتها می توانند به سرعت بافت زیرین را تخریب کرده و آسیب را تشدید کنند (2). برخی از آنتی بیوتیک های موضعی با قدرت حلالیت در آب و توان نفوذ در بافت ایشار (Eschar) می توانند تا حدودی از رشد باکتری ها در زخم جلوگیری کنند. با گرایش روز افزون در استفاده از مواد شیمیایی برای مقاصد گندزدائی و ضدعفونی از یک سو و هم چنین تنوع زیاد این گونه مواد از سوی دیگر نیاز بیشتری به تحقیق و بررسی احساس می شود. شستشوی زخم و ضایعات ایجاد شده در سوختگی یکی از ارکان مهم درمان بوده که برای رسیدن به این هدف باید ماده ضد عفونی کننده مناسب و رقت موثر بکار رود. درسال 1825 مواد کلر دار

برای نخستین بار جهت جلوگیری از عفونت زخم استفاده شده و به تدریج برای ضدعفونی کردن آب و شستشوی دست ها در بیمارستان ها به کار رفت (3). در حال حاضر توسط پرسنل درمانی برای ترمیم زخم سوختگی پانسمان های گوناگونی انجام می شود. لذا به همین منظور این مطالعه جهت تعیین تاثیر به کارگیری پانسمان ها با هیپوکلریت 0/025% و بتادین 1% بر ترمیم زخم سوختگی انجام می شود. سال ها از زمانی که دکتر جوزف لیستر از ضدعفونی زخم های ناشی از جراحی سخن گفت، میگذرد. او در سال 1867 برای اولین بار در مقاله ای به جراحان دیگر پیشنهاد داد که قبل و بعد جراحی از اسید کاربولیک استفاده کنند. در آن زمان اسید کاربولیک تنها میکروب کش و ماده ضدعفونی شناخته شده بود. از آن زمان تا امروز مواد ضدعفونی کننده فراوانی ساخته شده اند. از آنجائی که پوست بدن مهمترین منبع آلودگی زخم ها به حساب می آید، استفاده از مواد ضدعفونی موثرتر، به میزان قابل توجهی می تواند از عفونت زخم ها بکاهد (4). در سال 1785 سدیم هیپوکلریت توسط برتوت فرانسوی ساخته شد و برای ضدعفونی سطوح اتاق ها و از بین رفتن لک لباس ها استفاده می شد. امروزه هیپوکلریت برای مصارفی همچون سفید کنندگی، ضدعفونی کردن، دندان پزشکی و اکسیداسیون استفاده می شود. لیندبرگ در سال 1991 هیپوکلریت سدیم را در غلظت های 0/25%، 0/0125%، 0/025% روی زخم بررسی کرد و به این نتیجه رسید که بهترین غلظت جهت ضدعفونی کردن زخم محلول 0/025% می باشد و غلظت کمتر از این حد خاصیت سمی ندارد و هم چنین خاصیت ضد باکتریایی و باکتری کشی نیز ندارد (5). هرنند توصیه می کند محلول ساختگی 0/025% NaOCl فقط تا 24 ساعت بعد از رقیق سازی اثر مفید و باکتری کشی روی زخم دارد (6).

روش ها:

در این مطالعه در مجموع 50 بیمار سوختگی که از معیار های ورود به پژوهش برخوردار بودند به روش یک سوکور انتخاب شدند. نمونه گیری حدود 4 ماه به طول انجامید، که از 12 دیماه 90 آغاز و تا 17 فروردین 91 به پایان رسید. بیماران با رده سنی 18-45 سال با سوختگی 20-45% که بصورت بستری تحت درمان قرار می گرفتند و هنگام بدو ورود میزان هموگلوبین حداقل 12 میلی گرم در 100 سی سی و پروتئین سرم حداقل 6 میلی گرم در 100 سی سی داشتند و حداکثر 48 ساعت از زمان سوختگی آنها نگذشته بود به طور

همانگ از نظر سن و جنس و درصد سوختگی و درجه سوختگی در دو گروه بتادین 1% و هیپوکلریت 0/025% قرار می‌گرفتند و تا روز بهبودی زخم بیماران را پیگیری می‌نمودیم جهت تهیه بتادین 1%، 10% سی از محلول بتادین 10% در یک لیتر سرم شستشو ریخته و بتادین 1% بدست می‌آوردیم و قبل از پانسمان، زخم بیمار را با آن ضد عفونی نموده جهت تهیه محلول هیپوکلریت 0/025%، 4/5 سی از محلول هیپوکلریت سدیم 14% را همراه 23/4 گرم نمک فسفات دی هیدروژن سدیم در یک لیتر آب مقطر استریل ریخته و محلول هیپوکلریت سدیم 0/025% بدست می‌آوردیم (3) و با آن قبل از پانسمان، زخم بیمار را ضد عفونی نموده و دو گروه را به یک صورت پانسمان می‌کردیم و پانسمان زخم‌ها بطور روزانه تا ترمیم کامل زخم انجام می‌گرفت. زمانی که زخم ظاهری صورتی رنگ و شفاف، بدون ترشح و دارای بافت پوششی داشت زخم ترمیم یافته محسوب می‌شد (7) و بیماران همچنین در طی درمان از نظر بروز علائم عفونت از جمله گرمی، تغییر رنگ، قرمزی، ترشح مایع از ناحیه سوختگی و تب مورد بررسی قرار می‌گرفتند و در پایان زمان ترمیم زخم و زمان نیاز به گرافت و وسعت ناحیه گرافت توسط پزشک جراح اعلام می‌شد و در چک لیست ثبت می‌شدو پزشک جراح از نوع محلول ضد عفونی جهت نمونه‌ها اطلاعی نداشت.

