

## میزان رضایت مبتلایان به هیرسوتیسم از درمان با لیزر دیود، IPL یا ترکیب این دو

**زمینه و هدف:** هیرسوتیسم از علل شایع مراجعه‌ی زنان به کلینیک‌های پوست و زیبایی می‌باشد. استفاده از لیزر در درمان هیرسوتیسم می‌تواند باعث کاهش موهای ناخواسته فرد شده و طی دو دهه‌ی اخیر محبوبیت قابل‌توجهی یافته است. مطالعه‌ی حاضر جهت بررسی میزان رضایت بیماران تحت درمان با لیزر دیود، IPL و یا ترکیب این دو انجام شد.

**روش اجرا:** در این مطالعه‌ی گذشته‌نگر بیماران مبتلا به هیرسوتیسم مراجعه‌کننده به مرکز لیزر یزد از مهرماه ۱۳۹۰ لغایت مهرماه ۹۱ مورد بررسی قرار گرفتند. رضایت بیماران از میزان کاهش مو یک ماه بعد از شروع درمان، یک ماه بعد از اتمام درمان و شش ماه بعد از اتمام درمان به صورت تلفنی از بیماران پرسیده شد.

**یافته‌ها:** میزان رضایت بیماران یک ماه بعد از اتمام درمان با لیزر دیود نسبت به دو روش دیگر بیشتر بود ( $P=0/034$ ). این میزان یک ماه بعد از شروع درمان و شش ماه بعد از اتمام درمان تفاوتی با هم نداشت. تعداد جلسات لیزر در سه گروه با هم یکسان بود.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد که تفاوت قابل‌ملاحظه‌ای در میزان رضایت بیماران از لیزر دیود، IPL و ترکیب این دو روش ۶ ماه بعد از اتمام درمان وجود ندارد.

**کلیدواژه‌ها:** هیرسوتیسم، لیزر دیود، رضایت بیماران

دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۸/۰۳ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۹/۰۳

پوست و زیبایی؛ زمستان ۱۳۹۲، دوره‌ی ۴ (۴): ۲۱۱-۲۰۵

دکتر محمد ابراهیم‌زاده<sup>۱</sup>  
دکتر حسین حاجی‌حسینی<sup>۲</sup>

دکتر فریده دهقانی<sup>۱</sup>

دکتر پری‌چهر کفایی<sup>۱</sup>

داوود دهقانی‌اشکذری<sup>۳</sup>

۱. گروه پوست، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۲. مرکز تخصصی لیزر یزد، یزد، ایران

۳. دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

نویسنده‌ی مسئول:

دکتر فریده دهقانی

یزد، بلوار پاک‌نژاد، بیمارستان سوانح و سوختگی

پست الکترونیک:

farideh.dehghani@yahoo.com

تعارض منافع: اعلام نشده است.

دارد که می‌توان آن‌ها را به‌طور کلی به دو دسته‌ی درمان‌های دارویی و درمان‌های مکانیکی تقسیم کرد. ضد‌آندروژن‌ها می‌توانند آنتاگونیست رقابتی گیرنده‌ی آندروژن باشند مانند اسپرونولاکتون، سیپروترون استات و فلوتامید. بعضی از آن‌ها مانند فیناستراید که مهارکننده‌ی ۵ آلفاردوکتاز هستند، تبدیل تستوسترون به دهیدروتستوسترون را مهار می‌کنند<sup>۵</sup>. روش‌های فیزیکی شامل کندن موهای زائد، استفاده از موم و کرم‌های موبر، الکترولیز و لیزر می‌باشد<sup>۶</sup>.

