

# تأثیر نور تشدید یافته پالسی سرد (CIPL) بر موزدایی ناحیه چانه در زنان هیرسوتیسم

شهلا نجفی دولت آباد<sup>۱</sup>، نادیا طباطبایی<sup>۲</sup>، فاطمه حسین زاده<sup>۳</sup>، راحله محمدی<sup>۴</sup>، اردشیر افراسیابی فر<sup>۱\*</sup>

<sup>۱</sup> دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری، <sup>۲</sup> دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، کمیته تحقیقات دانشجویی، <sup>۳</sup> دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، دانشکده پزشکی، گروه پوست، <sup>۴</sup> دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۲/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۶/۲۸

## چکیده

زمینه و هدف: از روش‌های متفاوتی برای موزدایی موهای زاید در پر مویی یا هیرسوتیسم استفاده می‌شود. یکی از جدیدترین شیوه‌ها، استفاده از سیستم نور تشدید یافته پالسی سرد است. هدف این مطالعه تعیین تأثیر نور تشدید یافته پالسی سرد بر موزدایی ناحیه چانه در زنان مبتلا به هیرسوتیسم است.

روش بررسی: در این مطالعه مداخله‌ای تعداد ۳۰ نفر از زنان مبتلا به هیرسوتیسم مراجعه کننده به کلینیک تخصصی پوست در یاسوج شرکت داشتند. نمونه‌ها به مدت ۶ ماه و هر ماه یک جلسه تحت درمان با سیستم نور تشدید یافته پالسی سرد قرار گرفتند. اثر درمان از طریق شمارش تعداد موهای ناحیه چانه به صورت قبل و بعد از مداخله ارزیابی شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری تی زوجی، تی مستقل و آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: مدت زمان ابتلاء زنان شرکت کننده در مطالعه به هیرسوتیسم بین ۱-۱۵ سال بود. میانگین تعداد موها قبل از لیزر درمانی ۲۸۸/۲±۲۲/۲ تار و بعد از لیزر درمانی ۴۳/۸±۵۶/۳ تار بوده است که تفاوت معنی‌داری بین قبل و بعد از مداخله مشاهده شد (p=۰/۰۰۱). همچنین هیچ کدام از شرکت کنندگان عارضه خاصی را گزارش نکرده‌اند.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد، استفاده کوتاه مدت از نور تشدید یافته پالسی سرد در از بین بردن هیرسوتیسم ناحیه چانه به میزان ۸۰ درصد مؤثر است.

واژه‌های کلیدی: هیرسوتیسم، نور تشدید یافته پالسی سرد، موزدایی

\* نویسنده مسئول: دکتر اردشیر افراسیابی فر، یاسوج، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری

Email: afrasiabifar.ardashir@yums.ac.ir

## مقدمه

تکنولوژی و پیشرفت علم پزشکی منجر به ابداع روش‌های جدیدتری در درمان هیرسوتیسم شده است که از جمله آنها می‌توان به لیزر درمانی اشاره نمود (۱۱). دستگاه لیزر با فرستادن یک دسته اشعه نورانی از طریق پوست به پیاپی عمل می‌نماید. این اشعه نورانی به وسیله مو جذب می‌شود و به حرارت تبدیل می‌شود و این حرارت باعث نابودی فولیکول می‌شود که میزان تأثیر لیزر بستگی به عواملی مثل نوع لیزر و بیولوژی پوست بیماران دارد (۱۲ و ۱۳).

در حال حاضر از لیزرهای زیادی برای از بین بردن موهای زاید استفاده می‌شود که از جمله آنها می‌توان سیستم لیزر الکساندرایت با طول موج ۷۵۵ نانومتر، سیستم لیزر دیود با طول موج ۸۰۰ نانومتر، سیستم لیزر Nd-YAG با طول موج ۱۰۵۶ نانومتر را نام برد. یکی دیگر از انواع لیزرها نور تشدید یافته پالسی<sup>(۱)</sup> می‌باشد و روش کار آن بدین صورت است که در آن یک منبع نوری وجود دارد که نور پلی کروماتیک با دامنه ۱۲۰۰-۵۵۰ نانومتر تولید می‌کند و نور منتشر شده از آن از یک فیلتر می‌گذرد که این فیلتر مانع از صدمه به پوست فرد می‌شود (۱۴). نتایج تحقیق موهانان و همکاران<sup>(۲)</sup> (۲۰۱۲) که به صورت پایلوت روی ۱۲ بیمار هندی انجام شد و تأثیر نوعی نور تشدید یافته پالسی را روی هیرسوتیسم بررسی نمود، نشان دهنده تأثیر ۶/۶۹ درصدی آن در کاهش