در این مطالعه از آمار توصیفی از قبیل شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و توزیع فراوانی و آزمون تی مستقل استفاده شد.

یافته‌ها:

در این مطالعه در مجموع 50 بیمار سوختگی که از معیارهای ورود به پژوهش برخوردار بودند به روش یک سوکور انتخاب شدند. در گروه بتادین میانگین سنی 6,7+ 33,2 و در محدوده سنی 21-43 و گروه هیپوکلریت میانگین سنی 9,1+ 33 و در محدوده سنی 19-45 سال بودند. آزمون تی مستقل نشان داد میانگین سن در دو گروه با هم اختلاف معنی‌دار نداشت (p=0,930).

جدول شماره (1-4) : توزیع فراوانی جنس بیماران در دو گروه

گروه	گروه بتادین		گروه هیپوکلریت	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مرد	20	80	16	64
زن	5	20	9	36
جمع	25	100	25	100

جدول فوق نشان می دهد که بیشترین تعداد مراجعه کنندگان سوختگی ، مذکر هستند و در ضمن آزمون مجذور کای اسکلویر نشان داد که توزیع فراوانی جنس در دو گروه اختلاف معنی دار نداشت ($p=0,21$).

جدول شماره (2-4) توزیع فراوانی محل سوختگی در دو گروه

ناحیه سوختگی	گروه بتادین		گروه هیپوکلریت	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
اندام فوقانی	6	24	6	24
اندام تحتانی	7	28	3	12
پراکنده	12	48	16	64
جمع	25	100	25	100

جدول فوق توزیع فراوانی سوختگی در دو گروه را نشان می دهد که سوختگی به صورت پراکنده در هر دو گروه بیشتر بوده است و آزمون مجذور کای اسکلویر نشان داد که توزیع فراوانی محل سوختگی در دو گروه اختلاف معنی دار نداشت ($p=0,34$).

جدول شماره (3-4) : میانگین درصد سوختگی بیماران در دو گروه

میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
گروه بتادین	34/2	6/8	25
			45

گروه هیپوکلریت 36/1

6/4

25

45

آزمون تی مستقل نشان داد که میانگین درصد سوختگی در دو گروه اختلاف معنادار نداشت ($p=0,32$).

جدول شماره (4-4) فراوانی نیاز به گرافت در دو گروه

تعداد عمل گرافت	گروه بتادین	تعداد (درصد)	گروه هیپوکلریت	تعداد (درصد)
بیمارانی که فقط یکبار گرافت شده اند	20	(80)	24	(96)
بیمارانی که بیش از یکبار گرافت شده اند	5	(20)	1	(4)
جمع	25	(100)	25	(100)

آزمون دقیق فیشر نشان داد که فراوانی نیاز به گرافت در گروه هیپوکلریت به طور معناداری کمتر از گروه بتادین بوده است ($p=0,04$).

جدول شماره (4-5) : میانگین مدت زمان ترمیم زخم در دو گروه

میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	
گروه بتادین	16/4	3/6	9	27
گروه هیپوکلریت	13/8	2/7	7	18

آزمون تی مستقل نشان داد میانگین مدت زمان ترمیم زخم در گروه هیپوکلریت به طور معناداری کمتر از گروه بتادین بود ($p=0,003$).

جدول شماره (4-6) : میانگین سطح گرافت در دو گروه

میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	
گروه بتادین	816	336/6	400	1400
گروه هیپوکلریت	570	237/1	150	900

آزمون تی مستقل نشان داد میانگین سطح گرافت در گروه هیپوکلیت به طور معناداری کمتر از گروه بتادین بود ($p=0,004$).

بحث:

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی است که در آن پژوهشگر به بررسی مقایسه ای تاثیر هیپوکلیت سدیم 0/025% و بتادین 1% بر ترمیم زخم سوختگی در بیماران بستری در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) شهر اصفهان پرداخته است. جامعه پژوهش را بیماران سوختگی بستری در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تشکیل دادند. در این پژوهش 50 بیمار به روش متوالی انتخاب شدند. برای جمع آوری اطلاعات از چک لیست و پرسشنامه استفاده شد.

جدول شماره (4-1) تا (4-3) بیانگر توزیع فراوانی خصوصیات دموگرافیک بیماران و مشخصاتی از سوختگی است.

