

مقایسه‌ی بهبودی ضایعات ناشی از لیشمانیوز جلدی در افراد تحت درمان با تزریق موضعی گلوکانتیم و تری کلرواستیک اسید ۵۰٪ موضعی و تزریق موضعی گلوکانتیم به تنهایی

دکتر محمدعلی نیلفروش‌زاده*، دکتر فریبا جعفری**، دکتر رویا درخشان***،

دکتر الهه هفت برادران***

* دانشیار پوسـت، مرکز آموزش و پژوهش بیماری‌های پوست و جذام، دانشگاه علوم پزشکی تهران و مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

** دکترای فارماکولوژی، دانشیار دانشکده‌ی داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

*** پزشک عمومی، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۸۷/۸/۱۹

تاریخ پذیرش: ۸۸/۳/۲۰

چکیده

مقدمه: لیشمانیوز جلدی یک بیماری آندمیک در سطح ایران می‌باشد. اسکار منتج از این بیماری یک مشکل جدی روانی برای بیماران مبتلا قلمداد می‌شود. نظر به اثر تری کلرواستیک اسید ۵۰٪ در درمان برخی اسکارهای پوستی، در این مطالعه اثر موضعی این دارو توأم با تزریق داخل ضایعه‌ی گلوکانتیم در درمان لیشمانیوز جلدی بررسی شده است.

روش‌ها: ۲۰۰ بیمار مبتلا به لیشمانیوز جلدی مراجعه کننده به مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، تحت درمان تزریق موضعی گلوکانتیم (هفته‌ای دو بار) به تنهایی و یا همراه با تری کلرواستیک اسید ۵۰٪ (دو هفته یک‌بار) قرار گرفتند. بیماران در پایان هفته‌ی ششم و ماه سوم پس از بهبودی کامل ضایعات از نظر اندازه اسکار بررسی و نتایج توسط نرم افزار SPSS^{۱۱} تحلیل شد.

یافته‌ها: ۲۰۰ بیمار مبتلا به لیشمانیوز جلدی مراجعه کننده به مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، تحت درمان تزریق موضعی گلوکانتیم (هفته‌ای دو بار) به تنهایی و یا همراه با تری کلرواستیک اسید ۵۰٪ (دو هفته یک‌بار) قرار گرفتند. بیماران در پایان هفته‌ی ششم و ماه سوم پس از بهبودی کامل ضایعات از نظر اندازه اسکار بررسی و نتایج توسط نرم افزار SPSS^{۱۱} تحلیل شد.

نتیجه‌گیری: نظر به کاهش معنی‌دار زمان بهبودی در کاربرد توأم تری کلرواستیک اسید در مقایسه با تزریق موضعی گلوکانتیم به تنهایی و با توجه به عوارض و هزینه کم دارو نسبت به درمان‌های مشابه، تری کلرواستیک اسید می‌تواند به عنوان داروی همراه با گلوکانتیم داخل ضایعه در درمان لیشمانیوز جلدی مطرح گردد. با وجود عدم بروز عارضه‌ی خاص در بیماران تحت درمان تری کلرواستیک اسید در این مطالعه، از آن جا که عوارضی مانند هیپریپیگماتاسیون در سایر کاربردهای درمانی تری کلرواستیک اسید گزارش شده است انجام مطالعاتی با پیگیری طولانی‌تر ضروری به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی: لیشمانیوز جلدی، گلوکانتیم، تری کلرو استیک اسید، اسکار

تعداد صفحات: ۸
تعداد جدول‌ها: ۲
تعداد نمودارها: ۲
تعداد منابع: ۱۹

دکتر محمدعلی نیلفروش‌زاده، دانشیار پوسـت، مرکز آموزش و پژوهش بیماری‌های پوست و جذام، دانشگاه علوم پزشکی تهران و مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

E-mail: nilfroushzadeh@mui.ac.ir

آدرس نویسندهٔ مسئول:

مقدمه

بیماری لیشمانیوز جلدی (سالک)، یکی از بیماری‌های بومی و یک معضل بزرگ بهداشتی در سطح ایران است (۱). این بیماری در بعضی نقاط کشور به صورت هایپر آندمیک وجود دارد، به طوری که در برخی از روستاها در ۷۰٪ جمعیت دیده می‌شود (۲-۱) درمان‌های متعددی برای این بیماری پیشنهاد شده است که مهمترین آنها ترکیبات آنتی‌موان پنج ظرفیتی مانند گلوکانتیم و پتوستام می‌باشد (۷-۱).