هیرسوتیسم یا پرمویی به صورت رشد بیش از حد موها در نواحی صورت و بدن زنان تعریف می‌شود. بر اساس آمارهای موجود حدود ۱۰-۵ درصد از زنان به این اختلال مبتلا می‌شوند (۱). از جمله علل بروز هیرسوتیسم، تولید بیش از حد آندروژن‌ها (اگزوژن یا اندوژن)، افزایش حساسیت مو به آندروژن و ایدیوپاتیک می‌باشد (۲ و ۳). هم‌چنین هیپرپلازی مادرزادی آدرنال، سندرم کوشینگ، تومورهای هیپوفیز، تخمدان و آدرنال، مصرف بعضی از داروها مثل تستوسترون، دانازول، کورتیکوتروپین، دوز بالای کورتیکواستروئیدها، فنوتیازین و استازولامید را می‌توان نام برد (۴ و ۵). هیرسوتیسم علاوه بر مشکلات زیبایی ممکن است مشکلات روانی و اجتماعی را در پی داشته باشد (۶ و ۷). پرمویی در نژادهای گوناگون شیوع متفاوتی دارد و در جوامع شرقی از جمله کشور ایران از شیوع بالایی برخوردار بوده که بیشتر در نواحی؛ صورت، شکم و ران در زنان خاورمیانه گزارش شده است (۸).

روش‌های متفاوتی برای از بین بردن موهای زاید استفاده شده‌اند. روش‌های قدیمی حذف موهای ناخواسته شامل؛ تراشیدن، استفاده از موم، استفاده از موچین، کرم‌های موضعی و مواد شیمیایی و الکترولیز بوده که همه این روش‌ها به نتایج موقت منجر می‌شوند و گاهی اوقات نیز مؤثر نبوده و حتی با عوارض جانبی دیگری توأم هستند (۹ و ۱۰). توسعه

1-Intense Pulse Light(IPL)  
2-Mohan et al

موهای نواحی دچار هیرسوتیسم بوده است (۱۵).  
 روش نور تشدید یافته پالسی سرد<sup>(۱)</sup> نیز عملکردی شبیه به نور تشدید یافته پالسی دارد، فقط سردتر بوده و درد کمتری ایجاد می‌نماید. همچنین نسبت به سایر روش‌ها عوارض کمتری دارد و تقریباً تنها عارضه ذکر شده برای آن هایپرپیگمانتاسیون است (۹)، از آنجا که استفاده از این روش جهت درمان پرمویی، روشی نوین است، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر سیستم نور تشدید یافته پالسی سرد بر درمان هیرسوتیسم ناحیه چانه و عوارض احتمالی آن انجام شد.

#### روش بررسی

این مطالعه مداخله‌ای پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی یاسوج و اخذ رضایت کتبی از بیماران انجام شد. جامعه مورد پژوهش کلیه زنان مبتلا به پرمویی ناحیه چانه مراجعه کننده به کلینیک خصوصی پوست در شهر یاسوج در سال ۱۳۸۸ بودند. تعداد نمونه‌ها ۳۰ نفر زن بودند که به نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. معیارهای ورود به پژوهش شامل؛ محدوده سنی ۶۰-۱۸ سال، نداشتن بیماری دیگر پوستی، عدم استفاده از سایر درمان‌ها جهت رفع هیرسوتیسم در گذشته یا به طور همزمان بود.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای حاوی اطلاعات دموگرافیک نمونه‌ها و چک لیست ثبت تعداد

موهای زاید ناحیه چانه و عوارض آن بود. برای تعیین اعتبار محتوا از ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج و ۲ نفر متخصص پوست نظر خواهی شد. برای تعیین پایایی شمارش تعداد موهای ناحیه چانه، پایایی بین مشاهده گران انجام شد، بدین صورت که تعداد موهای زاید ناحیه چانه ۱۰ نفر از افرادی که برای لیزردرمانی مراجعه نمودند، به وسیله ۲ نفر به عنوان مشاهده‌گر به طور جداگانه شمارش شده و همبستگی بین شمارش موها به وسیله مشاهده گران به میزان ۰/۹ گزارش شد.

