

مقایسه اثر بخشی پیلینگ شیمیایی ترتینوئین ۱ درصد با پیلینگ شیمیایی گلیکولیک اسید ۷۰ درصد در درمان ملاسمای صورت زنان*

دکتر گیتا فقیهی^۱، آناهیتا شاهین‌گهر^۲

خلاصه

مقدمه: ملاسما یک پیگمانتاسیون قهوه‌ای نامنظم، به خصوص در صورت زنان میان‌سال به ویژه در نژادهای آسیایی، محسوب می‌شود که ممکن است مشکلات روحی- روانی متعددی در فرد ایجاد کند. یکی از روش‌های درمانی، پیلینگ گلیکولیک اسید (GA) ۷۰ درصد است. با توجه به کارایی ترتینوئین با غلظت‌های پایین در ترکیبات روشن کننده جهت استفاده‌ی روزانه در منزل، ممکن است پیلینگ ترتینوئین با غلظت‌های بالاتر در مدت زمان کوتاه‌تری نسبت به درمان‌های موضعی بتواند در جهت رفع ملاسما مؤثر باشد. این مطالعه جهت مقایسه‌ی اثر و عوارض پیلینگ ترتینوئین ۱ درصد با گلیکولیک اسید ۷۰ درصد انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده‌ی دوسویه کور بود که در ۶۳ بیمار زن مبتلا به ملاسمای دوطرفه انجام شد. یک نیمه‌ی صورت بیماران مورد مطالعه با GA ۷۰ درصد و نیمه‌ی مقابل با ترتینوئین ۱ درصد به تعداد ۴ جلسه با فواصل ۲ هفته درمان شد و در همین زمان‌ها MASI Score (Melasma Area and Severity Score) و عوارض و تحمل بیماران به درمان‌ها مقایسه شد.

یافته‌ها: اثربخشی ترتینوئین ۱ درصد در کاهش MASI Score و عوارض جانبی آن، رضایت بیماران از آن و زمان شروع پاسخ درمانی آن مشابه GA ۷۰ درصد بود. احساس ناراحتی ناشی از عمل پیلینگ در ترتینوئین ۱ درصد به طور معنی‌داری کمتر از GA ۷۰ درصد بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به اثربخشی مشابه، زمان شروع اثر مشابه، عوارض جانبی اندک، ایجاد ناراحتی کمتر حین و پس از عمل پیلینگ و قیمت ارزان‌تر ترتینوئین ۱ درصد در مقایسه با گلیکولیک اسید ۷۰ درصد، این دارو می‌تواند یک روش مناسب درمانی ملاسمای صورت در زنان محسوب گردد.

واژگان کلیدی: ترتینوئین، گلیکولیک اسید، ملاسما.

مقدمه

معرض نور واضح‌تر می‌شود (۱-۲). ضایعات در ماه‌های زمستان کم رنگ‌تر شده، به طور شایع متعاقب تابش اشعه‌ی فرابنفش (UV) یا در حاملگی تشدید شده یا برای اولین بار ایجاد می‌گردد. در افراد با پوست روشن این «ماسک حاملگی» اغلب پس از زایمان کاهش یافته یا محو می‌شود؛ در حالی که در افراد با پوست‌های تیره ماندگارتر است. اگرچه پاتورژن دقیق ملاسما ناشناخته است، فرض بر این است که متعاقب تابش اشعه‌ی UV ملانوسیت‌های

یکی از شایع‌ترین اختلالات پیگمانتاسیون، ملاسما است. ملاسما یک اختلال شایع اکتسابی است که با ایجاد لکه‌های (Patches) هیپرپیگمانته قرینه با حواشی خارجی نامنظم بیشتر روی صورت مشخص می‌شود. ملاسما بیشترین شیوع را در زنان جوان تا میان‌سال از نژاد قفقازی، آسیایی یا از شاخه‌های آفریقایی و خاورمیانه دارد. هیپرملانوز لب فوقانی، گونه‌ها، پیشانی و چانه را گرفتار می‌کند و متعاقب قرار گرفتن در

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

^۱ دانشیار، گروه پوست، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۲ دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

ترتینوئین در غلظت‌های پایین (تا حداکثر ۰/۱ درصد) در ترکیبات روشن کننده جهت درمان ملاسما استفاده می‌شود. در تحقیقات اخیر، ترتینوئین در غلظت بالا (۱ درصد) به عنوان ماده پیلینگ در درمان ملاسما در ۱۰ بیمار استفاده و اثر آن با گلیکولیک اسید ۷۰ درصد مقایسه شد که بنا بر ادعای نویسندگان در کاهش Melasma Area and Severity Score (MASI Score) در زمان کوتاه (متوسط ۲/۵ هفته) بسیار مؤثر بوده است (۱۱-۱۰).

روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده‌ی دوسو کور بود که بر روی ۶۳ بیمار زن، که از آذر ۱۳۸۷ تا اسفند ۱۳۸۸ جهت درمان ملاسمای صورت خود به مراکز درمانی خورشید، الزهرا (س) و صدیقه‌ی طاهره‌ی (س) اصفهان مراجعه کرده بودند، انجام شد. بیماران زن ۲۰ تا ۵۰ ساله‌ی مبتلا به ملاسمای اپی‌درمال یا مختلط دوطرفه، مشروط به عدم ابتلا به عفونت فعال هرپس، عدم بارداری، عدم مصرف قرص‌های ضدبارداری خوراکی یا درمان هورمونی جایگزین (Hormone Replacement Therapy) یا HRT) با Type پوستی حداکثر ۱ و ۴ فیتزپاتریک و تمایل به همکاری با طرح، وارد مطالعه شدند. ابتدا بیماران توضیحات کافی در مورد نحوه‌ی انجام و لزوم محافظت زیاد از آفتاب حین انجام طرح را دریافت کردند. به بیمار توصیه‌های عمومی نظیر نداشتن آرایش در روز پیلینگ و شستشوی صورت قبل از عمل داده شد. در صورتی که بیمار سابقه‌ی ابتلا به تب خال راجعه (HSV) را داشت، در روز قبل از عمل و روز عمل به بیمار آسیکلویر پروفیلاکسی داده شد.

بیش فعال (Hyper functional) در پوست گرفتار می‌تواند مقادیر بیشتری ملانین در مقایسه با پوست غیرگرفتار تولید کند (۴-۳).

ملاسما یک مشکل مهم زیبایی، به ویژه در برخی زنان آسیایی، محسوب شده، می‌تواند آثار جدی روانی و مشکلات احساسی ایجاد نماید (۵).

جهت درمان ملاسما انواع درمان‌های موضعی مورد استفاده قرار گرفته‌اند که اغلب به دو گروه تقسیم می‌شوند:

۱- مشتقات فنل: که هیدروکینون (HQ) سر دسته‌ی این گروه است. HQ ممکن است در درمان ملاسما به صورت تک درمانی (مونوتراپی) استفاده شود یا در ترکیب با ترتینوئین (۰/۱-۰/۰۵ درصد) و یک کورتیکواستروئید (کلاس ۵ تا ۷) مورد استفاده قرار گیرد.

۲- روشن کننده‌های غیر فنلی: شامل گلیکولیک اسید (GA)، کوژیک اسید (KA)، یک مهار کننده‌ی تیروزیناز و آزلائیک اسید، در غلظت‌های ۱۵-۲۰ درصد یک مهار کننده‌ی تیروزیناز، است (۷-۶).

امروزه پیلینگ شیمیایی، در درمان ملاسما عمومیت یافته و اسید گلیکولیک ۷۰ درصد (GA ۷۰ درصد) که یک نوع لایه‌بردار سطحی است (Superficial peel)، درمان استاندارد ملاسما محسوب می‌گردد. اسید گلیکولیک یکی از آلفا هیدروکسی اسیدها (AHA) محسوب می‌شود که در غلظت‌های پایین در ترکیبات غیر نسخه‌ای به صورت روزانه استفاده می‌شود. GA ۷۰-۴۰ درصد به صورت هفتگی یا هر دو هفته یک بار اغلب جهت درمان آکنه، پیری ناشی از خورشید خفیف (Mild photo aging) و ملاسما مورد استفاده قرار می‌گیرد (۹-۸).

برای بیماران، به صورت یک در میان، سمت راست صورت با GA ۷۰ درصد و سمت چپ با ترتینوئین ۱ درصد به تعداد ۴ مرتبه در فواصل ۲ هفته‌ای پیلینگ انجام شد. در هر بار پیلینگ، پس از ۵ دقیقه تماس، مواد پیلینگ از روی صورت شستشو می‌شد.