کاربرد مواد شیمیایی در ترمیم اسکار زخم‌ها به سال‌ها قبل بر می‌گردد. مکانسیم طراحی شده در این زمینه تسریع رژنراسیون سلولی در ناحیه‌ی درم و اپی‌درم به دنبال ایجاد التهاب ناشی از کاربرد مواد سوزاننده‌ی شیمیایی است. تری کلرواستیک اسید (TCA) قادر است اپی‌درم و درم را تا سطح بالای ضمامت اپی‌درم تخریب نماید و TCA peeling یک روش درمانی مناسب برای درمان بسیاری ضایعات پوستی شامل ضایعات اپی‌درم و درم است (۱۰-۸).

غلظت مواد شیمیایی سوزاننده دارای نقش تعیین کننده در قدرت نفوذ این مواد در زخم است، به طوری که TCA با غلظت بالاتر از ۳۰٪ زخم‌های عمیق‌تری ایجاد می‌کند؛ اگر چه در مطالعات انجام شده در تسریع روند بهبود زخم‌های سطحی در Peeling استفاده از اسیدهای ضعیف مانند اسید سالیسیلیک بیشتر توصیه می‌شود (۱۱، ۳). اما در زخم‌های عمیق نظیر زخم‌های ناشی لیشمانیوز پوستی استفاده از مواد سوزاننده‌ی قوی‌تر احتمال پاسخ درمانی بهتری را به همراه دارد. با توجه به تسریع رژنراسیون سلولی در عرض ۲ هفته بعد از استفاده از TCA در زخم، کاربرد این ماده در زخم‌های ناشی از لیشمانیوز پوستی می‌تواند روند درمان این بیماری را

متحول سازد.

مکانسیم استفاده از مواد شیمیایی در بهبود اسکار، تسریع رژنراسیون سلولی در ناحیه درم و اپی‌درم به دنبال ایجاد التهاب ناشی از کاربرد مواد سوزاننده شیمیایی است. به علاوه TCA می‌تواند تا Midreticular dermis نفوذ کند و ضایعات اپی‌درم و درم را تا سطح بالای ضمامت اپی‌درم تخریب نماید (۸، ۱۰). TCA peeling اغلب با عوارض کم و بهبود سریع نتیجه می‌دهد و نتایج آن طولانی مدت است (۱۲). در این بررسی روند بهبود زخم و اسکار ناشی از لیشمانیوز جلدی بعد از استفاده موضعی از TCA ۵۰٪ در بیماران تحت درمان استاندارد مورد بررسی قرار گرفت.

روش‌ها

در یک کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده، جمعیت مورد مطالعه از بیماران مراجعه کننده به مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک اصفهان در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ انتخاب شدند. بر اساس مطالعات مشابه، حجم نمونه با در نظر گرفتن اختلاف بهبودی بین گروه گلوکانتیم و TCA ۵۰٪ به عنوان کمترین اختلاف، ۹۲ نفر محاسبه شد که با در نظر گرفتن احتمال خروج بیماران از مطالعه و عدم تکمیل دوره‌ی درمانی، تعداد بیماران به میزان ۱۰٪ بیشتر و در حدود ۱۰۰ نفر در هر گروه در نظر گرفته شد.