منابع نوری و لیزرها براساس طول موج به انواع مختلف تقسیم می‌شوند و شامل لیزر رومی با طول موج ۶۹۴ نانومتر، الکساندریت با طول موج ۷۵۵ نانومتر، لیزر دیود با طول موج ۸۱۰-۸۰۰ نانومتر، Nd:YAG با طول موج ۱۰۶۴ نانومتر و

### مقدمه

هیرسوتیسم که در واقع رشد موهای ترمینال با الگوی مردانه در زنان است، ۵ تا ۱۰ درصد زنان در سنین باروری را درگیر می‌سازد<sup>۱</sup>. هرچند هیرسوتیسم به‌طور معمول همراه با افزایش سطح آندروژن‌ها است، نیمی از زنان با علائم خفیف دارای سطح آندروژن طبیعی هستند<sup>۲</sup>. سندرم تخمدان پلی‌کیستیک و هیرسوتیسم ایدیوپاتیک دو علت شایع هیرسوتیسم محسوب می‌شوند<sup>۳</sup>. به‌دلیل آن‌که رشد زیاد موها در زنان باعث مشکلات روانی و روانی اجتماعی می‌شود، یک سازوکار درمانی جامع شامل استراتژی‌های حمایتی و مقابله‌ی عاطفی توصیه می‌گردد<sup>۴</sup>. روش‌های درمانی متعددی برای هیرسوتیسم وجود

(Smooth Cool) بود. میزان رضایت بیماران توسط یک مقیاس اندازه‌گیری شامل ۲۵٪ (ضعیف)، ۵۰٪ (متوسط)، ۷۵٪ (خوب) و ۱۰۰٪ (عالی) مورد بررسی قرار گرفت و بر این اساس میزان تأثیر هر یک از روش‌های درمانی در فواصل یک ماه بعد از اولین جلسه‌ی لیزر، یک ماه و شش ماه بعد از اتمام جلسات درمانی تعیین و با هم مقایسه شدند. داده‌های به‌دست‌آمده از مطالعه، توسط نسخه‌ی ۱۹ نرم‌افزار SPSS® IBM® Statistics, New York, NY, USA توصیف و با استفاده از آزمون‌های آماری مناسب شامل مربع کای و تحلیل واریانس (ANOVA) تحلیل شد.

### یافته‌ها

از مجموع ۱۴۰۰ پرونده‌ی بررسی‌شده، ۱۴۲ بیمار مبتلا به هیرسوتیسم ایدیوپاتیک که تحت درمان با لیزر دیود، IPL، و یا لیزر دیود و IPL قرار گرفته بودند و از روش‌های درمانی دیگر اعم از دارویی و غیردارویی استفاده نمی‌کردند وارد مطالعه شدند. طیف سنی بیماران ۱۴ تا ۵۳ سال بود که ۷۵٪ از بیماران در گروه سنی ۲۵ تا ۴۰ سال قرار داشتند. ۴۲ نفر از بیماران (۳۸/۷٪) از IPL به‌تنهایی، ۵۵ نفر از بیماران (۳۸/۷٪) از لیزر دیود به‌تنهایی و ۴۵ نفر از بیماران (۷/۳۱٪) از هر دو روش IPL و لیزر دیود با هم استفاده کردند. در گروه آخر از دو روش IPL و لیزر دیود به‌صورت یک‌درمیان استفاده شد. محل لیزر در ۸۶ نفر از بیماران (۶۰/۶٪) چانه، در ۲۰ نفر (۱۴/۱٪) چانه و طرفین صورت با هم و در ۳۶ نفر (۲۵/۴٪) سایر نواحی صورت اعم از لب و کل صورت بوده است.

میانگین تعداد جلسات درمانی با IPL ۵/۶۴، با لیزر دیود ۶ جلسه و با ترکیب IPL و لیزر دیود ۵/۴۲ بوده است که ارتباط معناداری بین تعداد جلسات درمانی و میزان رضایت بیماران وجود نداشت ( $P \geq 0.05$ ).