جدول شماره (4-1) توزیع فراوانی جنس واحدهای پژوهش را نشان می دهد. یافته ها در این جدول حاکی از آن است که بیشترین تعداد مراجعه کنندگان سوختگی در دو گروه مذکر هستند. در تایید نتایج فوق می توان به مطالعه دارتن (2009) اشاره کرد که در آن 61 درصد مذکر و 39 درصد مونث بودند. در مطالعه انجام شده توسط الالبانجی و همکاران (2003) 56 درصد مذکر و 44 درصد مونث بودند که با مطالعه ما همخوانی دارد. بطور کلی به نظر می رسد در جامعه ما به دلیل بافت فرهنگی و اقتصادی-اجتماعی و حضور بیشتر مردان در فعالیت های روزمره زندگی، بالا بودن تعداد مردان قابل توجهی باشد.

جدول شماره (4-2) توزیع فراوانی ناحیه سوختگی در دو گروه را نشان می دهد که سوختگی به صورت پراکنده در دو گروه بیشتر بوده است و این در حالی است که در یک مطالعه توصیفی-مقطعی در بیمارستان شهید مطهری تهران در طی 15 سال انجام شد، موضع سوختگی در اغلب بیماران (25درصد) در سر و گردن، اندام فوقانی و بالا تنه بوده است.

جدول شماره (4-3) توزیع فراوانی درصد سوختگی در دو گروه را نشان می دهد که میانگین درصد سوختگی در گروه بتادین 34/2 و در گروه هیپوکلیت 36/1 بوده است.

در مطالعه جایارامان و همکارش (2010) متوسط سطح سوختگی 20 درصد بود.

جدول شماره (4-4) فراوانی نیاز به گرافت در دو گروه را نشان می دهد که در گروه هیپوکلریت به طور معناداری نیاز به گرافت کمتر از گروه بتادین بوده است ($p=0/004$).

در مطالعه لوو و همکارانش (2006)، استفاده از بتادین در محل عمل بیماران، باعث قرمزی و التهاب و بدنبال آن سوختگی شیمیایی شده بود.

در مطالعه مقدم استفاده از هیپوکلریت سدیم با غلظت 120-780 میلی گرم در لیتر برای حذف همه باکتری های تانک هیدروتراپی و کاهش تعداد باکتری های پوست سوخته و سالم موثر بوده است.

جدول شماره (4-5) میانگین مدت زمان ترمیم زخم در دو گروه را نشان می دهد که میانگین مدت زمان ترمیم زخم در دو گروه بتادین 16/4 و در گروه هیپوکلریت 13/8 بوده است ($P=0/003$).

در مطالعه لوو و همکارانش در کانادا (2006)، استفاده از بتادین در محل عمل بیمارانی که کاندید عمل جراحی لاپاراسکوپی و سیستوستومی بودند، زمان ترمیم محل جراحی را 3-4 هفته به تاخیر انداخته بود.

جدول شماره (4-6) میانگین سطح گرافت در دو گروه را نشان می دهد که میانگین گرافت در گروه بتادین 816 سانتی متر مربع و در گروه هیپوکلریت 570 سانتی متر مربع بوده است.

در مطالعه لیندبرگ در سال 1991 نشان داده شد که بهترین غلظت جهت ضد عفونی کردن زخم 0/025 می باشد و غلظت کمتر از این حد خاصیت سمی ندارد و همچنین خاصیت ضد باکتریایی و باکتری کشی نیز ندارد.

References

- 1)JOHNBUNYAN.The Treatment Of Burn by Hypochlorite Solution,1983.
- 2)Smith R.f.,BlasiD.,Day ton S.L.et al.(1974)Effect of sodium hypochlorite on the microbialflora of burns and normal skin.j.Trouma14.938.

3) Herndon DN, Robson MC. *Journal of Burn Care & Rehabilitation*. 12(5):420-

4. 1991 Sep-Oct.

4) Brunner, Suddarth S.D. "Text book of medical surgical

nursing," 6th ed., J. B. Lippincott Company, Philadelphia, pp: 130. 1988.

5) Herndon DN. *Total Burn Care; the skin bank*, McAlister, 3rd

edition; USA; Saunders; 2007, pp 250-51.

6) Vogt PM, Andree C, Breuing K, et al. Dry, moist, and wet skin wound

repair. *Ann Plast Surg* 1995; 34: 493-500.

7) Xiang Xu R. *Burns regenerative medicine and therapy*. Basel: Kerger. 1st

edit. 2004.

8) Darton A. Demographics And Epidemiology of New South Wales Burn patients treated at the three tertiary burn referral centres. Australia. ISIB 2010. 138.

9) Olabanji JK, Oginni FO, Bankole JO, Olasinde AA. **A ten years review of burn cases seen in a Nigerian teaching hospital.** *J Burn* 2003; 2(1): 1-

9.

10) Lindberg A, Herndon DN, Robson MC. *Journal of Burn Care & Rehabilitation*. 1991; 12(15): 420-4.

11) Lowe Do, Knowles SR, Weber Ea. Povidone-iodine-induced burn. *macotherapy*.2006;26(11):1641-5.

12) moghadamarjmand M. prevent of infection burn. Meeting of the Burn Injuries. Tehran university.2002.