بیمارانی که مشکوک به لیشمانیوز جلدی بودند، پس از ارزیابی ضایعه و تأیید پزشک همکار طرح تحت آزمایش اسمیر مستقیم قرار گرفتند و در صورت مثبت بودن اسمیر و برخورداری از کلیه‌ی شرایط زیر، وارد مطالعه می‌شدند:

سن بیماران کمتر از ۶ سال و بیشتر از ۶۰ سال نباشد؛ اندازه‌ی ضایعه کمتر از ۳ سانتی‌متر باشد؛ دوره‌ی بیماری کمتر از ۱۲ هفته باشد؛ ضایعه بر روی پلک (به فاصله کمتر از ۲ سانتی‌متری لبه‌ی پلک) نباشد؛ سابقه‌ی مصرف داروهای ضد لیثمانیوز دیگری را نداشته باشد؛ بیمار خانم حامله یا شیرده نباشد.

بیماران در صورت تمایل به شرکت در مطالعه و بعد از توجیه فواید مطالعه و توضیح در مورد روش اجرای آن و اخذ رضایت‌نامه کتبی با استفاده از نرم‌افزار Random allocation (version 1.0 May 2004;) به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند و تحت یکی از دو درمان زیر قرار گرفتند:

الف- تزریق داخل ضایعه‌ی گلوکانتیم به تنهایی:

هفته‌ای دو بار تا زمان بهبودی کامل زخم یا اپی‌تلیزاسیون کامل ضایعه، حداکثر ۸ هفته، گلوکانتیم در نقطه‌ای خارج از محیط ضایعه با سرنگ انسولین وارد حاشیه‌ی ضایعه شده، تزریق گلوکانتیم تا سفید شدن محل تزریق ادامه می‌یافت؛ این عمل در دور تا دور ضایعه انجام می‌گرفت به طوری که کل ضایعه سفید شود.

ب- تزریق موضعی گلوکانتیم همراه با TCA ۵۰٪:

درمان موضعی با TCA ۵۰٪ هر دو هفته و تزریق موضعی گلوکانتیم به صورت دو بار در هفته تا بهبودی کامل زخم یا اپی‌تلیزاسیون کامل ضایعه حداکثر ۸ هفته انجام می‌گرفت. در درمان موضعی با TCA ۵۰٪ ابتدا محل ضایعه با استون چربی‌زدایی شده، سپس با استفاده از اپلیکاتور سر پنبه‌ای محلول TCA روی ضایعه به کار می‌رفت و پس از سفید شدن ضایعه، با آب خنثی شده روی آن وازلین مالیده می‌شد.

جهت کلیه‌ی بیماران، پرسش‌نامه تهیه و در آن کلیه‌ی

مشخصات بیمار شامل سن، جنس، آدرس محل سکونت و شماره تلفن، تعداد ضایعات، محل ضایعات و شکل کلینیکی آن، اندازه‌ی ضایعه، ایندوراسیون یا سفیدی ضایعه، اندازه‌ی اریتم، اندازه‌ی زخم و اسکار از طریق محاسبه سطح توسط کاغذ میلی‌متری (حاصل ضرب بزرگترین ۲ قطر ضایعه عمود بر هم) توسط پزشک همکار طرح ثبت می‌گردید. از بیماران، قبل و بعد از درمان توسط دوربین دیجیتالی، عکس تهیه و پس از بهبودی کامل کلینیکی اسمیر مستقیم گرفته می‌شد؛ سپس، بیماران ۶ هفته و ۳ ماه پس از بهبودی کامل ضایعات (بهبودی کلینیکی و پارازیتولوژیکی) از نظر اندازه‌ی ضایعه و اسکار ناشی از این بیماری با استفاده از دوربین دیجیتالی و برنامه‌ی سیگما اسکن با محاسبه سطح اسکار که حاصل ضرب بزرگترین ۲ قطر ضایعه عمود بر هم می‌باشد، بررسی می‌شدند. عکس‌های تهیه شده توسط سه نفر پزشک همکار طرح که از تقسیم‌بندی گروه‌ها اطلاع نداشتند به طور مجزا قرائت و ثبت می‌شد. بیماران با بروز ضایعات جدید در حین درمان یا عدم تمایل به ادامه‌ی شرکت در بررسی، از مطالعه خارج می‌شدند و بر اساس تشخیص پزشک متخصص پوست تحت درمان مناسب دیگری قرار می‌گرفتند.