میزان رضایت بیماران از کاهش مو، یک ماه پس از شروع درمان در شکل ۱، یک ماه پس از خاتمه‌ی درمان در شکل ۲ و شش ماه پس از خاتمه‌ی درمان

(IPL) Intense Pulse Light می‌باشد. این لیزرها و منابع نوری در درمان هیرسوتیسم نقش اساسی دارند و جزء درمان‌های مناسب و دارای تأثیر بالا محسوب می‌شوند.<sup>۷</sup> مطالعات زیادی در مورد میزان اثربخشی انواع این لیزرها و همچنین استفاده‌ی توأم آن‌ها انجام شده است.<sup>۶-۱۰</sup> براساس دانسته‌های ما، تاکنون مطالعه‌ای در مورد میزان رضایت بیماران تحت درمان با لیزر دیود، IPL و یا استفاده‌ی توأم آن‌ها صورت نگرفته است و مطالعه‌ی حاضر به بررسی این موضوع می‌پردازد.

### روش اجرا

در این مطالعه، پرونده‌ی مبتلایان به هیرسوتیسم مراجعه‌کننده به مرکز لیزر یزد از مهرماه ۱۳۹۰ لغایت مهرماه ۹۱ مورد بررسی قرار گرفت و اطلاعات موجود شامل منبع نوری، مورد استفاده (لیزر دیود، IPL یا ترکیب IPL و لیزر دیود)، تعداد جلسات لیزر و رضایت بیماران از میزان کاهش مو در پرسش‌نامه ثبت شد (میزان رضایت بیماران طی تماس تلفنی با بیمار تعیین شد). معیار ورود به مطالعه شامل تمام مبتلایان به هیرسوتیسم مراجعه‌کننده به مرکز لیزر یزد در فاصله زمانی فوق‌الذکر بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل (۱) وجود اختلال غدد درون‌ریز منجر به هیرسوتیسم، (۲) لیزر سایر نواحی به‌جز صورت، (۳) افرادی که به هر دلیل مطالعه را در کمتر از دو جلسه ترک کرده بودند، (۴) پرونده‌هایی که در آن، به‌طور ناقص اطلاعات بیمار درج شده بود و (۵) بیمارانی که به‌طور هم‌زمان درمان دیگری مانند درمان دارویی استفاده کرده بودند.

بیماران براساس پروتکل تعیین‌شده توسط کارخانه‌ی سازنده‌ی تحت درمان قرار گرفتند و میزان انرژی (fluence) در طول درمان براساس میزان پاسخ فرد، تغییر داده می‌شد. دستگاه‌های مورد استفاده شامل لیزر دیود ۸۰۸ نانومتر (Ilooda) و IPL

IPL، لیزر دیود یا ترکیب این دو روش قرار گرفته بودند، بررسی شد. نتایج آزمون‌های آماری نشان داد که با در نظر گرفتن ارتباط بین مدت‌زمان درمان و رضایت‌مندی بیماران، رابطه‌ی معناداری بین رضایت بیماران از میزان کاهش مو در طی یک ماه بعد از شروع درمان و شش ماه پس از اتمام آن وجود نداشت، با این حال افراد تحت درمان با لیزر دیود رضایت قابل ملاحظه‌ای از میزان کاهش موهای زائد یک ماه پس از پایان درمان داشتند ( $P=0.034$ ).