زنان مورد مطالعه به مدت ۶ ماه و هر ماه یک جلسه تحت درمان با روش نور تشدید یافته پالسی سرد قرار گرفتند. قبل از شروع مداخله، تعداد موهای زاید ناحیه چانه به وسیله پژوهشگر شمارش شده و در چک لیست ثبت گردید. یک ماه بعد از آخرین لیزردرمانی، مجدداً موهای زاید ناحیه چانه زنان تحت درمان، ارزیابی شده و با تعداد موهای شمارش شده قبل از مداخله مقایسه گردید. همچنین ناحیه تحت لیزر درمانی از نظر بروز عوارضی مثل پیگمانتاسیون، اسکار، عفونت و خارش نیز پیگیری شد. مداخله به وسیله یک نفر صورت گرفت و شمارش تعداد موها قبل و بعد از مداخله نیز به وسیله یک نفر انجام شد. لازم به ذکر است که دستگاه نور تشدید یافته پالسی سرد مورد استفاده ساخت کشور کره و طول موج آن ۸۱۰ نانومتر بود.

1-Cold Intense Pulse Light(CIPL)

روش‌های نوین درمان آن، سیستم های نور شدید پالسی است (۱۱ و ۹). مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر سیستم نور شدید پالسی سرد در درمان هیرسوتیسم ناحیه چانه و عوارض احتمالی آن انجام شد.

نتایج تحقیق نشان داد که استفاده از سیستم نور شدید پالسی سرد برای از بین بردن هیرسوتیسم ناحیه چانه در زنان مورد مطالعه مؤثر بوده است و کاهش ۸۰ درصدی در تعداد موهای این ناحیه مشاهده شد. نتایج مطالعه نهانندی و همکاران (۲۰۰۸) در استرالیا تحت عنوان تأثیر نور پالسی متغیر<sup>(۵)</sup> در درمان موهای زاید نشان داد که در ۸۸ درصد از نمونه‌ها بیش از ۵۰ درصد موهای زاید از بین رفتند (۱۲). نتایج مطالعه دیگری تحت عنوان مقایسه تأثیر سه نوع دستگاه لیزر Nd-YAG، آلکساندریت و دیود بر هیرسوتیسم، به وسیله بوذری و همکاران (۲۰۰۴) نشان داد که میانگین کاهش موها به ترتیب ۴۲/۴، ۶۵/۶ و ۶۷/۹ درصد بوده است (۱۱). نتایج پژوهش احمد و بدئی (۲۰۰۴) نیز تحت عنوان برداشت موها با نور تشدید یافته پالسی نشان داد که استفاده از این روش لیزری در نواحی مانند صورت، زیر بغل، انتهاها و پشت بسیار مؤثر بوده است به طوری که کاهش ۸۰ درصدی در موهای این نواحی را به دنبال داشته است (۱۳).

داده‌های جمع‌آوری شده با نرم‌افزار SPSS<sup>(۱)</sup> و آزمون‌های آماری تی زوجی<sup>(۲)</sup>، تی مستقل<sup>(۳)</sup> و آزمون تحلیل واریانس یک طرفه<sup>(۴)</sup> تجزیه و تحلیل شدند.

## یافته‌ها

میانگین سنی نمونه‌های مورد مطالعه ۶/۸۹ ± ۳۱/۲۷ سال با دامنه سنی ۴۵-۱۸ بود. تعداد ۱۹ نفر (۶۳/۳ درصد) از نمونه‌ها متأهل و ۱۱ نفر (۳۶/۷ درصد) مجرد بودند. اکثر واحدهای پژوهش ۱۲ نفر (۴۰ درصد) دارای تحصیلات دانشگاهی، ۹ نفر (۳۰ درصد) دبیرستانی، ۴ نفر (۱۳/۳ درصد) راهنمایی و ۵ نفر (۱۶/۷ درصد) ابتدایی بودند. تعداد ۱۲ نفر (۴۰ درصد) از واحدهای پژوهش خانه‌دار، ۸ نفر (۲۶/۷ درصد) محصل، ۵ نفر (۱۶/۷ درصد) کارمند و ۵ نفر (۱۶/۷ درصد) دارای شغل آزاد یا بیکار بودند. نیمی از آنها کمتر از ۵ سال و مابقی بیشتر از ۵ سال سابقه ابتلاء به هیرسوتیسم داشتند.

بر اساس نتایج حاصله میانگین و انحراف معیار تعداد موهای زاید قبل از مداخله ۲۲/۲ ± ۲۸۸/۲ و بعد از مداخله ۴۳/۸ ± ۵۶/۳ بود که اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد (p=۰/۰۰۱). از نظر بروز عوارض، عارضه خاصی به جز کمی قرمزی و درد مشاهده نشد، به طوری که شدت آنها به اندازه‌ای نبود که مشکل خاصی را برای نمونه‌ها ایجاد نماید.

