

## کاربرد نور شدید طپشی در درمان خال Spilus: گزارش چند بیمار

### چکیده

دریافت: ۱۳۹۳/۰۲/۳۱ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۶/۰۲ آنلاین: ۱۳۹۳/۰۷/۱۵

**زمینه و هدف:** مطالعه حاضر به منظور ارزیابی نتایج بالینی و میزان عوارض استفاده از Intense Pulsed Light (IPL) جهت درمان خال اسپایلوس (Nevus spilus) طراحی و اجرا شده است.

**روش بررسی:** در یک مطالعه نیمه تجربی، ۱۴ بیمار با تشخیص بالینی خال اسپایلوس مراجعه کننده به کلینیک لیزر بیمارستان رازی تهران از ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱ وارد مطالعه شدند. پس از تایید آسیب شناسی با سیستم IPL با پارامترهایی مطابق با تیپ پوست و محل ضایعه طی یک تا سه جلسه با فاصله ۲۱-۱۴ روز طی سه ماه درمان شدند. دو ماه پس از اتمام درمان، اثر درمانی بر مبنای عکس‌های گرفته شده و میزان رضایت بیماران و کنترل عوارض ارزیابی شد. **یافته‌ها:** بهبود عالی در یک بیمار، بهبود خوب در هشت بیمار و بهبود اندک تا صفر در پنج بیمار حاصل شد. عارضه پایداری گزارش نشد. بیماران جوانتر و بیمارانی که ضایعه را در زمان کوتاهی داشتند به درمان پاسخ بهتری دادند ( $P=0/002$ ).

**نتیجه گیری:** IPL درمانی موثر و ایمن در مورد خال اسپایلوس است؛ اما مطالعات دیگری جهت بررسی کفایت و عوارض درمان توصیه می‌شود.

**کلمات کلیدی:** لیزر، نوردرمانی، هیپرپیگمانتاسیون، خال اسپایلوس.

امیر هوشنگ احسانی<sup>۱</sup>  
فاطمه غلامعلی<sup>۱</sup>  
محبوبه سادات حسینی<sup>۲</sup>  
ناهید حسن پور<sup>۳</sup>  
پدرام نورمحمدپور<sup>۱\*</sup>

۱- گروه پوست، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان رازی، مرکز تحقیقات بیماری‌های تاولی و اتولیمون، تهران، ایران.  
۲- گروه غدد داخلی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران، ایران.  
۳- پزشک عمومی

\* نویسنده مسئول: تهران، خیابان حافظ، خیابان وحدت اسلامی، میدان وحدت اسلامی، بیمارستان پوست رازی، دفتر آموزش، کدپستی: ۱۱۹۹۶-۳۳۹۱۱  
تلفن: ۰۲۱-۵۵۶۱۸۹۸۹  
E-mail: normohamad@razi.tums.ac.ir

### مقدمه

وجود دارند.<sup>۸</sup> این خال به نسبت نادر بوده و شیوع وابسته به سن آن بین ۲/۳-۰/۲٪ گزارش شده است.<sup>۹</sup> شیوع آن در زن و مرد تفاوتی ندارد. اگرچه این خال می‌تواند در هر محلی ظهور یابد، اما اغلب تنه و اندام را درگیر می‌کند.<sup>۱۰</sup>

این ضایعه بیشتر خوش‌خیم بوده و گزارش‌های اندکی از تغییرات بدخیم این ضایعه ارائه شده است؛<sup>۱۱</sup> با این وجود اطلاعات کاملی جهت تخمین این خطر بسیار اندک وجود ندارد. میزان تغییر سالیانه هر گونه خال ملانوسیتی منفرد به ملانوم بسیار اندک بوده و در حدود ۰/۰۰۰۵٪ یا کمتر در بیماران با سن کمتر از ۴۰ سال گزارش شده است.<sup>۱۲</sup> هیچ اجماع درمانی قطعی جهت NS تاکنون مورد تایید قرار نگرفته است.<sup>۱۳</sup> اصول درمانی این ضایعه پیگمانته بر مبنای خصوصیات رنگدانه ملانین می‌باشد. این رنگدانه که یکی از رنگدانه‌های اصلی پوست هم به‌شمار می‌رود، طیف