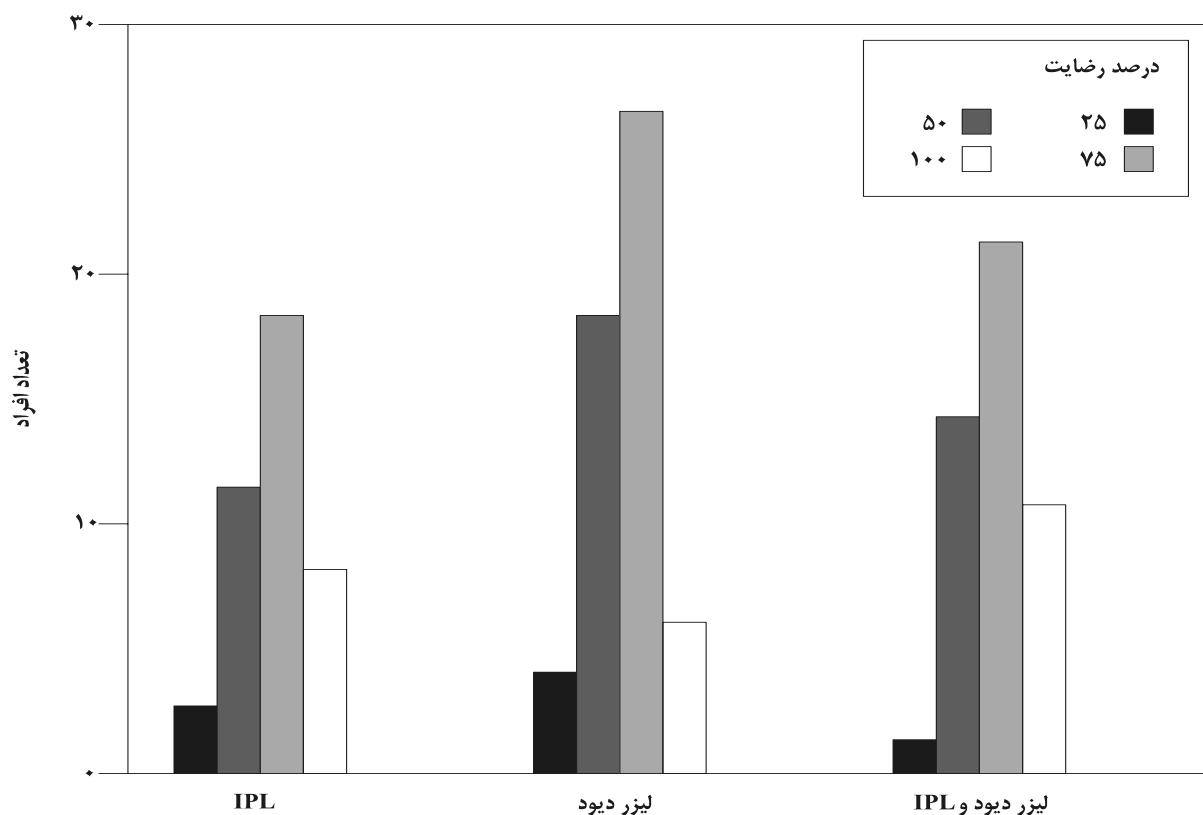
تاکنون مطالعات متعددی در مورد اثربخشی استفاده از لیزر در درمان هیرسوتیسم صورت گرفته است و بررسی لیزر دیود و IPL در تحقیقات پیشین نشان‌دهنده‌ی برتری عملکرد لیزر دیود در اکثر قریب به اتفاق آن‌ها است<sup>۷،۸</sup>. با این وجود میزان رضایت بیماران که یکی از مهم‌ترین اهداف درمانی می‌باشد کمتر مورد توجه و بررسی قرار گرفته است. در سال

در شکل ۳ نشان داده شده است که ارتباط معناداری بین کاربرد انواع سیستم‌های فوق‌الذکر و میزان کاهش مو یک ماه پس از شروع درمان وجود ندارد (شکل ۱).