از آن جایی که بیماری لیثمانیوز جلدی یک بیماری خودبه‌خود بهبود یابنده است و گروه شاهد نیز تحت درمان با یک درمان استاندارد یعنی تزریق داخل ضایعه‌ی گلوکانتیم قرار می‌گرفتند و از طرف دیگر مواردی که نیازمند درمان سیستمیک بودند، وارد مطالعه نمی‌شدند، مشکل اخلاقی در این مطالعه وجود نداشت؛ این طرح مورد تصویب کمیته‌ی اخلاق مرکز تحقیقات پوست و سالک نیز قرار گرفت. پیشتر گفته شد که به بیماران قبل از ورود به مطالعه در مورد نحوه‌ی مطالعه

اطلاعات کافی داده می‌شد و فرم رضایت‌نامه کتبی نیز توسط آنان تکمیل می‌گردید.

شرایط خروج از مطالعه شامل ایجاد عوارض و عدم مراجعه بیماران بود که در این مطالعه عوارض جانبی منجر به خروج از مطالعه دیده نشد.

اطلاعات به دست آمده به تفکیک دو گروه توسط نرم‌افزار SPSS (version 15; SPSS Inc., Chicago,) با استفاده از آزمون‌های مجذور کای، برای مقایسه وضعیت بهبودی بر اساس نوع ضایعه و جنس، آنالیز بقای کاپلان مایر، جهت مقایسه‌ی مدت زمان بهبودی بین دو گروه و از آزمون t زوج (paired t-test) به منظور مقایسه‌ی تغییر مساحت زخم قبل و بعد از مداخله مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه ۹۶ بیمار در گروه گلوکانتیم داخل ضایعه و ۹۱ بیمار در گروه تری کلرواستیک اسید و گلوکانتیم داخل ضایعه تا پایان مطالعه پی‌گیری شدند. میانگین و انحراف معیار سن بیماران در گروه گلوکانتیم $11/3 \pm 23/3$ و در گروه تری کلرواستیک اسید و گلوکانتیم $10 \pm 20/6$ سال بود. جدول ۱ مشخصات دموگرافیک بیماران مورد مطالعه را نشان می‌دهد. در این بررسی میانگین و انحراف معیار مساحت ضایعه قبل از مداخله در گروه گلوکانتیم و گروه گلوکانتیم و

تری کلرواستیک اسید به ترتیب $55/6 \pm 359/9$ و $118/7 \pm 329/6$ میلی‌متر مربع بود ($P > 0/05$) که در پایان مطالعه در بیماران بهبود یافته، مساحت ضایعه به $165/8 \pm 204/8$ میلی‌متر مربع در گروه گلوکانتیم و $59/7 \pm 68/3$ میلی‌متر مربع در گروه تری کلرواستیک اسید و گلوکانتیم رسید ($P > 0/05$). وضعیت بهبودی بر اساس نوع ضایعه در دو گروه در جدول ۲ نشان داده شده است. در این بررسی وضعیت توزیع ضایعات در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت (نمودار ۱). مقایسه بهبودی در هر گروه بر حسب جنس اختلاف معنی‌داری را نشان نداد. در گروه گلوکانتیم موضعی $78/3$ درصد مردان و 80 درصد زنان و در گروه تری کلرواستیک اسید و گلوکانتیم موضعی 85 درصد مردان و $86/3$ درصد زنان در پایان مطالعه بهبود یافته بودند. میزان کاهش مساحت ضایعه در گروه گلوکانتیم تنها و گروه گلوکانتیم و تری کلرواستیک اسید تفاوت معنی‌داری نداشت ($P > 0/05$). مدت زمان بهبودی در دو گروه بر اساس آزمون آنالیز بقای کاپلان مایر اختلاف معنی‌داری داشت ($P < 0/05$) به طوری که بهبودی گروه تری کلرواستیک اسید و گلوکانتیم سریعتر بود (نمودار ۲). بهبودی کامل در $79/2$ درصد از بیماران گروه گلوکانتیم و در $85/7$ درصد از بیماران گروه گلوکانتیم و تری کلرواستیک اسید دیده شد ($P > 0/05$).