خال اسپایلوس (Nevus Spilus, NS) Spilus ضایعه‌ای پیگمانته دارای دو جز اپیدرمی و درمی است<sup>۱۴</sup> که شامل Patch قهوه‌ای رنگ<sup>۳</sup> با ماکول‌ها یا پاپول‌های هیپرپیگمانته پخش شده در آن می‌باشد.<sup>۴</sup> در پاتولوژی مشابه به ظاهر بالینی آن، ضایعه‌ای ماکولار<sup>۳</sup> با افزایش بسیار خفیف ملانوسیت‌ها<sup>۴</sup> و لنتیگو (Lentigo) همراه با خال مرکب بر روی آن رویت می‌شود.<sup>۵</sup> این خال می‌تواند اختلالی مادرزادی یا اکتسابی باشد که اغلب در ابتدا به صورت Patch شیر قهوه‌ای رنگ آشکار شده و سپس خال‌های پیگمانته اولیه آن گسترش می‌یابند؛<sup>۶</sup> هرچند گزارش‌های بیشتر مبنی بر اکتسابی بودن آن می‌باشد.<sup>۷</sup> ابعاد پچ قهوه‌ای رنگ پیش زمینه‌ای متغیر است اما به‌طور معمول بین ۱-۲ cm نوسان می‌کند و در آن نقاط تیره‌تر با اندازه حدود ۳-۱ mm و حداکثر تا ۹ mm

میکرو کراست‌ها در سطح پوست این رنگ‌دانه‌ها نیز از میان می‌روند.<sup>۲۲</sup> نظر به اینکه خال‌های *Spilus* به‌طور عمده به‌دلیل شکل خاص و وسعت زیاد علیرغم خوش‌خیم و بدون عارضه بودن برای فرد به‌لحاظ زیبایی مسئله مهمی به‌شمار می‌روند درمان موثر و بدون عارضه (به‌ویژه بدون ایجاد اسکار پس از درمان) ضروری و قابل توجه می‌باشد. با توجه به عوارض اندک گزارش شده و نوظهور بودن IPL در درمان NS و مقرون به صرفه بودن و کاهش زمان از دست رفته (به‌دلیل بزرگی پروب ساطع‌کننده نور بر خلاف لیزرهای Q-Switched که Spot size بسیار کوچکی دارند، در غالب موارد کل ضایعه را در یک نوبت می‌توان تحت تاثیر قرار داد. هدف از این مطالعه بررسی اثر یک سیستم IPL جدید موسوم به Max-G در درمان این ضایعه پوستی بود.

## روش بررسی

برای نیل به هدف پژوهش، یک مطالعه *quasi-experimental* (before-after study) طراحی گردید که بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک لیزر بیمارستان رازی تهران از شهریور ۱۳۸۹ تا دی ۱۳۹۱ که تشخیص NS برای ضایعه پیگمانته آنها توسط درماتولوژیست از نظر بالینی مطرح شده بود پس از انجام آسیب‌شناسی و تایید تشخیص با دریافت رضایت آگاهانه وارد مطالعه شدند. این مطالعه توسط کمیته اخلاق و پژوهش دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران تایید گردیده و در بانک کارآزمایی ایران با شماره IRCT2014052414285N2 ثبت شده است.

معیارهای خروج از مطالعه شامل بارداری، شیردهی، دریافت رتینوئید یا سایر داروهای حساس‌کننده به نور، بیماری یا صفت ژنتیکی که حساسیت به نور را افزایش می‌دهد و هرگونه عفونت پوستی فعال در محل ضایعه و برنزه شدن پوست بودند. از تمام ضایعات قبل از هر مرحله درمان فتوگرافی دیجیتال با دوربین PowerShot S200 (Canon Inc., Japan) در شرایط نورپردازی یکسان انجام شد.

