

## مقایسه‌ی تأثیر تزریق موضعی گلوکانتیم همراه با گلیکولیک اسید ۷۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد با تزریق موضعی گلوکانتیم به تنهایی در درمان Leishmaniasis جلدی حاد

محمدعلی نیلفروش‌زاده<sup>۱</sup>، فریدا غضنفرپور<sup>۲</sup>، فاطمه سخنوری<sup>۳</sup>، نازلی انصاری<sup>۴</sup>، آسیه حیدری<sup>۴</sup>، مهرداد مهام<sup>۴</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** با وجود پیشرفت‌های روزافزون در درمان بیماری‌های پوستی، هنوز بیماری Leishmaniasis یکی از معضلات بهداشتی محسوب می‌شود. بر خلاف بهبودی خود به خود این بیماری، اسکار به جا مانده از این بیماری می‌تواند مشکلات روحی و اجتماعی زیادی را برای بیماران ایجاد نماید. در مطالعه‌ی حاضر، اثر درمان گلیکولیک اسید ۷۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد همراه با تزریق موضعی گلوکانتیم با تزریق موضعی گلوکانتیم به تنهایی در این بیماری مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت.

**روش‌ها:** ۷۵ بیمار مبتلا به Leishmaniasis که دارای دو ضایعه در محل آناتومیکی یکسان بودند، در مطالعه شرکت داده شدند (۱۵۰ ضایعه‌ی Leishmaniasis). ۷۵ بیمار تزریق موضعی گلوکانتیم داخل ضایعه و ۷۵ بیمار دیگر تزریق موضعی گلوکانتیم همراه با محلول موضعی گلیکولیک اسید ۷۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد توأم داخل ضایعه دریافت نمودند. برای هم‌بندی بیماران پرسش‌نامه تهیه گردید. داده‌های حاصل شده در نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** پس از گذشت ۸ هفته از درمان، ۳۷/۳ درصد ضایعات تحت درمان با گلوکانتیم داخل ضایعه و ۴۲/۷ درصد ضایعات تحت درمان توأم، بهبود کامل یافتند. بین میزان بهبودی در دو گروه تحت درمان ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** تزریق موضعی گلوکانتیم همراه با محلول موضعی گلیکولیک اسید ۷۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد، روش درمانی مؤثرتری در مقایسه با روش تزریق موضعی گلوکانتیم به تنهایی نیست و میانگین مدت زمان بهبودی را کاهش نمی‌دهد.

**واژگان کلیدی:** Leishmaniasis جلدی، گلوکانتیم، گلیکولیک اسید ۷۰ درصد، سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد

**ارجاع:** نیلفروش‌زاده محمدعلی، غضنفرپور فریدا، سخنوری فاطمه، انصاری نازلی، حیدری آسیه، مهام مهرداد. **مقایسه‌ی تأثیر تزریق موضعی گلوکانتیم همراه با گلیکولیک اسید ۷۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد با تزریق موضعی گلوکانتیم به تنهایی در درمان Leishmaniasis جلدی حاد.**

مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۴۱۶): ۱۶۹۸-۱۶۹۳

### مقدمه

با وجود پیشرفت‌های روزافزون، هنوز هم Leishmaniasis یکی از معضلات بهداشتی و درمانی محسوب می‌شود. Leishmaniasis جلدی نوعی بیماری انگلی مشترک بین انسان و حیوان می‌باشد که از زمان‌های دور در ایران وجود داشته است. این بیماری از نظر بالینی به دو شکل روستایی (زخم مرطوب) و شهری (زخم خشک) مشاهده می‌شود (۱-۲). با توجه به درمان‌های متعددی که برای بیماری Leishmaniasis جلدی پیشنهاد شده است، از چندین سال پیش ترکیبات آنتی‌مون، به عنوان داروی انتخابی این بیماری به شمار

می‌رود (۳). به علت عوارض متعدد این دارو و مقاومت دارویی در برخی از گونه‌های لیشمانیا، انجام تحقیقات وسیع جهت انتخاب دارویی بی‌خطر و کم‌عارضه، ضروری به نظر می‌رسد (۴).