جدول ۱. مقایسه‌ی مشخصات دموگرافیک دو گروه مورد مطالعه

دارو	تعداد بیماران	جنس (زن / مرد)	تعداد ضایعات (میانگین)	سن (میانگین \pm انحراف معیار)
گلوکانتیم داخل ضایعه	۹۶	۵۰/۴۶	۱۶۷ (۱/۷)	23.3 ± 11.3
TCA و گلوکانتیم داخل ضایعه	۹۱	۵۱/۴۰	۱۵۲ (۱/۶)	20.6 ± 10
کل	۱۸۷	۱۰۱/۸۶	۳۱۹ (۱/۷)	22.04 ± 10.7

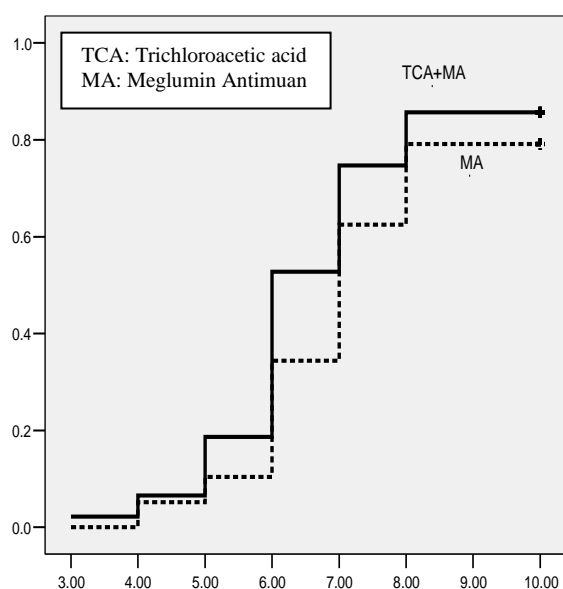
جدول ۲. مقایسه وضعیت بهبودی ضایعات در دو گروه مورد مطالعه

نوع ضایعات		تعداد ضایعات		عدم بهبودی		بهبودی نسبی		بهبودی کامل		N (%)	N (%)
ضایعات	ضایعات	هفته ۸	هفته ۷	هفته ۸	هفته ۷	هفته ۸	هفته ۷	هفته ۸	هفته ۷		
TCA	MA	TCA	MA	TCA	MA	TCA	MA	TCA	MA		
+		+		+		+		+			
MA		MA		MA		MA		MA			
۱۱	۲	۱۲	۲	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۲۰	پاپول
۱۵	۱۲	۱۷	۱۳	۲	۱	۰	۰	۳	۲	۷۱	ندول
۱۷	۲۸	۲۲	۳۷	۸	۱۰	۳	۱	۳	۱۱	۱۳۹	پلاک
۲۵	۱۹	۲۷	۲۴	۲	۶	۰	۱	۳	۵	۸۹	ندول