در آغاز مطالعه یک Test shot انجام شد و شش هفته بعد نتایج با مقایسه دو تصویر مورد بررسی قرار گرفت. پارامترهای انجام تست بر اساس جدول ۱ انتخاب گردید. در هر مورد با توجه به تیپ پوستی بیمار و محل ضایعه با پایین‌ترین انرژی جدول تست انجام شد و در صورت عدم بروز التهاب شدید و اولسراسیون برای هر بیمار در طی

وسعی از نور را جذب می‌کند<sup>۱۵</sup> که سبب می‌شود منابع انرژی نورانی مختلفی همچون لیزر آرگون، یاقوت، الکساندریت، Nd-YAG و به‌تازگی Intense Pulsed Light (IPL) غیرهمگرا جهت برداشتن این ضایعات ملانوسیتی مفید واقع شوند. IPL انتخاب درمانی موثری جهت برداشت ضایعات ملانوسیتی بوده و جهت درمان بسیاری از ضایعات ملانوسیتی مانند ماکول‌های شیرقهوه، NS و کک و مک مورد بررسی قرار گرفته است.<sup>۱۵</sup> گزارشات محدودی پیرامون درمان NS با IPL وجود دارد که بیشتر موفقیت‌آمیز بوده است و عوارض اندکی نیز گزارش شده است.<sup>۱۵</sup>

فناوری IPL (نور شدید طپشی) از زمان حضور در پزشکی در ۲۰ سال قبل تاکنون پیشرفت چشمگیری داشته است و هم‌اکنون ابزارهای تولیدکننده آن به‌صورتی ایمن و موثر جهت درمان بسیاری از ضایعات پیگمانته به‌کار می‌روند. این تکنولوژی جدیدتر در مواردی نتایجی را برابر با درمان با لیزر داشته است.<sup>۱۶</sup> سامانه‌های IPL، نور پلی‌کروماتیکی را می‌تابانند که بر خلاف سامانه‌های لیزری، نوری غیر متراکم (همدوس) با طیف گسترده‌ای از طول موج دارند که سبب تنوع و امکان انتخاب پارامترهای درمانی فردی و انطباق با انواع مختلف پوستی بنا به اندیکاسیون‌های مختلف می‌شود.<sup>۱۷</sup>

استفاده از IPL در درماتولوژی بر مبنای جذب انرژی در رنگ‌دانه‌ها (اهداف) بر اساس طول موج نور مورد استفاده می‌باشد. مبنای کار IPL، اصل فوتوترمولیز بر اساس رنگ‌دانه هدف در اپیدرم و یا درم در سطح سلولی یا بافتی است در حالی که تلاش می‌شود بافت اطراف از گزند این آسیب‌دهایی در امان بمانند.<sup>۱۸</sup>

اهداف درمانی IPL (مشابه با لیزر) در ضایعات ملانوسیتی، ملانوزوم‌ها (رنگ‌دانه طبیعی پوست) می‌باشد. تخریب انتخابی این رنگ‌دانه‌ها با حرارت ناشی از جذب نور/ لیزر در طیف طول موج ۳۵۱ تا ۱۰۶۱ nm مشاهده شده است.<sup>۱۹-۲۱</sup> طول موج‌های کوتاه (۵۰۰-۶۰۰ nm) تا ۲۰۰ nm در اپیدرم وارد شده و جهت درمان ضایعات ملانوسیتی سطحی امن می‌باشند. در حالی‌که طول موج بلند (۱۰۶۴ nm) تا ۳/۷ mm نفوذ کرده و جهت برداشت ضایعات ملانوسیتی درم مناسب‌تر می‌باشند. به‌نظر می‌رسد مکانیسم عمل IPL در درمان ضایعات پیگمانته در نتیجه تمایز و تکثیر سریع کراتینوسیت‌ها با القای گرمایش حرارتی می‌باشد. این فرآیند ملانوزوم‌ها را همراه با کراتینوسیت‌های نکروز شده، به‌سمت بالا انتقال داده و با از میان رفتن

## یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد ۱۴ بیمار دارای ضایعه Nevus spilus که همگی زن بوده‌اند، بررسی شدند. میانگین سنی بیماران  $25 \pm 7/07$  سال بود. تعداد ۴ بیمار (۲۸/۶٪) رنگ پوست درجه II، هفت بیمار (۵۰٪) رنگ پوست درجه III و سه بیمار (۲۱/۴٪) رنگ پوست درجه IV داشتند. مدت زمان ایجاد ضایعه در بیماران به صورت متوسط،  $18/85 + 8/47$  سال (بازه ۵-۳۸ سال) بود. یک بیمار (۷/۱٪) ضایعه را در قدام تنه و یک بیمار در خلف تنه، ۹ بیمار (۶۴/۳٪) در صورت و سه نفر (۲۱/۴٪) ضایعه را در گردن خود داشتند.

بر اساس معیار VAS (۲۵-۰٪ بهبودی (Grade I)، ۲۵-۵۰٪ بهبودی (Grade II)، ۵۰-۷۵٪ بهبودی (Grade III) و ۷۵-۱۰۰٪ بهبودی (Grade IV) بر مبنای میانگین امتیاز دو درماتولوژیست) میزان رضایتمندی بیماران به شرح زیر تعیین گردید: یک نفر از بیماران (۷/۱٪) پاسخ عالی، هشت نفر از بیماران (۵۷/۱٪) پاسخ خوب و پنج نفر (۳۵/۷٪) عدم پاسخ تا پاسخ نسبی را نشان دادند. همچنین با در نظر گرفتن پاسخ بیماران به پرسشنامه‌های رضایتمندی نتایج زیر حاصل شد: دو نفر (۱۴/۳٪) عدم رضایت، چهار نفر (۲۸/۶٪) رضایت نسبی، هفت نفر (۵۰٪) رضایت مناسب و یک نفر (۷/۱٪) رضایت کامل را ذکر کردند.

همان‌گونه که انتظار می‌رفت نظرات درماتولوژیست‌ها و بیماران در میزان بهبودی تفاوت چشمگیری با یکدیگر نداشتند ( $P=0/85$ ). مابین متغیرهای سن، جنسیت، محل ضایعه و تیپ پوستی و با میزان پاسخ به درمان ارتباط معناداری یافت نشد (جدول ۲). هفت نفر از بیماران (۵۰٪) احساس سوزش تا چند ساعت پس از درمان را یادآور شدند. شایع‌ترین عارضه قرمز شدن موقت محل درمان بود که در تمام بیماران وجود داشت، اما این قرمزی پس از چند ساعت از بین رفت. در طول دوره پیگیری سه‌ماهه تنها یک مورد عود در محل گردن گزارش شد. عارضه دیگری ایجاد نشد.

## بحث

از سال ۱۹۹۴ منابع Intense pulsed light جهت درمان ضایعات پیگمانته خوش خیم به‌کار گرفته شد. در یک گزارش موردی پیرامون

جدول ۱: پارامترهای مورد استفاده در درمان Nevus spilus با سیستم IPL

نوع پوست	هدف	تنظیمات	
		Pulse Width	J/cm <sup>2</sup>
I- II	صورت	۲۰	۳۸-۵۰
I- II		۱۰	۳۴-۴۲
III		۳۰	۳۲-۴۴
IV		۳۰	۲۸-۳۶
I- II	قفسه‌سینه، گردن، پاها،	۳۰	۳۲-۳۸
III	دست‌ها، بازو و بدن	۳۰	۲۸-۳۶
IV		۳۰	۲۶-۳۲

سه جلسه کل ضایعه بر اساس جدول ۱ مورد درمان قرار گرفت و هر جلسه نسبت به جلسه پیشین ۱۰٪ انرژی افزایش داده شد. برای ضایعات با تراکم کمتر رنگ‌دانه از پهنای پالس کمتر و برای ضایعات با تراکم رنگ‌دانه بیشتر از پهنای پالس بالاتر بر اساس قضاوت بالینی متخصص پوست انجام‌دهنده لیزر استفاده گردید.