MASI Score در هر نیمه‌ی صورت در ابتدای مطالعه و سپس در فواصل ۲ هفته‌ای (قبل از پیلینگ بعدی) اندازه‌گیری و در پرونده‌ی بیمار درج شد. MASI Score هر نیمه‌ی صورت عددی بین ۰ تا ۲۴ بود. وجود یا عدم وجود عوارض جانبی در اثر درمان نیز قبل از پیلینگ بعدی ثبت شد.

همچنین تحمل بیمار نسبت به درمان قبلی بر اساس نمره دهی توسط بیمار از ۰-۱۰ (سیستم Visual analogue scale یا VAS) بررسی شد. به این ترتیب که بیمار میزان قرمزی، سوزش و خارش ناشی از درمان قبلی را در حین، روز اول و روز دوم پس از پیلینگ در هر نیمه‌ی صورت با عددی بین ۰ تا ۱۰ نمره می‌داد و متوسط آن اعداد برای هر پیلینگ در پرونده‌ی بیمار درج می‌شد.

میزان رضایت بیمار از هر یک از داروها هم توسط نمره دهی از ۰ تا ۱۰ توسط بیمار (با سیستم VAS) بررسی شد.

هر مرتبه پیلینگ تا زمان حصول یک اریتم یکنواخت در صورت بیمار یا حداکثر تا ۵ دقیقه ادامه می‌یافت. قرار بر این بود که اگر ناراحتی بیمار حین انجام عمل توسط وی اعداد ۹ یا ۱۰ (از ۱۰) بیان شود، خشی سازی انجام گردد که در هیچ کدام از بیماران چنین چیزی رخ نداد. زمان مشاهده‌ی کاهش MASI Score زمان شروع پاسخ درمانی در نظر گرفته شد.

اطلاعات جمع آوری شده با آزمون‌های Student-t و Repeated Measure ANOVA در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) تجزیه و تحلیل آماری شد.

یافته‌ها

مطالعه روی ۶۳ زن مبتلا به ملاسما صورت انجام شد. در این افراد، یک سمت صورت با داروی GA ۷۰ درصد و سمت مقابل با ترتینوئین ۱ درصد درمان شد (۶۳ نمونه در گروه A و ۶۳ نمونه در گروه B). میانگین سنی مراجعین $37/3 \pm 9/13$ و با دامنه‌ی ۲۰ تا ۵۰ سال بود.

جدول ۱ نشان می‌دهد که در بدو مطالعه، میانگین MASI Score در دو گروه مورد مطالعه با هم تفاوت

جدول ۱. میانگین MASI Score در زمان‌های مختلف در دو گروه مورد مطالعه

زمان	گروه ترتینوئین ۱ درصد (انحراف معیار) میانگین	گروه گلیکولیک اسید ۷۰ درصد (انحراف معیار) میانگین	P value
قبل از مداخله	۸/۷(۳/۸)	۸/۲(۳/۶)	۰/۴۶۶
هفته‌ی ۲ نسبت به پایه	۸(۳/۷)	۷/۷(۳/۷)	۰/۶۳۰
هفته‌ی ۴ نسبت به پایه	۷/۲(۳/۴)	۷(۳/۰۵)	۰/۶۹۶
هفته‌ی ۶ نسبت به پایه	۶/۵(۳/۱)	۶/۳(۳)	۰/۷۲۱
هفته‌ی ۱۲ نسبت به پایه	۶(۲/۹)	۵/۸(۲/۸)	۰/۷۱۹
	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	

جدول ۲. مقایسه‌ی میانگین تغییرات MASI Score در زمان‌های مختلف در دو گروه مورد مطالعه

P value	گروه GA ۷۰ درصد (انحراف معیار) میانگین	گروه ترتینوئین ۱ درصد (انحراف معیار) میانگین	فاصله‌ی زمانی
۰/۶۱۹	-۰/۵(۲/۶)	-۰/۷(۰/۸)	هفته‌ی ۲ نسبت به پایه
۰/۴۲۲	-۱/۲(۲/۱)	-۱/۵(۱/۳)	هفته‌ی ۴ نسبت به پایه
۰/۴۶۸	-۱/۹(۲/۴)	-۲/۲(۱/۹)	هفته‌ی ۶ نسبت به پایه
۰/۴۹۰	-۲/۴(۲/۵)	-۲/۷(۲/۳)	هفته‌ی ۱۲ نسبت به پایه

Student-t با یکدیگر مقایسه شد. نتایج این مقایسه نشان داد که ناراحتی حاصل از عمل پیلینگ در همه‌ی زمان‌ها در گروه ترتینوئین ۱ درصد به میزان معنی‌داری کمتر از گروه GA ۷۰ درصد بود (جدول ۳).