با وجود بهبودی خود به خود بیماری Leishmaniasis جلدی، اسکار به جا مانده از آن می‌تواند مشکلات روحی و اجتماعی زیادی را برای بیماران ایجاد نماید (۵). یکی از درمان‌هایی که برای اولین بار در مرکز تحقیقات پوست و سالک پیشنهاد شد و تأثیری معادل تزریق داخل ضایعه‌ی گلوکانتیم داشت، استفاده از لایه‌برداری شیمیایی (Chemical peeling) به صورت موضعی بود (۶). اسکار ناشی از

۱- دانشیار، مرکز تحقیقات پوست و سلول‌های بنیادی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- پزشک عمومی، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- کارشناس ارشد، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: نازلی انصاری

Email: nazli\_md@hotmail.com

فتوگرافی انجام شد و پس از بهبودی کامل کلینیکی نیز اسمیر مستقیم گرفته شد. بیماران ۶ هفته و ۳ ماه پس از بهبودی کامل ضایعات (بهبودی کلینیکی و Parasitological)، از نظر بهبود ضایعه‌ی ناشی از این بیماری با محاسبه‌ی سطح ضایعه (حاصل ضرب بزرگ‌ترین قطر ضایعه‌ی عمود بر هم) بررسی شدند. تعداد بیماران بر اساس فرمول:

$$n = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2 [p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)]}{d^2}$$

حجم نمونه ۷۵ نفر محاسبه گردید که در آن  $Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = 1/96$  (ضریب اطمینان)،  $Z_{1-\beta} = 0/84$  (ضریب توان آزمون)،  $P_1 = 65$  درصد (درصد بهبودی با تزریق موضعی گلوکانتیم همراه با گلیکولیک اسید ۷۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد)،  $P_2 = 60$  درصد (درصد بهبودی با تزریق داخل ضایعه‌ی گلوکانتیم)،  $d = 0/2$  (حداقل تفاوت بین ۲ نسبت است که اختلاف را معنی‌دار نشان می‌دهد) بود. از میان ۷۵ بیمار دارای دو ضایعه در محل آناتومیکی یکسان که مشکوک به Leishmaniasis جلدی بودند (در مجموع ۱۵۰ ضایعه)، آزمایش اسمیر مستقیم گرفته شد و در صورت مثبت بودن اسمیر و تمایل بیمار برای شرکت در مطالعه، نمونه‌ها با استفاده از جدول اعداد تصادفی به دو گروه تقسیم گردیدند و تحت یکی از دو درمان مورد نظر قرار گرفتند که روش درمان‌ها در ادامه به تفصیل آمده است.

الف. تزریق داخل ضایعه‌ی گلوکانتیم به تنهایی: هفته‌ای یک بار تا زمان بهبودی کامل زخم (Epithelialization کامل ضایعه) حداکثر به مدت ۸ هفته (در نقطه‌ای خارج از محیط ضایعه با سرنگ انسولین وارد حاشیه ضایعه شده، تزریق گلوکانتیم تا سفید شدن محل تزریق ادامه یافت. این عمل در دور تا دور ضایعه انجام گرفت؛ به طوری که کل ضایعه سفید گردید).

ب. تزریق موضعی گلوکانتیم همراه با گلیکولیک اسید ۷۰ درصد ( $pH = 0/6$ ) و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد ( $pH = 2/97$ ) (ساخت شرکت شیمیایی جم، ایران): درمان موضعی با گلیکولیک اسید ۷۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد هر دو هفته و تزریق موضعی گلوکانتیم به صورت هفتگی تا بهبودی کامل زخم (اپیتلیزاسیون کامل ضایعه) حداکثر ۸ هفته صورت گرفت؛ بدین صورت که ابتدا تزریق موضعی گلوکانتیم انجام گردید و سپس درمان موضعی با گلیکولیک اسید ۷۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد به صورت زیر انجام شد؛ ابتدا محل ضایعه با استون ضد عفونی شد، سپس با استفاده از اپلیکاتور سرپنبه‌ای، محلول گلیکولیک اسید و سالیسیلیک اسید روی ضایعه به کار برده شد و پس از سفید شدن ضایعه با آب خنثی شده، روی آن وازلین مالیده شد.