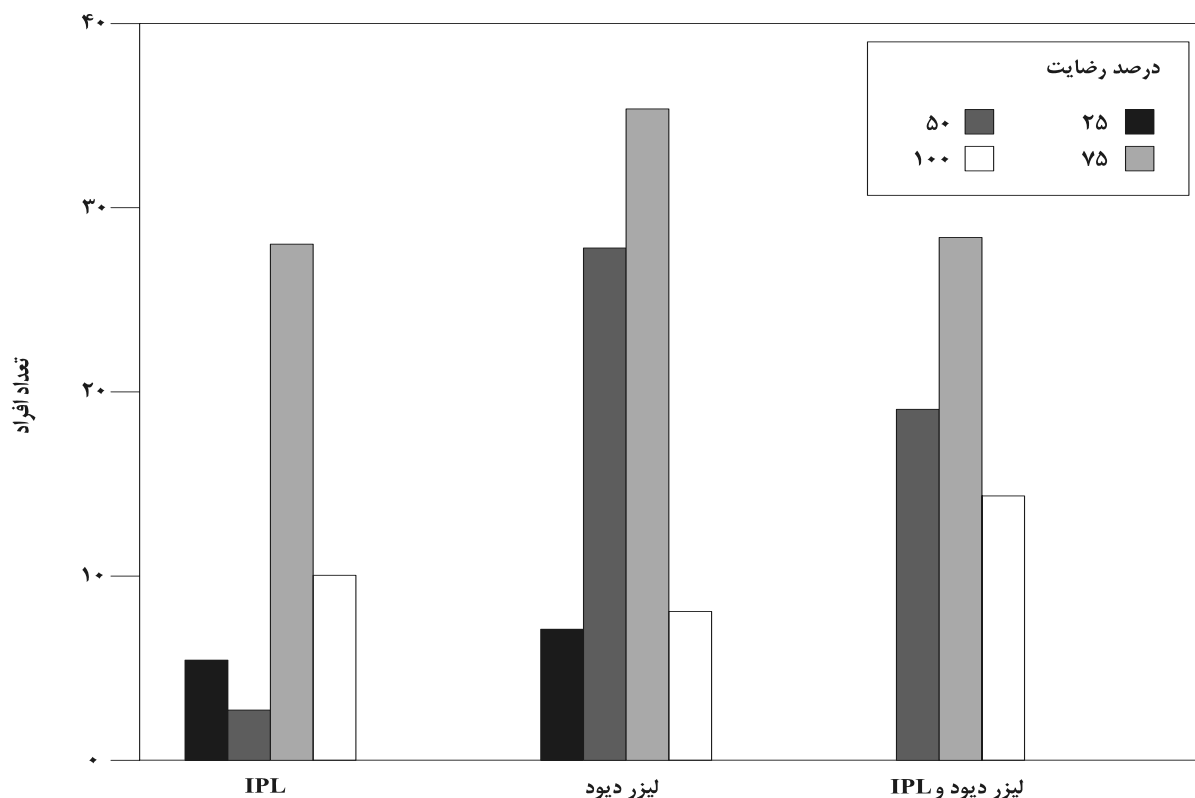
ارتباط معناداری بین استفاده از لیزر دیود و میزان رضایت بیماران یک ماه پس از اتمام درمان وجود دارد ( $P=0.034$ ) در حالی که در مورد IPL یا ترکیب IPL و لیزر دیود این ارتباط معنادار نبوده است (شکل ۲). همچنین ارتباط معناداری بین استفاده از هر یک از سیستم‌های فوق و رضایت بیماران از میزان کاهش مو ۶ ماه پس از پایان درمان وجود نداشت ( $P=0.958$ ) (شکل ۳).

### بحث

در این مطالعه پرونده‌ی بیماران مبتلا به هیرسوتیسم ایدیوپاتیک مراجعه‌کننده به مرکز لیزر یزد از مهرماه ۱۳۹۰ لغایت مهرماه ۹۱ که تحت درمان با



شکل ۱: میزان رضایت بیماران یک ماه پس از شروع درمان.