آزمون Repeated Measure ANOVA نشان داد که میانگین Discomfort در طی زمان در هر دو گروه مورد مطالعه به طور معنی‌داری کاهش می‌یابد ($P < ۰/۰۰۱$); یعنی، با تکرار عمل پیلینگ ناراحتی کمتر می‌شد.

در مورد عوارض جانبی، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مورد مطالعه مشاهده نشد. در واقع در هفته‌ی ۲، یعنی پس از اولین عمل پیلینگ، در گروه GA ۷۰ درصد و گروه ترتینوئین ۱ درصد به ترتیب ۲ و ۱ مورد Post inflammatory hyperpigmentation (PIP) رخ داد و هیچ موردی عوارض دیگر رخ نداد.

از بین بیماران تحت مطالعه یک مورد در گروه GA و یک مورد در گروه ترتینوئین حاضر به ادامه‌ی

معنی‌داری نداشت ($P = ۰/۴۶۶$) ولی طی ادامه‌ی جلسات پیلینگ میانگین MASI Score در هر دو گروه کاهش یافت. آزمون آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات (Repeated Measure ANOVA) نشان داد که در هر دو گروه مورد مطالعه، میانگین MASI Score با ادامه‌ی جلسات پیلینگ به طور معنی‌داری کاهش یافت ($P < ۰/۰۰۱$). آزمون Student-t نشان داد که میانگین MASI Score در تمامی زمان‌ها بین دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی‌داری نداشت ($P > ۰/۰۵$).

داده‌های جدول شماره‌ی ۲ که بر پایه‌ی آزمون Student-t به دست آمده است، نشان می‌دهد که میانگین کاهش MASI Score در زمان‌های مختلف بین دو گروه مورد مطالعه با یکدیگر تفاوت معنی‌داری نداشته است ($P > ۰/۰۵$).

میانگین احساس ناراحتی ناشی از درمان‌ها (Discomfort) در زمان‌های مختلف توسط آزمون

جدول ۳. میانگین احساس ناراحتی ناشی از درمان‌ها (Discomfort) در زمان‌های مختلف در دو گروه

P value	گروه GA ۷۰ درصد (انحراف معیار) میانگین	گروه ترتینوئین ۱ درصد (انحراف معیار) میانگین	زمان
< ۰/۰۰۱	۴(۰/۸)	۱/۸(۰/۷)	هفته ۲
< ۰/۰۰۱	۳/۵(۰/۷)	۱/۵(۰/۵)	هفته ۴
< ۰/۰۰۱	۳(۰/۵)	۱/۲(۰/۶)	هفته ۶
< ۰/۰۰۱	۲/۸(۰/۵)	۱/۱(۰/۹)	هفته ۱۲
	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	P value

درصد جهت درمان ملاسما مشابه GA ۷۰ درصد بود؛ به این ترتیب که بهبود بیمار در تمامی زمان‌های مطالعه، چه در بدو انجام، چه پس از هر پیلینگ و چه در انتهای مطالعه، بین دو گروه GA ۷۰ درصد و ترتینوئین مشابه بود. این نتایج نشان دهنده‌ی آن است که هر دو دارو به یک اندازه جهت درمان ملاسما و کاهش MASI Score مؤثر هستند. زمان شروع پاسخ درمانی نیز در هر دو گروه مشابه بود.

اما در مورد میزان ناراحتی وضع به گونه دیگری بود و در گروه GA ۷۰ درصد به طور واضحی میانگین ناراحتی بیماران حین و پس از انجام اعمال پیلینگ در تمامی زمان‌ها بالاتر از گروه ترتینوئین ۱ درصد گزارش شد. گرچه با ادامه جلسات پیلینگ، ناراحتی در هر دو گروه به طور معنی‌داری کاهش می‌یافت.