Leishmaniasis جلدی، نوعی اسکار آتروفیک می‌باشد که پس از یک واکنش التهابی حاد مانند آبله مرغان و آکنه ایجاد می‌گردد. التهاب حاد ناشی از این بیماری‌ها، باعث تخریب کلاژن و آتروفی درم می‌گردد. با توجه به این که گلیکولیک اسید و سالیسیلیک اسید دارای نفوذ عمقی مناسبی در اپیدرم و درم می‌باشند، تحریک سنتز کلاژن بالقوه می‌تواند به عنوان یک شیوه‌ی درمانی در اسکار بر جای مانده از Leishmaniasis مطرح گردد. از طرف دیگر، یکی از درمان‌های اسکار آتروفیک، لایه برداری شیمیایی است که روش مناسبی برای درمان بسیاری از ضایعات پوستی از جمله ضایعات ناشی از آفتاب و پیری پوست به شمار می‌رود و می‌تواند تا Mid-reticular dermis نفوذ کند و ضایعات اپیدرم و درم را تا سطح بالای ضمایم اپیدرم تخریب نماید (۷-۱۰).

فرضیه‌ی تحقیق حاضر این بود که گلیکولیک اسید و سالیسیلیک اسید علاوه بر تحریک ساخته شدن کلاژن، بازسازی پوست و درمان برخی آسیب‌های پوستی و نفوذ عمقی در اپیدرم و درم، می‌توانند از آثار اسکار ناشی از Leishmaniasis جلدی بکاهند. در این پژوهش، اثر درمان موضعی با گلیکولیک اسید ۷۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد همراه با تزریق موضعی گلوکانتیم با تزریق موضعی گلوکانتیم به تنهایی در کاهش اسکار ناشی از این بیماری مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت.

## روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر از نوع مقطعی بود که به صورت کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده انجام گردید. جمعیت مورد مطالعه را بیماران مراجعه کننده به مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک تشکیل داد. تحقیق طی سال‌های ۹۴-۱۳۹۱ در مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک صدیقیه‌ی طاهره‌ی (س) اصفهان انجام گرفت.

معیارهای ورود به مطالعه شامل «سن بین ۶ تا ۶۰ سال، اندازه‌ی ضایعه کمتر از ۳ سانتی‌متر، دوره‌ی بیماری کمتر از ۱۲ هفته و وجود حداقل دو ضایعه در دو محل آناتومیکی یکسان» و معیارهای خروج از مطالعه نیز عبارت از «عدم تکمیل فرم رضایت‌نامه، نیاز بیمار به درمان سیستمیک، وجود ضایعه بر روی پلک (به فاصله‌ی کمتر از ۲ سانتی‌متر از لبه‌ی پلک)، سابقه‌ی مصرف داروهای دیگر و حاملگی یا شیردهی» بود.

پرسش‌نامه برای همه‌ی بیماران تهیه گردید و در آن تمام مشخصات شامل سن، جنسیت، تعداد ضایعات، محل ضایعات و شکل کلینیکی ضایعات، Induration و سفتی ضایعه از طریق محاسبه‌ی سطح توسط کاغذ میلی متری (حاصل ضرب بزرگ‌ترین قطر ضایعه‌ی عمود بر هم) ثبت شد. قبل و بعد از درمان از بیماران

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک دو گروه مورد مطالعه

متغیر	نوع درمان	تزریق موضعی	تزریق موضعی توأم با محلول موضعی گلیکولیک اسید ۲۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد
جنس [تعداد (درصد)]	مرد	۵۳ (۷۰/۷)	۵۳ (۷۰/۷)
	زن	۲۲ (۲۹/۳)	۲۲ (۲۹/۳)
سن (سال) (میانگین $\pm$ انحراف معیار)		۲۸/۴۰ $\pm$ ۱۳/۲۹	۲۸/۴۰ $\pm$ ۱۳/۲۹
محل ضایعات [تعداد (درصد)]	دست	۴۷ (۶۲/۷)	۴۷ (۶۲/۷)
	پا	۲۴ (۳۲/۰)	۲۴ (۳۲/۰)
	تنه	۴ (۵/۳)	۴ (۵/۳)
نوع ضایعه (تعداد)	پاپول	۱۶	۱۵
	ندول	۳۳	۳۹
	پلاک	۲۶	۲۱