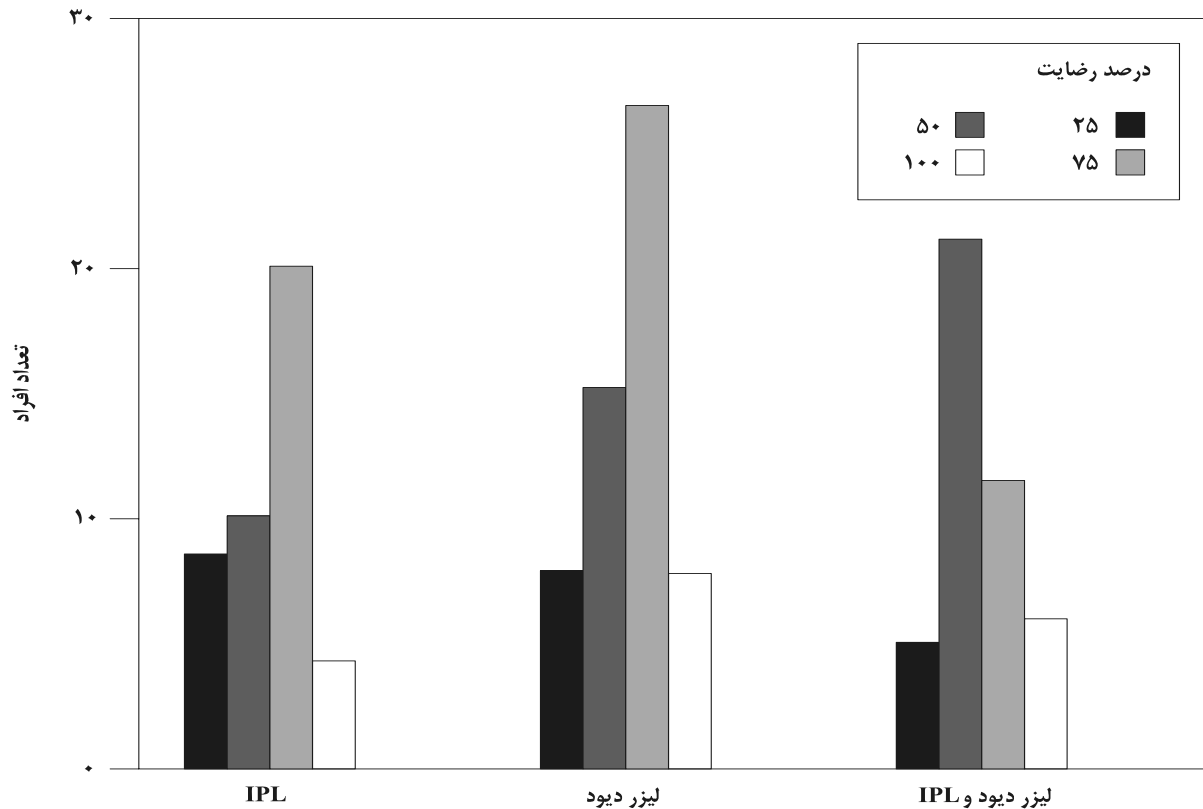
شکل ۲: میزان رضایت بیماران یک ماه پس از پایان درمان

بیماران با تیپ پوستی ۶ مورد انتظار می‌باشد. البته در مطالعه‌ای که ما انجام دادیم، میزان رضایت افراد تحت درمان با سه روش IPL، لیزر دیود یا ترکیب این دو مورد بررسی قرار گرفت و افراد تحت درمان نیز زنان با تیپ پوستی ۳ تا ۵ بودند. همچنین وجود یا عدم وجود عوارض جانبی مورد مطالعه قرار نگرفت. شباهت تحقیق فوق با مطالعه‌ی ما در این بود که ارتباط معناداری بین تعداد جلسات درمانی و میزان رضایت بیماران وجود نداشت و این نشان می‌دهد که بیماران می‌توانند حتی در مراحل اولیه‌ی درمان نیز، بهبودی را مشاهده کنند.

اصیلیان و همکاران در سال ۱۳۸۷ مطالعه‌ای روی ۳۰۴ بیمار مبتلا به هیپرسوتیسم انجام دادند که بر این اساس ۱۵۷ زن تحت درمان با IPL نسل اول (Lumina) قرار گرفتند و ۱۴۷ نفر با IPL نسل دوم (Ellipse) درمان شدند. بررسی میزان رضایت این افراد

۲۰۱۲ مطالعه‌ای در کشور تایلند جهت بررسی میزان رضایت بیمارانی که تحت درمان با لیزر Nd:YAG با طول موج ۱۰۶۴ نانومتر قرار گرفته بودند، انجام شد. در این تحقیق ۵۰ بیمار ۲۱ تا ۷۰ ساله با تیپ پوستی ۶ وارد مطالعه شدند و بررسی میزان رضایت با استفاده از یک شاخص آنالوگ خطی انجام شد که براساس آن، صفر نشانه‌ی عدم رضایت و عدد ۱۰۰ نشانه‌ی بالاترین میزان رضایت بود. میانگین عددی ۸۴/۲ نشان‌دهنده‌ی میزان رضایت بسیار بالای افراد مورد بررسی از نتایج درمان با لیزر بود. تنها، عارضه‌ی جانبی هیپرپیگمانتاسیون بود که در ۶٪ افراد گزارش شد<sup>۱۱</sup>.