از نظر عوارض جانبی بین دو گروه GA ۷۰ درصد و ترتینوئین ۱ درصد تفاوت معنی‌داری وجود نداشت و به طور کلی تعداد عوارض جانبی مشاهده شده در دو گروه اندک بود. به علاوه، رضایت‌مندی بیماران هم از هر دو مورد دارو مشابه گزارش شد.

Godse و همکاران در یک کارآزمایی بالینی بر روی ۴۰ بیمار زن مبتلا به ملاسما، اثر گلیکولیک اسید را با کرم سه گانه‌ی ترتینوئین ۰/۰۵ درصد، هیدروکینون ۴ درصد و فلوئوسینولون ۰/۰۱ درصد مقایسه کردند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که درمان در دو گروه مشابه بوده است. علاوه بر این که در گروه دریافت‌کننده‌ی GA روند بروز اثرات سریع‌تر بود (۱۲). تفاوت مطالعه‌ی ما با مطالعه‌ی Godse و همکاران در داروهای مورد استفاده بود. در مطالعه‌ی ما ترتینوئین مصرف شده ۱ درصد بود و هیدروکینون و فلوئوسینولون نیز در درمان به کار نرفت.

جلسات پیلینگ نشده، از مطالعه خارج شدند. یک بیمار نیز در گروه GA ۷۰ درصد پس از یک وقفه‌ی ۴ هفته‌ای و درمان PIP، بار دیگر جلسات پیلینگ را ادامه داد که عارضه‌ی مجدد رخ نداد.

در هفته‌ی ۴ (۲ هفته پس از پیلینگ دوم) تنها ۱ مورد PIP در گروه GA ۷۰ درصد رخ داد و در گروه ترتینوئین عارضه‌ای مشاهده نشد. این فرد مبتلا شده به PIP هم از مطالعه خارج شد. در بقیه‌ی مطالعه عارضه‌ی جانبی در هیچ گروهی مشاهده نشد. آزمون دقیق فیشر (Fisher exact test) نشان داد که فراوانی نسبی عوارض جانبی در دو گروه مورد مطالعه با یکدیگر اختلاف معنی‌داری نداشت ($P = ۰/۵$).

متوسط شروع اثر درمانی، که بر اساس زمان شروع کاهش MASI Score محاسبه شد، در گروه GA برابر ۲/۵۶ و در گروه ترتینوئین برابر ۲/۵۶ هفته بود ($P = ۰/۶۷۳$). این یافته، نشان دهنده‌ی شروع مشابه اثر درمانی در دو گروه بود. در هر دو گروه، حداقل زمان پاسخ درمانی در هفته‌ی ۲ و حداکثر آن در هفته‌ی ۶ بود. البته در یک مورد در گروه ترتینوئین ۱ درصد تا پایان مطالعه پاسخ درمانی مشاهده نشد.

میزان رضایت بیمار از هر یک از داروها با سیستم VAS بررسی شد که متوسط آن در گروه GA ۷۰ درصد برابر ۴/۶۲ و در گروه ترتینوئین ۱ درصد برابر ۴/۶ محاسبه شد و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ($P = ۰/۹۵۳$). در هر گروه حداقل نمره‌ی رضایت‌مندی ۱ و حداکثر ۹ بود.

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که اثر درمانی (کاهش MASI Score) به دست آمده از پیلینگ ترتینوئین ۱

رضایت‌مندی مشابه در ۲ گروه و کمتر بودن احساس ناراحتی بیماران موقع عمل پیلینگ در گروه ترتینوئین ۱ درصد می‌توان از این دارو جهت درمان ملاسما با سهولت بیشتری استفاده کرد. در این مطالعه، پس از ۵ دقیقه تماس، مواد پیلینگ از روی صورت شستشو می‌شد؛ بهتر است مطالعات بیشتری جهت تعیین زمان مطلوب پیلینگ با ترتینوئین انجام شود.