جدول ۲. میزان بهبودی بیماران مبتلا به *Leishmaniasis* در دو گروه تحت درمان با گلوکانتیم به تنهایی (شاهد) و گلوکانتیم توأم با محلول موضعی گلیکولیک اسید ۲۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد (مورد) پس از ۸ هفته

میزان بهبودی	گروه درمانی شاهد (درصد)	مورد (درصد)
بهبودی کامل	۳۷/۳	۴۲/۷
بهبودی نسبی	۱۳/۳	۱۰/۷
عدم بهبودی	۴۹/۳	۴۶/۷
جمع	۱۰۰	۱۰۰

میانگین مدت زمان بهبودی در گروه تحت درمان توأم  $2/405 \pm 5/31$  هفته و در گروه تزریق موضعی گلوکانتیم به تنهایی  $2/395 \pm 5/32$  هفته بود که تا حدودی مشابه می‌باشد. از نظر ایجاد عوارض جانبی، ندول‌های اسپوروتریکوئید در ۷ نفر از افراد گروه تزریق موضعی گلوکانتیم به تنهایی و در ۵ نفر از افراد درمان توأم تظاهر پیدا کرد و ۲ نفر از هر دو گروه دچار عفونت ثانویه شدند. در ۴۳ نفر از گروه گلوکانتیم به تنهایی و ۴۷ نفر از گروه درمان توأم عارضه‌ی جانبی دیگری مشاهده نگردید (جدول ۳).

جدول ۳. میزان عوارض جانبی در بیماران مبتلا به *Leishmaniasis* در دو گروه تحت درمان با گلوکانتیم به تنهایی (شاهد) و گلوکانتیم توأم با محلول موضعی گلیکولیک اسید ۲۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد (مورد) پس از ۸ هفته

عوارض جانبی	گروه درمانی شاهد (درصد)	مورد (درصد)
ندول‌های اسپوروتریکوئید	۷ (۹/۳)	۵ (۶/۷)
ندول‌های اقماری	۵ (۶/۷)	۴ (۵/۳)
عفونت ثانویه	۲ (۲/۷)	۲ (۲/۷)
خارش، ادم، افزایش اندازه	۱۸ (۲۴/۰)	۱۷ (۲۲/۷)
بدون عارضه	۴۳ (۵۷/۳)	۴۷ (۶۲/۷)

ضایعات بر اساس پاسخ به درمان، در سه دسته طبقه‌بندی گردید. بهبودی کامل: ضایعاتی که *Induration* آن‌ها به طور کامل از بین رفت و اپیتلیزاسیون کامل صورت گرفت. بهبودی نسبی: ضایعاتی که *Induration* آن‌ها بین ۲۰ تا ۸۰ درصد کاهش یافت.

عدم بهبودی: ضایعاتی که *Induration* آن‌ها کمتر از ۲۰ درصد کاهش پیدا کرد و یا ضایعه تشدید گردید. داده‌های به دست آمده به تفکیک دو گروه تحت درمان با استفاده از آزمون‌های *t*، رگرسیون لجستیک و *Kruskal-Wallis* در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

مشخصات دموگرافیک بیماران دو گروه در جدول ۱ ارایه شده است. از ۱۵۰ ضایعه‌ی *Leishmaniasis* که ۷۵ تزریق داخل ضایعه‌ی گلوکانتیم و ۷۵ تزریق داخل ضایعه‌ی گلوکانتیم همراه با محلول موضعی گلیکولیک اسید ۲۰ درصد و سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد دریافت نمودند، پس از گذشت ۸ هفته از درمان، ۳۷/۳ درصد ضایعات تحت درمان با گلوکانتیم داخل ضایعه و ۴۲/۷ درصد ضایعات تحت درمان توأم، بهبود کامل یافت. ارتباط معنی‌داری بین میزان بهبودی دو گروه تحت درمان مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

بر اساس نتایج آزمون *Kruskal-Wallis*، بین نوع و محل ضایعه و میزان بهبودی دو گروه رابطه‌ی معنی‌داری وجود نداشت ( $P > 0/050$ ) (جدول ۲).