پیش و پس از انجام IPL در هر جلسه فتوگرافی از ضایعات انجام شد و گرافی‌های هر بیمار در فایل مخصوص به خود وی ذخیره گردید. در حین انجام پروسه درمانگر و بیمار هر دو از عینک محافظ استفاده نمودند. چهار هفته پس از هر جلسه درمان و نیز جلسه آخر بیماران برای بررسی تاثیر لیزر بر روی ضایعه مورد معاینه قرار گرفتند. بروز هرگونه عارضه مانند تورم، زخم، کراست، ایجاد پورپورا و یا تاول در محل ضایعه مورد بررسی قرار گرفت. دو ماه پس از اتمام جلسات درمانی عکس انتهایی با عکس ابتدایی توسط دو درماتولوژیست عضو هیئت علمی که از روند درمان ناآگاه بودند مقایسه و امتیازدهی شدند و طبق آن بهبود نسبی ضایعه بر اساس Visual Analogue Scale (VAS) و بر طبق ۲۵-۰٪ بهبودی (Grade I)، ۲۵-۵۰٪ بهبودی (Grade II)، ۵۰-۷۵٪ بهبودی (Grade III) و ۷۵-۱۰۰٪ بهبودی (Grade IV) بر مبنای میانگین امتیاز دو درماتولوژیست در نظر گرفته شد.

علاوه بر ارزیابی درمان توسط دو درماتولوژیست، میزان رضایت بیماران به صورت subjective از طریق پرسشنامه و شفاهی قبل و در پایان هر جلسه مطابق با مقیاس (رضایت کامل = ۳، مناسب = ۲، نسبی = ۱ و عدم رضایت = ۰) سنجیده شد. در طول مدت درمان توصیه به استفاده از ضد آفتاب و پرهیز از نور آفتاب گردید.

جدول ۲: ارتباط برخی متغیرهای مطالعه

P	میزان پاسخ به درمان (بر اساس گرید VAS)				ویژگی‌های دموگرافیک و بالینی بیماران
	IV	III	II	I	
۰/۲۲	-	۱	۳	۱	سن > ۲۰ سال
	۱	۱	۳	-	۲۰-۴۰
	۱	۱	۲	-	< ۴۰ سال
۰/۸۵	-	-	-	-	جنس مرد
	۲	۳	۸	۱	زن
۰/۱۷	-	-	۲	۱	محل ضایعه (سایت آناٹومیک ضایعه)
	-	۱	۳	-	قدام تنه
	۱	۱	۲	-	خلف تنه
	۱	۱	۱	-	صورت
۰/۳۴	-	-	۳	۱	تیپ پوستی بیماران فیتزپاتریک II
	۱	۲	۴	-	III
	۱	۱	۱	-	IV

بیشتر از ۵۰٪ بهبودی داشتند حدود پنج سال کمتر از میانگین سنی افرادی است که بهبود کمتر از ۵۰٪ را داشتند.

در رابطه با اثر درجه رنگ پوست و میزان بهبودی نسبی نیز اگرچه به دلایل یاد شده ارتباط معنادار آماری وجود نداشت (P=۰/۳۴۰) با توجه به اینکه تمامی بیمارانی که درجه رنگ پوستی دو داشتند (چهار نفر از ۹ بیمار که بهبود بالای ۵۰٪ داشتند) بهبود بالای ۵۰٪ نشان دادند، شاید با حجم نمونه بالاتر بتوان اثر درجه رنگ پوست را بر پاسخ به IPL دریافت. هر چند در مطالعات انجام شده عوامل موثر در اثربخشی و بهبود ضایعات پیگمانته با IPL ضخامت پوست، مقاومت پوست افراد، دمای پوست، پرفیوژن، تعداد غدد سباسه و حضور فولیکول مو، آفتاب‌گرفتگی، تاتو و خال ملانوسیتی آورده شده است.<sup>۲۲</sup>