نتایج مطالعه‌ی Khunger و همکاران بر روی ده بیمار زن مبتلا به ملاسما، که به مدت ۱۲ هفته انجام شد، حاکی از اثر یکسان ترتینوئین ۱ درصد و گلیکولیک اسید ۷۰ درصد و شروع اثر سریع آن (متوسط ۲/۵ هفته) در درمان ملاسما بود (۱۱). مطالعه‌ی حاضر نیز این نتایج را تأیید می‌کند. در مجموع چنین بر می‌آید که با توجه به اثربخشی مشابه، عوارض مشابه، شروع پاسخ درمانی مشابه و

References

1. Sanchez NP, Pathak MA, Sato S, Fitzpatrick TB, Sanchez JL, Mihm MC Jr. Melasma: a clinical, light microscopic, ultrastructural, and immunofluorescence study. *J Am Acad Dermatol* 1981; 4(6): 698-710.
2. Breathnach AS. Melanin hyperpigmentation of skin: melasma, topical treatment with azelaic acid, and other therapies. *Cutis* 1996; 57(1 Suppl): 36-45.
3. Grimes PE, Yamada N, Bhawan J. Light microscopic, immunohistochemical, and ultrastructural alterations in patients with melasma. *Am J Dermatopathol* 2005; 27(2): 96-101.
4. Kang WH, Yoon KH, Lee ES, Kim J, Lee KB, Yim H, et al. Melasma: Histopathological characteristics in 56 Korean patients. *Br J Dermatol* 2005; 146(2): 228-37.
5. Nikolaou V, Stratigos AJ, Katsambas AD. Established treatments of skin hypermelanoses. *J Cosmet Dermatol* 2006; 5(4): 303-8.
6. Guevrana IL, Pandya AG. Melasma treated with Hydroquinone tretinoin and a fluorinated steroid. *Int J Dermatol* 2001; 40(3): 212-5.
7. Lee JH, Park JG, Lim SH, Kim JY, Ahn KY, Kim MY, et al. Localized intradermal microinjection of tranexamic acid for treatment of melasma in Asian patients: a preliminary clinical trial. *Dermatol Surg* 2006; 32(5) : 626-31.
8. Rubin MG. *Procedures in Cosmetic Dermatology Series: Chemical Peels*. Philadelphia: WB. Saunders; 2005.
9. Clark CP 3rd. Office-based skin care and superficial peels: the scientific rationale. *Plast Reconstr Surg* 1999; 104(3): 854-64, discussion 865-6.
10. Salvin JW. Considerations in alpha hydroxy acid peels. *Clin Plas Surg* 1998; 25(1): 45-52.
11. Cucé LC, Bertino MC, Scattoni L, Birkenhauer MC. Tretinoin peeling. *Dermatol Surg* 2001; 27(1): 12-4.
12. Khunger N, Sarkar R, Jain RK. Tretinoin peels versus glycolic acid peels in the treatment of Melasma in dark-skinned patients. *Dermatol Sug* 2004; 30(5): 756-60.

The Comparison of the Effect of Chemical Peeling with Tretinoin 1% and Glycolic Acid 70% on the Treatment of Melasma in Women*

Guita Faghihi MD¹, Anahita Shaahingohar²

Abstract

Background: Melasma is an irregular brown pigmentation, especially in Asian middle-aged women that may cause several psychological problems. Peeling with Glycolic acid 70% (GA) is one the melasma treatment methods. Considering the efficiency of low concentrations Tretinoin in lightening daily cream, peeling with higher concentrations of Tretinoin in a shorter time may be more effective than topical treatments to eliminate melasma. This study was done to compare the effect and side effects of Tretinoin peeling with Glycolic acid 70%.

Methods: This study was a randomized double-blind clinical trial in 63 women with bilateral melasma. One percent Tretinoin peel was applied on one-half of the face, whereas 70% glycolic acid was applied on the other in 4 sessions with 2 weeks interval. At the same time, Melasma Area and Severity Score (MASI Score), side effects and patients tolerance were compared.

Finding: Tretinoin 1% effectiveness in reducing MASI Score and its side effects, patient satisfaction and onset of treatment was the same as Glycolic acid 70% ($P < 0.05$ in all). Discomfort caused by the peeling action of Tretinoin 1% was significantly less than Glycolic acid 70% ($P < 0.05$).

Conclusion: Regarding the effectiveness of similar onset of treatment, similar side effects and minimal discomfort during and after peeling and also cheaper prices of Tretinoin 1% compared with Glycolic acid 70%, Tretinoin 1% can be a suitable method for treatment of melasma.

Keywords: Tretinoin, Glycolic acid, Melasma.

* This paper derived from a Medical Doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

¹ Associate Professor, Department of Dermatology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

² Medical Student, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Corresponding Author: Guita Faghihi MD, Email: g_faghihi@med.mui.ac.ir