نتایج آزمون‌های *Independent t* و *Logistic regression* نیز تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه از نظر میزان بهبودی نسبی و عدم بهبودی نشان نداد.

## بحث

ایران یکی از ۷ کانون مهم Leishmaniasis است که به دلیل طولانی بودن مدت بهبودی و بر جا گذاشتن اسکار، یافتن یک درمان مناسب و ساده ضروری به نظر می‌رسد. کاربرد مواد شیمیایی جهت ترمیم زخم‌ها به سال‌ها قبل برمی‌گردد. مکانیسم طراحی شده در این زمینه، تسریع رژنراسیون سلولی در ناحیه‌ی درم و اپیدرم به دنبال ایجاد التهاب ناشی از کاربرد مواد سوزاننده‌ی شیمیایی است (۱۱).

در مطالعات انجام شده جهت تسریع روند بهبود زخم‌های سطحی توسط لایه‌برداری، استفاده از اسیدهای ضعیف مانند سالیسیلیک اسید بیشتر توصیه می‌شود (۱۲). لایه برداری با گلیکولیک اسید همان لایه برداری آلفا هیدروکسی اسید می‌باشد که به عنوان لایه برداری اسید میوه شناخته شده است. این اسید ساده و ارزان قیمت است و جهت آکنه، ملاسما، هیپرپیگمانتاسیون ناشی از التهاب (Postinflammatory hyperpigmentation یا PIH)، پیری ناشی از آفتاب و سبوره به کار می‌رود. گلیکولیک اسید اغلب به عنوان یک لایه برداری سطحی یا عمقی متوسط پوست مطرح می‌گردد (۱۳). همچنین، این درمان خواص ضد التهابی، کراتولیتیک و آنتی‌اکسیدان دارد (۱۴). از طرف دیگر، با نفوذ در اپیدرم و درم به تحریک کلاژن‌سازی کمک می‌کند (۱۵). بنابراین، می‌تواند به عنوان یک روش درمانی در جهت کاهش اسکار ناشی از ضایعات پوستی تأثیرگذار باشد. سالیسیلیک اسید نوعی بنا هیدروکسی اسید و دارای خواص آنتی‌باکتریال و ضد التهاب است. این اسید قوی‌تر از گلیکولیک اسید می‌باشد و سلول‌های مرده‌ی پوستی را لایه‌برداری می‌کند و در بهبودی ضایعات آکنه نیز کاربرد دارد (۱۶).

Kim و همکاران در پژوهش خود از گلیکولیک اسید غلظت ۷۰ درصد و محلول Jessner دارای سالیسیلیک اسید ۱۴ درصد، در درمان آکنه استفاده کردند و پس از سه جلسه از گذشت درمان، بهبودی قابل توجهی را در بیماران مشاهده نمودند (۱۷).

نتایج مطالعه‌ی Kessler و همکاران نشان داد که سالیسیلیک اسید ۳۰ درصد در مقایسه با گلیکولیک اسید ۳۰ درصد در درمان آکنه با شش جلسه درمان هر دو هفته یک‌بار، نتایج بهتری را به همراه دارد (۱۸).

در مطالعات مختلف نیز مشخص گردید که درمان‌های ترکیبی با

گلیکولیک اسید جهت پیری ناشی از آفتاب، اکتینیک کراتوزیس و چین و چروک‌ها نتایج بهتری دارد (۱۹).