## بحث

جهت درمان هیرسوتیسم ناحیه چانه از روش‌های مختلفی استفاده می‌شود که یکی از

1-Statistical Package for Social Sciences  
2-Paired t-test  
3-Independent T-Test  
4-One Way ANOVA  
5-Variable Pulsed Light (VPL)

درمان ایجاد می‌شود. بسیاری از روش‌های درمانی وجود دارند که نتایج خوبی داشته، اما به دلیل عوارض جانبی بعدی مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. از آنجایی که با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر این روش درمانی عارضه خاصی برای نمونه‌ها در کوتاه مدت ایجاد نکرد، لذا به نظر می‌رسد که این مسئله نیز حاکی از مناسب بودن این روش می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

در مجموع یافته‌های این مطالعه نشان داد استفاده از روش تشدید یافته پالسی سرد می‌تواند به میزان ۸۰ درصد در از بین بردن موهای زاید مؤثر باشد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی تأثیر طولانی مدت این روش نیز مورد بررسی قرار گیرد.

### تقدیر و تشکر

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی یاسوج بود که با حمایت مالی معاونت پژوهشی و کمیته تحقیقات دانشجویی انجام شد.

در حال حاضر، بیشترین لیزرهای مورد استفاده برای از بین بردن هیرسوتیسم شامل مواردی مثل انتهای کوتاه طیف از جمله لیزر روبی ۶۹۴ نانومتر، میانه طیف مثل آلکساندرایت ۷۵۵ نانومتر و دیود ۸۱۰ نانومتر و انتهای بلند مثل Nd-YAG ۱۰۶۴ نانومتر می‌باشد (۱۴). مطالعات انجام شده نشان داده است که میزان تأثیر لیزرهای مختلف با یکدیگر متفاوت است و عواملی مثل نوع لیزر و بیولوژی پوست افراد می‌توانند در میزان تأثیرگذاری آن جهت درمان هیرسوتیسم نقش داشته باشند (۱۶). لذا لازم است که در جوامع با نژادهای متفاوت مطالعه روی انواع لیزرها انجام شده و بهترین نوع آن از نظر میزان تأثیرگذاری و کمترین عوارض ممکن معرفی گردد. بنابراین روش ارجح جهت انجام پژوهش حاضر برای تعیین نوع مؤثرتر لیزر، مقایسه میزان تأثیر انواع لیزرهای گوناگون بوده است، اما از آنجایی که تنها دستگاه موجود در شهر یاسوج در زمان شروع تحقیق نوع روش تشدید یافته پالسی سرد بوده است، لذا امکان مقایسه و اثبات این که آیا برای ساکنین این استان بهترین روش لیزری بوده یا خیر وجود نداشت. از نظر بروز عوارض، عارضه به خصوصی در نمونه‌ها مشاهده نشد. نتایج تحقیق لی و همکاران<sup>(۱)</sup> (۲۰۰۸) بر روی بیماران چینی نشان داد که استفاده از نور تشدید یافته پالسی هیچ عارضه خاصی در نمونه‌های پژوهش به دنبال نداشته است (۱۷). یکی از مهم‌ترین مسایل جهت تعیین نوع روش درمان در اختلالات مختلف، عوارض جانبی است که به دنبال