سه نفر از بیماران ضایعه را از بدو تولد و ۱۱ نفر دیگر آنرا به صورت اکتسابی داشتند. متوسط زمان وجود ضایعه در بیماران ۱۸/۸۵ سال (بازه ۵-۳۸ سال) بوده است. در سه نفری که ذکر کرده‌اند که ضایعه را از بدو تولد داشته‌اند، پاسخ به درمان متغیر بوده و تفاوتی با گروه اکتسابی را نشان نداده‌اند. اگرچه ارتباط معنادار آماری بین بهبود نسبی و سن ضایعه یافت نشد (P=۰/۱۲۵) اما با توجه به اینکه در پنج نفری که بهبود کمتر از ۵۰٪ داشته‌اند این میانگین زمانی ۲۳/۲±۴/۵ سال و در ۹ نفری که بهبودی بالای ۵۰٪ داشتند این میانگین ۱۶/۴±۲/۲۷ بوده است و حدود پنج سال

درمان Nevus spilus در یک خانم ۲۳ ساله با IPL دارای فیلتر nm ۵۹۰، انرژی ۴۰ J/cm<sup>2</sup> و پالس ۳ میلی‌ثانیه طی چهار جلسه به‌طور کامل موفقیت‌آمیز بوده است.<sup>۱</sup> از میان ۱۴ بیمار مطالعه ما نیز یک نفر پاسخ عالی و هفت نفر پاسخ خوب و رضایت‌بخش داشتند.

در گزارش Gerardo و همکارانش، سه مورد NS که با IPL دارای فیلتر nm ۶۱۵، انرژی ۳۸ J/cm<sup>2</sup>، پالس ۴/۵ میلی‌ثانیه و چهار جلسه با فاصله هشت هفته درمان شدند، نتایج بهبودی خوب (۷۵-۵۱٪) در تمامی موارد گزارش شده است<sup>۱۵</sup> که در حد قابل قبولی با نتایج کار حاضر همخوانی دارد (در حدود ۶۵٪ نتیجه خوب و عالی در پاکسازی ضایعه).

مطالعات در خصوص کاربرد IPL در درمان ضایعات پیگمانته به‌طور فراگیر و خال اسپایلوس به‌طور خاص کمیاب هستند. اما در همه موارد یافت شده نتیجه‌ها به‌طور تقریبی رضایت‌بخش بوده است. برای مثال کاربرد آن در درمان ملاسما<sup>۲۳</sup> با نتایج قابل قبول همراه بوده است (۷۷/۵٪ بهبودی در بازه ۵۰ تا ۱۰۰٪ کاهش در دانسیته پیگمان). همچنین در سایر ضایعات پیگمانته مانند لنتیگو،<sup>۲۴</sup> ملاسما<sup>۲۵</sup> و سایر اختلالات پیگمانته<sup>۲۶</sup> نیز کاربرد این سیستم با ایمنی خوب و نتایج رضایت‌بخش همراه بوده است. اگرچه ارتباط معنادار آماری بین سن و میزان بهبودی نسبی (به‌علت Effect size کم و حجم نمونه اندک و انحراف معیار بالا که می‌توانند P-value را از نظر آماری بدون معنا سازند) در مطالعه ما یافت نشد (P=۰/۲۲) اما میانگین سنی افرادی که

لازم است. با توجه به احتمال بسیار کم بدخیمی ضایعات ملانوسیتی، توصیه به پیگیری بلندمدت و نمونه برداری در صورت شک بالینی می شود.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل پایان نامه تحت عنوان "بررسی اثر IPL در درمان خال اسپایلوس در بیماران با ضایعه مراجعه کننده به کلینیک لیزر بیمارستان رازی" از شهریور ۱۳۸۹ تا دی ماه ۱۳۹۱ در مقطع دکترای عمومی در سال ۱۳۹۳ و کد ۲۱۶۴۵ می باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی تهران اجرا شد. محققین مراتب سپاس خود را به مرکز لیزر بیمارستان رازی، خانم دکتر اسماعیلی، آقای مهندس صمیمی، خانم جلالی و سایر پرسنل محترم ابراز می دارند.

اختلاف دارند به نظر می رسد که شاید از نظر بالینی هرچه طول مدت ضایعه کمتر باشد پاسخ به درمان IPL در افراد بیشتر خواهد بود.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، IPL می تواند انتخاب درمانی موثر و امنی جهت برطرف سازی ضایعه پیگمانته خوش خیم NS باشد. به نظر می رسد در افراد با پاسخ کم یا بدون پاسخ نیاز به جلسات بیشتر و انرژی بیشتر یا هر دو وجود داشته باشد.