اولسراتیو

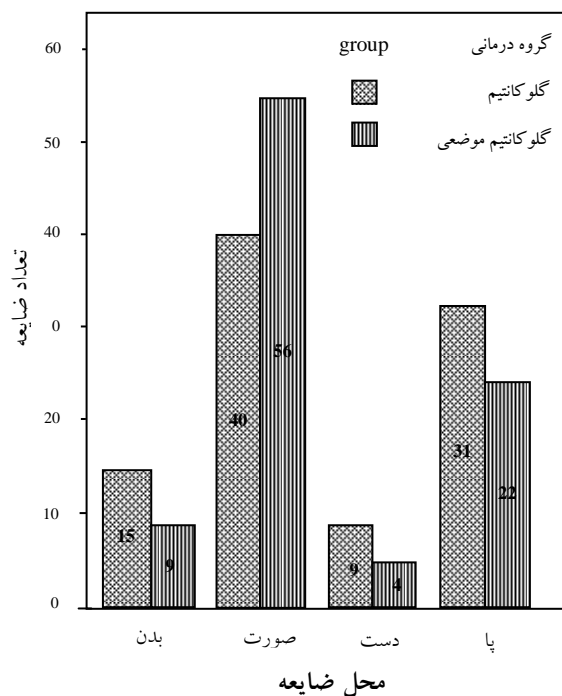
TCA: Trichloroacetic acid

MA: Meglumine Antimuan



نمودار ۲. مقایسه مدت زمان بهبودی ضایعات در بیماران مبتلا به لیثمانیوز جلدی حاد تحت درمان با تزریق موضعی گلوکانتیم در مقایسه با درمان توأم تزریق موضعی گلوکانتیم و تجویز موضعی تری کلرواستیک اسید

مناسب و ساده ضروری به نظر می‌رسد. اگر چه ترکیبات گلوکانتیم، که درمان انتخابی برای لیثمانیوز جلدی است، عوارض زیادی به همراه دارد، اما از آن جا که اکثر درمان‌های پیشنهادی اثر بخشی کمتری دارند، استفاده از گلوکانتیم همچنان درمان انتخابی می‌باشد. با توجه به اثر درمانی قابل قبول تری کلرواستیک اسید ۵۰ درصد در درمان ضایعات پاپولونندولار ناشی از لیثمانیوز جلدی، در بررسی



نمودار ۱. مقایسه محل ضایعات در بیماران مبتلا به لیثمانیوز جلدی حاد تحت درمان با تزریق موضعی گلوکانتیم در مقایسه با درمان توأم تزریق موضعی گلوکانتیم و تجویز موضعی تری کلرواستیک اسید

بحث

بیماری لیثمانیوز جلدی (سالک) در بیش از ۸۰ کشور جهان رخ می‌دهد و ایران یکی از ۷ کانون مهم لیثمانیوز می‌باشد. اگر چه این بیماری به صورت خودبه‌خود بهبود می‌یابد ولی به دلیل طولانی بودن مدت بهبودی و بر جا گذاشتن اسکار، یافتن درمانی

اسید ۵٪ است که با موفقیت در درمان ضایعات پاپول لیشمانیوز جلدی انجام گرفته، در دست چاپ می‌باشد. همچنین مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی تصادفی این محصول و نیز مطالعه‌ی در زمینه‌ی مکانیسم اثر این ماده در دست اجراست.

در بررسی حاضر استفاده از تری کلرواستیک اسید ۵۰٪ در بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی باعث بهبود قابل توجه در مقدار اسکار، زمان و درصد بهبودی شد که با توجه به عوارض و هزینه‌ی کم دارو نسبت به درمان‌های مشابه که اثری بر میزان اسکار هم ندارند، می‌تواند به عنوان داروی انتخابی همراه با گلوکانتیم داخل ضایعه در درمان لیشمانیوز جلدی پیشنهاد شود.

با وجود عدم بروز عارضه‌ی خاص در بیماران تحت درمان تری کلرواستیک اسید در این مطالعه، از آن جا که عوارضی مانند هیپرپیگمانتاسیون در سایر کاربردهای درمانی تری کلرواستیک اسید گزارش شده است، انجام مطالعاتی با پی‌گیری طولانی‌تر جهت بررسی عوارض محتمل درازمدت کاربرد درمانی تری کلرواستیک اسید در درمان لیشمانیوز جلدی ضرورت دارد.