## REFERENCES

1. Hatch R, Rosenfield RL, Kim MH, Tredway D. Hirsutism: implications, etiology and management. *Am J Obstet Gynecol* 1981; 140: 815-30.
2. Ruutiainen K, Erkkola R, Kaihola HL, Santti R, Irjala K. The grade of hirsutism correlated to serum androgen levels and hormonal indices. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1985; 64: 629-33.
3. Moran C, Tapia MC, Hernandez E, Vazquez G, Garcia-Hernandez E, Bermudez JA. Etiological review of hirsutism in 250 patients. *Arch Med Res* 1994; 25: 311-4.
4. Somani N, Harrison S, Bergfeld WF. The clinical evaluation of hirsutism. *Dermatol Ther* 2008; 21(5): 376-91.
5. Carmina E, Rosato F, Janni A, Risso M, Longo RA. Relative prevalence of different androgen excess disorders in 950 women referred because of clinical hyperandrogenism. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91: 2-6.
6. Emam Ghoreishi M, Salman Pour R, Panjeh Shahin MR. Clinical trial of an herbal ointment in reduction of hair density in Hirsutism. *Iranian Journal of Dermatology* 2005; 8(31): 218-23.
7. Dawber RPR, De Berker D. Disorders of hair. In: champion RH, Burton JL, Burns DA, Breathnach SA (editors). *Rook Willkinson/Ebling. Textbook of dermatology: Oxford Blackwell Science; 1998; 2896.*
8. Sonino N, Fava GA, Mani E. Quality of life of hirsute women. *Postgrad Med* 1993; 69: 186-9.
9. Illias A. Hirsutism in women. Translate by Hematkhah F. 4<sup>th</sup> ed. Tehran: Asr Publisher; 2005; 135-9.
10. McGill DJ, Hutchison C, Mckenzie E, Mcsherry E, Mackay IR. Laser hair removal in women with polycystic ovary syndrome. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2007; 60(4): 426-31.
11. Bouzari N, Tabatabai H, Abbasi Z, Firooz A, Dowlati Y. Laser Hair Removal: Comparison of Long-Pulse Diode Laser. *Dermatologic Surgery* 2004; 30(4): 498-5.
12. Nahavandi H, Neumman R, Hulzer G, Knobler R. Evaluation of safety and efficacy of variable pulsed light in the treatment of unwanted hair in 77 volunteers. *J Eur Acad* 2008; 22(3): 311-5.
13. Ahmed F, Bedewi EI. Hair removal with intense pulsed light. *Lasers in Medical Science* 2004; 19(1): 48-51.
14. Lehrer M, Grawford G, Gerfand G. Effect of wax epilation before hair removal with along pulsed alexandrite laser. *Dermatol Surg* 2003; 29: 118-23.
15. Mohanan S, Basheerahmed P, Priyavathani R, Nellainayagam G. New intense pulse light device with square pulse technology for hirsutism in Indian patients: a pilot study. *J Cosmet Laser Ther* 2012; 14(1): 14-7.
16. Information on hirsutism and hair removal treatments. 2012 jan 26: <http://www.hirsutism.com/hirsutism-treatments/laser-hair-removal.shtml>.
17. Li YH, Wu Y, Chen JZ, Gao XH, Liu M, Shu CM, et al. Application of a new intense pulsed light device in the treatment of photoaging skin in Asian patients. *Dermatol Surg* 2008; 34(11): 1459-64

# The Effect of the Cool Intense Pulsed Light (CIPL) on Hair Removal of Chin Area in Hirsute Women

Njafei Dolatabadi Sh<sup>1</sup>, Tabatabaei N<sup>2</sup>, Hossein Zadh F<sup>3</sup>, Mohammadi R<sup>4</sup>, Afrasiabifar A<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, College of Nursing & Midwifery, Yasuj University of Medical Science, Yasuj, Iran,

<sup>2</sup>The Committee of Student's Research Center, Yasuj University of Medical Science, Yasuj, Iran,

<sup>3</sup>Department of Dermatology, Faculty of Medicine, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran,

<sup>4</sup>Department of Nursing, College of Nursing & Midwifery, Ardabil University of Medical Science, Ardabil, Iran

Received: 19 May 2012

Accepted: 18 Sep 2012

## Abstract

**Background & aim:** Hirsutism can esthetically cause significant psychosocial consequences in hirsute women. Different methods, so far, have been applied for hair removal, and the Cool Intense Pulsed Light (CIPL) system is one of them. The aim of this study was to determine the effect and side effects of the CIPL method on removing the hairs of the chin area in hirsute women.

**Methods:** This is an interventional study in which 30 women suffering from hirsutism referred to a dermatologist's clinic in Yasuj, Iran were participated during 2009-2010. A convenience sampling method was used for data collection. Subjects underwent the Cool Intense Pulsed Light method over 6 months, one session per month. To compare the effect of the applied intervention, number of hair on the chin area were compared before and after the intervention. Collected data were analyzed by the SPSS software using descriptive and analytic statistics such as t-test, paired t-test and ANOVA, considering  $\alpha=0.05$ .

**Results:** The duration of affliction with hirsutism was 1-15 year. The mean number of hairs of the chin area before and after the intervention were  $288.2 \pm 229.2$  and  $56.4 \pm 43.8$  respectively. Paired T-test analysis revealed that the difference is significant ( $p=0.001$ ). None of the participants reported any specific problems related to the applied intervention.

**Conclusion:** treatment efficacy of CIPL for hirsutism was 80 percent. However, we suggest further studies to confirm these findings.

**Key words:** Cool Intense Pulsed Light, Hirsutism, Hair removal

---

\*Corresponding Author: afrasiabifar A, Department of Nursing, College of Nursing & Midwifery, Yasuj University of Medical Science, Yasuj, Iran  
Email: afrasiabifar.ardashir@yums.ac.ir