با توجه به تحقیقات گسترده در استفاده از گلیکولیک اسید و تأثیر بهتر آن به صورت ترکیبی با سایر ترکیبات لایه‌برداری کننده‌ی شیمیایی، در مطالعه‌ی حاضر از سالیسیلیک اسید ۲۰ درصد همراه با گلیکولیک اسید ۷۰ درصد در درمان Leishmaniasis علاوه بر تزریق موضعی گلوکانتیم استفاده گردید و نتایج نشان داد که پس از گذشت ۸ هفته از درمان، درصد کمی بهبودی کامل در گروه درمان توأم بیشتر از درمان گلوکانتیم به تنهایی بود. همچنین، مدت زمان بهبودی در دو گروه مشابه بود و از طرف دیگر، عوارض جانبی در گروه درمان توأم کمتر بود، اما تفاوت معنی‌داری با گروه گلوکانتیم به تنهایی نداشت. پس می‌توان گفت که اثربخشی این محلول می‌تواند به علت نفوذ این ترکیبات در اپیدرم و درم و محل ارتشاح ماکروفاژهای حاوی انگل و در نتیجه، اثرات احتمالی آن در از بین بردن انگل یا منابع تغذیه‌ای آن باشد. همچنین، تحریک کلاژن‌سازی علت دیگری در استفاده از گلیکولیک اسید و سالیسیلیک اسید موضعی در درمان Leishmaniasis است. با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، اگرچه تفاوت معنی‌داری در میزان بهبودی کامل و بهبودی نسبی دو گروه تحت درمان وجود نداشت، اما نتایج اهمیت بسزایی دارد. با توجه به تأثیر درمان با محلول‌های اسیدی مانند تری کلرواستیک اسید (Trichloroacetic acid یا TCA) که در مطالعات گذشته اثربخشی آن همراه با گلوکانتیم نسبت به گلوکانتیم به تنهایی مشاهده شد (۹۰ درصد) ( $P < 0/001$ ) (۲۰)، می‌توان گفت که این دسته از محلول‌های اسیدی با غلظت‌های متفاوت همراه با گلوکانتیم به عنوان درمان مؤثرتری عمل می‌نماید.

## تشکر و قدردانی

این مطالعه برگرفته از طرح شماره ی ۲۸۶۱۵۸ مصوب مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک می‌باشد. بدین وسیله از حمایت‌های مالی این مرکز و همچنین، از همکاری افرادی که در این تحقیق مشارکت نمودند و بیماران محترم تشکر و سپاسگزاری می‌گردد. منبع حمایت مالی پژوهش، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود.

## References

- Ramezani Y, Mousavi SGA, Bahrami A, Fereydooni M, Parsa N, Kazemi B. Epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Aran and Bidgol from April to September 2009. Feyz 2011; 15 (3): 254-58. [In Persian].
- Shamsi-Meymandi S, Eslam-Manesh T, Dabiri S, Shamsi-Meymandi M, Nadji M. The histopathological changes and immunohistochemical findings of acute, chronic nonlupoid and chronic lupoid types of cutaneous leishmaniasis. J Kerman Univ Med Sci 2010; 17(4): 281-96. [In Persian].
- Vega-López F, Hay RJ. Parasitic worms and

- protozoa. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C, editors. *Rook's textbook of dermatology*. 8<sup>th</sup> ed. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2010. p. 33-44.
- Berman J. Current treatment approaches to leishmaniasis. *Curr Opin Infect Dis* 2003; 16(5): 397-401.
  - Nilforoushzadeh MA, Jaffary F, Ansari N, Moradi S, Siadat AH. The comparison between trichloroacetic Acid 50% and co(2) laser in the treatment of cutaneous leishmaniasis scar. *Indian J Dermatol* 2011; 56(2): 171-3.
  - Nilforoushzadeh MA, Jaffary F, Derakhshan R, Haftbaradaran E. Comparison between intralesional meglumine antimoniate and combination of trichloroacetic acid 50% and intralesional meglumine antimoniate in the treatment of acute cutaneous leishmaniasis: a randomized clinical trial. *J Skin Stem Cell* 2014; 1(1): e16633.
  - Zakopoulou N, Kontochristopoulos G. Superficial chemical peels. *J Cosmet Dermatol* 2006; 5(3): 246-53.
  - Javaheri SM, Handa S, Kaur I, Kumar B. Safety and efficacy of glycolic acid facial peel in Indian women with melasma. *Int J Dermatol* 2001; 40(5): 354-7.
  - Kligman D, Kligman AM. Salicylic acid peels for the treatment of photoaging. *Dermatol Surg* 1998; 24(3): 325-8.
  - Becker FF, Langford FP, Rubin MG, Speelman P. A histological comparison of 50% and 70% glycolic acid peels using solutions with various pHs. *Dermatol Surg* 1996; 22(5): 463-5.
  - Nilforoushzadeh MA, Jafari F, Derakhshan R, Haftbaradaran E. Comparison of healing effects of local injection of glucantime with or without trichloroacetic acid 50% in cutaneous leishmaniasis. *J Isfahan Med Sch* 2009; 27(98): 460-7. [In Persian].
  - 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.
  - Tung RC, Bergfeld WF, Vidimos AT, Remzi BK. Alpha-Hydroxy acid-based cosmetic procedures. Guidelines for patient management. *Am J Clin Dermatol* 2000; 1(2): 81-8.
  - Brody HJ. *Chemical Peeling*. St Louis, MO: Mosby-Year Book; 1992.
  - Bernstein EF, Lee J, Brown DB, Yu R, Van Scott E. Glycolic acid treatment increases type I collagen mRNA and hyaluronic acid content of human skin. *Dermatol Surg* 2001; 27(5): 429-33.
  - Hill P. *Milady's aesthetician series: peels and chemical exfoliation*. Clifton Park, NY: Thomson Delmar Learning; 2006. p. 250.
  - Kim SW, Moon SE, Kim JA, Eun HC. Glycolic acid versus Jessner's solution: which is better for facial acne patients? A randomized prospective clinical trial of split-face model therapy. *Dermatol Surg* 1999; 25(4): 270-3.
  - Kessler E, Flanagan K, Chia C, Rogers C, Glaser DA. Comparison of alpha- and beta-hydroxy acid chemical peels in the treatment of mild to moderately severe facial acne vulgaris. *Dermatol Surg* 2008; 34(1): 45-50.
  - Sharad J. Glycolic acid peel therapy - a current review. *Clin Cosmet Investig Dermatol* 2013; 6: 281-8.
  - Jaffary F, Nilforoushzadeh MA, Siadat A, Haftbaradaran E, Ansari N, Ahmadi E. A Comparison between the effects of glucantime, topical trichloroacetic acid 50% plus glucantime, and fractional carbon dioxide laser plus glucantime on cutaneous leishmaniasis lesions. *Dermatol Res Pract* 2016; 2016: 6462804.