منتشر شده‌ی قبلی محقق، این دارو به عنوان دارویی اثر بخش در کاهش اسکار و افزایش اثر بخشی گلوکانتیم مورد بررسی قرار گرفت (۱۰). بر اساس نتایج این مطالعه استفاده از تری کلرواستیک اسید به همراه تزریق موضعی گلوکانتیم باعث کاهش معنی‌داری در زمان بهبود ضایعات می‌شود.

بررسی‌های انجام شده در مورد اثرات ضد لیشمانیایی تری کلرواستیک اسید محدود به دو مطالعه‌ی آزمایشگاهی می‌شود که اثر این ماده را در توقف رشد لیشمانیوز احشایی در محیط کشت نشان داده است (۱۳-۱۴). تری کلرواستیک اسید در درمان اسکارهای آتروفیک، از جمله اسکار آکنه، با موفقیت و بدون عوارض جانبی خاصی به کار رفته است که احتمال می‌رود از طریق فعال سازی فیروبلاست‌های درم و افزایش میزان کلاژن عمل کرده باشد (۱۹-۱۵). بر طبق مطالعات مختلف، مکانیسم فوق می‌تواند مسؤول بخشی از اثر بخشی این ماده در بهبود لیشمانیوز جلدی و اسکار به جا مانده از آن باشد.

سایر مطالعات محقق در این زمینه، مشتمل بر یک مطالعه‌ی case series با کاربرد کرم تری کلرواستیک

References

1. Nilfroushzadeh MA, Sadeghian G. Cutaneous leishmaniasis. Isfahan: Publications of Isfahan University; 2002. p. 47-60. [In Persian].
2. Momeni A, Amin-Javaheri M, Tajdidi M, Imam-Jome M. Surveying therapeutic effects of glucantim in leishmaniasis. Nabz 1993;1(2): 5-10. [In Persian].
3. Arndt K, Leboit P, Robinson J, Wintroub B. Cutaneous medicine and surgery: An integrated program in dermatology. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1996. p. 1163-70.
4. Vega Lopez F, Hay RJ. Parasitic worms & protozoa. In: Burns DA, Breathnach SM, Cox N, Griffiths CE, Editors. Rook's textbook of dermatology. London: Wiley-Blackwell; 2004. p. 32, 38-9.
5. Bryceson A. Tropical dermatology: Cutaneous Leishmaniasis. British Journal of Dermatology 2009; 94(2): 223-6.
6. Peters W. The Leishmaniasis in Biology and Medicine/Clinical Aspects and Control. 1st ed. London: Academic Press; 1987. p. 848-903
7. Alster T, Zauyanov L. Laser scar revision: a review. Dermatol Surg 2007; 33(2): 131-40.
8. Glogau RG, Matarasso SL. Chemical peels. Trichloroacetic acid and phenol. Dermatol Clin 1995; 13(2): 263-76.
9. Bridenstine JB, Dolezal JF. Standardizing chemical peel solution formulations to avoid mishaps. Great fluctuations in actual concentrations of trichloroacetic acid. J Dermatol Surg Oncol 1994; 20(12): 813-6.