پس از درمان به صورت بلندمدت بایستی از ضد آفتاب استفاده شود تا از عود احتمالی و هیپرپیگمانتاسیون بعد از التهاب جلوگیری شود. بی گمان مطالعات کارآزمایی بالینی با حجم نمونه بالاتر و گروه کنترل و پیگیری بلندمدت تر جهت تایید اثر و کنترل عوارض و عود

## References

- Gold MH, Foster TD, Bell MW. Nevus spilus successfully treated with an intense pulsed light source. *Dermatol Surg* 1999;25(3):254-5.
- Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths CE, editors. Rook's Textbook of Dermatology. 8<sup>th</sup> ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2010.
- Ito M, Hamada, Y. Nevus spilus en nappe. *Tohoku J Exp Med* 1952; 55:44.
- Cohen HJ, Minkin W, Frank SB. Nevus spilus. *Arch Dermatol* 1970; 102(4):433-7.
- Stewart DM, Altman J, Mehregan AH. Speckled lentiginous nevus. *Arch Dermatol* 1978;114(6):895-6.
- Rork JF, Hawryluk EB, Liang MG. Literature update on Melanocytic Nevi and pigmented lesions in the pediatric population. *Curr Dermatol Rep* 2012;1(4):195-202.
- Singh S, Jain N, Khanna N, Ahuja A, Singh M. Hairy nevus spilus: a case series. *Pediatr Dermatol* 2013;30(1):100-4.
- Vaidya DC, Schwartz RA, Janniger CK. Nevus spilus. *Cutis* 2007; 80(6):465-8.
- Kopf AW, Levine LJ, Rigel DS, Friedman RJ, Levenstein M. Prevalence of congenital-nevus-like nevi, nevi spili, and café au lait spots. *Arch Dermatol* 1985;121(6):766-9.
- Grichnik JM, Rhodes AR, Sober AJ. Benign neoplasias and hyperplasias of melanocytes. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller BS, Leffell DJ, editors. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 7<sup>th</sup> ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2008. p. 1099-122.
- Cox NH, Malcolm A, Long ED. Superficial spreading melanoma and blue naevus within naevus spilus: Ultrastructural assessment of giant pigment granules. *Dermatology* 1997;194(3):213-6.
- Piana S, Gelli MC, Grenzi L, Ricci C, Gardini S, Piana S. Multifocal melanoma arising on nevus spilus. *Int J Dermatol* 2006;45(11): 1380-1.
- Tsao H, Bevona C, Goggins W, Quinn T. The transformation rate of moles (melanocytic nevi) into cutaneous melanoma: a population-based estimate. *Arch Dermatol* 2003;139(3):282-8.
- Sigg C, Pelloni F, Schnyder UW. Frequency of congenital nevi, nevi spili and café-au-lait spots and their relation to nevus count and skin complexion in 939 children. *Dermatologica* 1990;180(3): 118-23.
- Moreno Arias GA, Ferrando J. Intense pulsed light for melanocytic lesions. *Dermatol Surg* 2001;27(4):397-400.
- Goldberg DJ. Current trends in intense pulsed light. *J Clin Aesthet Dermatol* 2012;5(6):45-53.
- Raulin C, Greve B, Grema H. IPL technology: A review. *Lasers Surg Med* 2003;32(2):78-87.
- Ciocon DH, Boker A, Goldberg DJ. Intense pulsed light: what works, what's new, what's next. *Facial Plast Surg* 2009;25(5):290-300.
- Anderson RR, Parrish JA. Selective photothermolysis: precise microsurgery by selective absorption of pulsed radiation. *Science* 1983;220(4596):524-7.
- Margolis RJ, Dover JS, Polla LL, Watanabe S, Shea CR, Hruza GJ, et al. Visible action spectrum for melanin-specific selective photothermolysis. *Lasers Surg Med* 1989;9(4):389-97.
- Anderson RR, Margolis RJ, Watanabe S, Flotte T, Hruza GJ, Dover JS. Selective photothermolysis of cutaneous pigmentation by Q-switched Nd: YAG laser pulses at 1064, 532, and 355 nm. *J Invest Dermatol* 1989;93(1):28-32.
- Babilas P, Schreml S, Szeimies RM, Landthaler M. Intense pulsed light (IPL): a review. *Lasers Surg Med* 2010;42(2):93-104.
- Li YH, Chen JZ, Wei HC, Wu Y, Liu M, Xu YY, et al. Efficacy and safety of intense pulsed light in treatment of melasma in Chinese patients. *Dermatol Surg* 2008;34(5):693-700; discussion 700-1
- Park JM, Tsao H, Tsao S. Combined use of intense pulsed light and Q-switched ruby laser for complex dyspigmentation among Asian patients. *Lasers Surg Med* 2008;40(2):128-33.
- Galeckas KJ, Collins M, Ross EV, Uebelhoefer NS. Split-face treatment of facial dyschromia: pulsed dye laser with a compression handpiece versus intense pulsed light. *Dermatol Surg* 2008;34(5): 672-80.
- Goldman MP. Treatment of benign vascular lesions with the Photo-derm VL high-intensity pulsed light source. *Adv Dermatol* 1997;13: 503-21