## A Comparison of the Effects of Topical Injection of Glucantime Plus Glycolic Acid 70% and Salicylic Acid 20% with Topical Injection of Glucantime Alone in the Treatment of Acute Cutaneous Leishmaniasis

Mohammad Ali Nilforoushzadeh<sup>1</sup>, Frida Ghazanfarpour<sup>2</sup>, Fatemeh Sokhanvari<sup>2</sup>,  
Nazli Ansari<sup>2</sup>, Asieh Heidari<sup>3</sup>, Mehrdad Maham<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Despite the increasing developments in treatment of skin diseases, leishmaniasis is still considered as one of the major health problems. Despite the spontaneously improving of the disease, its scars can highly create emotional and social problems for the patients. In this study, the effect of combination therapy of intralesional glucantime plus glycolic acid 70% and salicylic 20% was compared with intralesional glucantime alone in reducing scars of this disease.

**Methods:** 75 patients with cutaneous leishmaniasis, which had 2 lesions at the same anatomical location, participated in the study (150 lesions). 75 lesions were treated with combination therapy and 75 with intralesional glucantime alone. For each patient a questionnaire was filled. All the data were analyzed using SPSS software.

**Findings:** After 8 weeks of treatment, 37.3% of lesions cured completely with intralesional glucantime and 42.7% with combination therapy. There was no statistically significant difference between the improvements among the two groups ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** Intralesional glucantime plus glycolic acid 70% and salicylic 20% was not more effective in cutaneous leishmaniasis compared to intralesional glucantime alone and did not reduce the mean time of improvement.

**Keywords:** Cutaneous leishmaniasis, Glucantim, Glycolic acid 70%, Salicylic acid 20%

**Citation:** Nilforoushzadeh MA, Ghazanfarpour F, Sokhanvari F, Ansari N, Heidari A, Maham M. A Comparison of the Effects of Topical Injection of Glucantime Plus Glycolic Acid 70% and Salicylic Acid 20% with Topical Injection of Glucantime Alone in the Treatment of Acute Cutaneous Leishmaniasis. J Isfahan Med Sch 2017; 34(416): 1693-8.

1- Associate Professor, Skin and Stem Cell Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- General Practitioner, Skin Diseases and Leishmaniasis Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Skin Diseases and Leishmaniasis Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Nazli Ansari, Email: nazli\_md@hotmail.com