در تحقیق فوق تنها افراد با تیپ پوستی ۶ انتخاب شده بودند و از آن‌جا که Nd:YAG با طول موج ۱۰۶۴ نانومتر بهترین لیزر برای درمان افراد با رنگ پوست تیره به شمار می‌رود و کمترین عوارض جانبی پس از لیزر را خواهد داشت، بالابودن میزان رضایت



شکل ۳: میزان رضایت بیماران شش ماه پس از پایان درمان

گرفت و با روش‌های دیگر از جمله الکترولیز و واکس مقایسه شد. ۷۱٪ افراد رضایت خود را از روش درمانی به کاررفته ابراز نمودند. البته در این مطالعه با وجود استفاده از روش‌های مختلف درمان با لیزر، تعداد افراد در هر گروه بسیار محدود بود، به گونه‌ای که به جز گروه تحت درمان با Nd: YAG که ۱۸ بیمار در آن حضور داشتند، در سایر گروه‌ها تعداد افراد شرکت‌کننده کمتر از ۱۰ نفر بود. علاوه بر این بر، خلاف مطالعه‌ی ما که تعداد جلسات درمانی در سه گروه تقریباً مشابه بود، در این مطالعه جلسات درمان از ۲ نوبت تا بیش از ۱۲ جلسه متغیر بود<sup>۱۳</sup>.

به علت گذشته‌نگر بودن در مطالعه‌ی حاضر، بررسی میزان کاهش مو توسط پزشک میسر نبود و میزان کاهش مو تنها از طریق تماس با افراد درمان‌شده میسر بود. از سوی دیگر عدم ثبت دقیق اطلاعات در پرونده‌ی بیماران باعث محدودیت در جمع‌آوری داده‌ها گردید.

با استفاده از یک شاخص که در آن صفر به معنای عدم رضایت و ۱۰۰ به معنای رضایت کامل بود، صورت گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که در بین افراد تحت درمان با IPL (Lumina) افزایش تعداد جلسات باعث افزایش میزان رضایت شده است که میانگین رضایت این گروه ۴۸/۴۲٪ بود، در حالی که در بین استفاده‌کنندگان از IPL (Ellipse) جلسات کمتر درمانی با رضایت‌مندی بیشتری همراه بوده است (میانگین رضایت در این گروه ۴۹/۸۳٪ بود). با این حال در مجموع افزایش جلسات درمانی نقش چندانی در بهبود اثربخشی این درمان نداشته است که این نتیجه‌گیری با مطالعه‌ی حاضر و سایر مطالعات مشابه هماهنگی دارد<sup>۱۴</sup>.

در مطالعه‌ی دیگری که در سال ۲۰۰۳ انجام شد، میزان رضایت ۴۲ بیمار تحت درمان با سه نوع لیزر روبی، الکساندریت و Nd: YAG مورد بررسی قرار

در درمان بیماران مبتلا به هیرسوتیسم استفاده کنند. البته لیزر، درمان دائمی هیرسوتیسم نبوده و در اکثر موارد به کاهش تراکم موها منجر می‌شود.

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که تفاوت معناداری در میزان رضایت بیماران با سه روش درمانی لیزر دیود، IPL و ترکیب این دو وجود نداشت. بنابراین پزشکان می‌توانند براساس تجربه‌ی خود از لیزر مناسب