## Intense pulsed light in treatment of nevus spilus: *brief report of a clinical trial*

### Abstract

Received: 21 May. 2014 Accepted: 24 Aug. 2014 Available online: 07 Oct. 2014

Amir Houshang Ehsani M.D.<sup>1</sup>  
Fatemeh Gholamali M.D.<sup>1</sup>  
Mahboubeh Sadat Hosseini  
M.D.<sup>2</sup>  
Nahid Hassanpour M.D.<sup>3</sup>  
Pedram Noormohammadpour  
M.D.<sup>1\*</sup>

1- Department of Dermatology,  
Tehran University of Medical  
Sciences, Immuno-Bullouse  
Research Center, Razi Hospital,  
Tehran, Iran.

2- Department of Endocrinology,  
Baquiatalah Hospital, Tehran,  
Iran.

3- General Practitioner, Tehran  
University of Medical Sciences,  
Razi Hospital, Tehran, Iran.

**Background:** Intense Pulsed Light (IPL) technology is one of our new measures in treating dermatologic disorders including undesirable skin pigmentation. In contrast with lentigines and freckling of the skin, few reports about nevus spilus treatment using intense pulsed light have been published. The aim of current study was to evaluate efficacy and safety of nevus spilus treatment with an intense pulsed light device (Palomar Max-G IPL).

**Methods:** Patients with diagnosed nevus spilus confirmed via histopathology, were treated by an intense pulsed light source using parameters according to the skin type and location of lesions in one to three consecutive treatment sessions at 14-21 day intervals for three month. Palomar Max-G<sup>®</sup> IPL hand piece is optimized for pigmented skin lesions and we used no additional filter. After each session, Photographs were taken from lesions with 10 mega pixel camera. Two months after finishing the treatment, the effect was evaluated base on close-up photographs.

**Results:** Fourteen female patients were included. Significant improvement (76-100%) in one patient, good improvement (51-75%) in eight patients and fair to poor improvement (0-25%) in five patients were achieved. The commonest side effect of treatment was transient erythema resolved after six to eight hours. No permanent complication was reported. Younger patients and patients with shorter duration of lesion had better response to treatment; however the differences were not statistically significant. Only one recurrence has been seen. No significant relationship between age, gender, anatomical site of lesions and skin type with response rate was found.

**Conclusion:** Intense pulsed light is seemed an effective and safe treatment for nevus spilus Treatment; however randomized control trials with longer follow-up periods are required to evaluate the efficacy and safety.

**Keywords:** hyperpigmentation, laser, nevus, phototherapy.

\* Corresponding author: Hafiz Ave.,  
Vahdat-e-Eslami St., Vahdat-e-Eslami  
Sq., Razi Hospital, Tehran, Iran.  
Tel: +98-21-55618989  
E-mail: normohamad@razi.tums.ac.ir