10. Nilfroushzadeh MA, Raisizadeh M, Jafari F. Comparing the effect of dermal trichloroacetic acid and intradermal glucantim in acute cutaneous leishmaniasis treatment. *Skin* 2003; 22: 34-9. [In Persian].
11. Isoda M, Ueda S, Imayama S, Tsukahara K. New formulation of chemical peeling agent: histological evaluation in sun-damaged skin model in hairless mice. *J Dermatol Sci* 2001; 27(Suppl 1): S60-S67.
12. Coleman WP, III. Dermal peels. *Dermatol Clin* 2001; 19(3): 405-11.
13. Mbatia PA, Abok K, Mwaniki-Kagai J, Ndemwa P, Koech DK. In vitro experimental antileishmanial potential of ethylenediamine tetraacetic acid, disodium salt. *East Afr Med J* 1992; 69(6): 327-32.
14. Mbatia PA, Abok K, Orago AS, Anjili CO, Githure JI, Koech DK. Ethyleneglycol-Bis-((-aminoethyl ether) N,N,N(1),N(1), -Tetraacetic acid (EGTA) inhibits *Leishmania donovani* in vitro. *Afr J Health Sci* 1994; 1(4): 160-4.
15. Cho SB, Park CO, Chung WG, Lee KH, Lee JB, Chung KY. Histometric and histochemical analysis of the effect of trichloroacetic acid concentration in the chemical reconstruction of skin scars method. *Dermatol Surg* 2006; 32(10): 1231-6.
16. Khunger N. Standard guidelines of care for acne surgery. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2008; 74(Suppl): S28-S36.
17. Yug A, Lane JE, Howard MS, Kent DE. Histologic study of depressed acne scars treated with serial high-concentration (95%) trichloroacetic acid. *Dermatol Surg* 2006; 32(8): 985-90.
18. Lee JB, Chung WG, Kwahck H, Lee KH. Focal treatment of acne scars with trichloroacetic acid: chemical reconstruction of skin scars method. *Dermatol Surg* 2002; 28(11): 1017-21.
19. Fabbrocini G, Cacciapuoti S, Fardella N, Pastore F, Monfrecola G. CROSS technique: chemical reconstruction of skin scars method. *Dermatol Ther* 2008; 21(Suppl 3): S29-S32.

Received: 9.11.2008
Accepted: 10.6.2009

Comparison of Healing Effects of Local Injection of Glucantime with or without Trichloroacetic Acid 50% in Cutaneous Leshmaniasis

Mohammad Ali Nilforoushzadeh MD^{*}, Fariba Jafari MD^{**}, PhD,
Roya Derakhshan MD^{***}, Elaheh Haftbaradaran MD^{***}

^{*} Associate Professor of Dermatology, Leprosy & Dermatology Research and Training Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

^{**} Associate Professor of Pharmacology, School of Pharmacy, Leprosy & Dermatology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

^{***} General Practitioner, Leprosy & Dermatology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

<p>Background:</p> <p>Methods:</p> <p>Findings:</p> <p>Conclusion:</p> <p>Key words:</p>	<p>Abstract</p> <p>The residual scar of cutaneous leishmaniasis (CL), an endemic disease in Iran, could tend to a major psychologic problem for the patients. Based on the efficacy of trichloroacetic acid (TCA) in the treatment of some dermatologic scars, this study was designed to assess the efficacy of combined intralesional Meglumin Antimuan (MA) and TCA compared to MA alone for treatment of CL lesions and its remnant scar.</p> <p>200 patients with confirmed CL referring to Skin Disease and Leishmaniasis Research Center were randomized into two treatment groups. Both groups were treated with intralesional injection of MA twice a week until complete healing of the lesion or up to 8 weeks. In combination therapy group, TCA was applied to the lesions fortnightly up to week 8. Data were analyzed using SPSS₁₁ software.</p> <p>There was no significant difference in lesion area change between two groups after treatment but a significant difference in time to complete cure with accelerated healing rate in the combination therapy group ($P < 0.05$).</p> <p>Combination therapy of intralesional MA and TCA-50% could accelerate healing of CL lesions. Topical TCA could be suggested as an adjuvant therapy to decrease the healing time of the lesions in CL patients. Although there was not any side effect due to TCA in the treated patients of this study, because of some complications of topical TCA (such as hyperpigmentation and scarring) further studies with longer follow up needed to evaluate the final effect of TCA in the CL lesions treatment.</p> <p>Cutaneous leshmaniasis, Glucantime, Trichloroacetic acid, Scar.</p>
<p>Page count:</p> <p>Tables:</p> <p>Figures:</p> <p>References:</p> <p>Address of Correspondence:</p>	<p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>19</p> <p>Mohammad Ali Nilforoushzadeh MD, Associate Professor of Dermatology, Leprosy & Dermatology Research and Training Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: nilfroushzadeh@mui.ac.ir</p>