## References

1. Talaei A, Adgi Z, Mohamadi Kelishadi M. Idiopathic hirsutism and insulin resistance. *Int J Endocrinol* 2013. [Epub 2013 Oct 20].
2. Bode D, Seehusen DA, Baird D. Hirsutism in women. *Am Fam Physician* 2012; 85: 373-80.
3. Boztosun A, Açmaz G, Ozturk A, Müderris II. Clinical efficacy of low dose flutamide plus Diane-35 in the treatment of idiopathic hirsutism and polycystic ovary syndrome. *Ginekol Pol* 2013; 84: 258-62.
4. Blume-Peytavi U. How to diagnose and treat medically women with excessive hair. *Dermatol Clin* 2013; 31: 57-65.
5. Unluhizarci K, Karaca Z, Kelestimur F. Hirsutism-from diagnosis to use of antiandrogens. *Front Horm Res* 2013; 40: 103-14.
6. Haedersdal M, Wulf HC. Evidence-based review of hair removal using lasers and light sources. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006; 20: 9-20.
7. Cameron H, Ibbotson SH, Dawe RS, et al. Within-patient right-left blinded comparison of diode (810 nm) laser therapy and intense pulsed light therapy for hair removal. *Lasers Med Sci* 2008; 23: 393-7.
8. Klein A, Steinert S, Baeumler W, et al. Photoepilation with a diode laser vs. intense pulsed light: a randomized, inpatient left-to-right trial. *Br J Dermatol* 2013; 168: 1287-93.
9. Gan SD, Graber EM. Laser hair removal: A view. *Dermatol Surg* 2013; 39: 823- 38.
10. Toosi P, Sadighha A, Sharifian A, Meshkat G. A comparison study of the efficacy and side effects of different light sources in hair removal. *Lasers Med Sci* 2006; 21: 1-4.
11. Vachiramon V, Brown T, McMichael AJ. Patient satisfaction and complications following laser hair removal in ethnic skin. *J Drugs Dermatol* 2012; 11: 191-5.
12. Asilian A, Biranvand S, Hasanzadeh Kashani H, Momeni A. Optimum number of sessions for laser hair removal. *Journal of the Isfahan Dermatologist Society* 2008; 3: 7-9.
13. Preston PW, Lanigan SW. Patient satisfaction with laser hair removal. *J Cosmet Dermatol* 2003; 2: 68-72.

## Patient satisfaction from the treatment of hirsutism with diode laser, IPL or combination of both

Mohammad Ebrahimzadeh, MD<sup>1</sup>  
Hossein Hajhosseini, MD<sup>2</sup>  
Farideh Dehghani, MD<sup>1</sup>  
Parichehr Kafaie, MD<sup>1</sup>  
Davoud Dehghani Ashkezari<sup>3</sup>

1. Department of Dermatology, Yazd University of Medical Sciences, Yazd, Iran
2. Yazd Laser Center, Yazd, Iran
3. Faculty of Medicine, Yazd University of Medical Sciences, Yazd, Iran

**Background and Aim:** Hirsutism is one of the most common reasons for which women visit dermatology and beauty clinics. Lasers have got considerable popularity during last two decades because they can reduce unwanted hairs. This study was conducted to evaluate the satisfaction of patients with hirsutism treated with diode laser, IPL or combination of both.

**Methods:** In this retrospective study, hirsute patients referred to Yazd Laser Center from October 2011 until October 2012 were studied. Patient satisfaction from the amount of hair loss one month after starting treatment, one month after the end of treatment and 6 months after treatment were asked using telephone.

**Results:** Patient satisfaction one month after the end of the treatment with diode laser was higher than the other two methods ( $P=0.034$ ). Patient satisfactions at one month after initiation of the treatment and six months after the end of the treatment were not statistically significant. The number of laser sessions was similar in the three groups.

**Conclusion:** Results of the current study revealed that there was no significant difference in the patient satisfaction with diode laser, IPL and combination of both methods in the treatment of hirsutism 6 months after the end of the treatment.

**Keywords:** hirsutism, diode laser, patient satisfaction

Received: Oct 25, 2013

Accepted: Nov 24, 2013

Dermatology and Cosmetic 2013; 4 (4): 205-211

**Corresponding Author:**

Farideh Dehghani, MD

Burn and Accident Hospital, Paknejad Blvd., Yazd, Iran.  
Email: Farideh.dehghani@yahoo.com

**Conflict of interest:** None to declare