

مؤثریت تداوی بوسیله لایزر جهت رفع موهای زائد

زینب همراز^۱

^۱استاد دانشکده طب مؤسسه تحصیلات عالی خصوصی تاج

چکیده

پوست بزرگترین و خارجی ترین اندام بدن است. طی سالهای گذشته توجه زیادی به نقش لایزر و سایر منابع نوری در رفع موهای ناخواسته معطوف شده است. مطالعه حاضر مطالعه بر روی ۱۲۰ نفر که قبلاً در کلینیک‌های شخصی در شهر مزار شریف مورد تداوی قرار گرفته بودند؛ صورت گرفت. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS مورد آزمون قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که اوسط سنی افراد مورد بررسی ۳۱ سال بود. اوسط مراجعه جهت تداوی ۵٫۶ بار و حداکثر پاسخ در موهای تیره در افراد با تعداد مراجعه تداوی بیشتر از ۵ بار مشاهده گردیده است. آزمون آنالیز مدل رگرسیون لجستیک نشان داد که تعداد مراجعه جهت تداوی بر رفع موهای ناخواسته تأثیر بسزایی دارد. نتایج نشان داد که ضخامت مو، رنگ مو و تعداد دفعات مراجعه به دکتر عوامل مؤثر در از بین بردن موهای ناخواسته با لایزر است. برای کارایی بهتر لایزر، تعداد مراجعه به دکتر بیشتر با زمان پیگیری طولانی‌تر و منظم‌تر توصیه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: لایزر، موهای زائد، رگرسیون، دفعات مراجعه به دکتر

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مقدمه

موهای ناخواسته مهم تلقی می‌شوند؛ چرا که در بعضی افراد ممکن است موجب بروز مشکلات روانی و اجتماعی گردد. روشهای متداول ازبین بردن مو مانند تراشیدن و اپیلاسیون موقتی است و الکترولیز نیز اگرچه دائمی به نظر می‌رسد؛ اما دشوار، وقت گیر و دردناک است. استفاده از لایزر در رفع موهای زائد بر پایه قوانین ترمولیز انتخابی قرار دارد که شامل انتخاب صحیح طول موج، پهنای زمان پالس و چگالی انرژی است. ارتباط بین متغیرهای مختلف مانند پوست، طول موج و میزان کارایی درمانی در مطالعات مختلفی بررسی شده است. از این میان تنها افزایش تعداد جلسات درمانی با نتایج بالینی بهتر همراه بوده است که این اثر ممکن است در نتیجه‌ی تخریب تعداد بیشتری از فولیکول مو طی جلسات ۳ و ۲ متعدد باشد. استفاده از لایزر برای نخستین بار در سال ۱۹۹۶ به عنوان ابزاری برای موزدایی به کار برده شد. از آنجا که افزایش موهای زائد، کیفیت زندگی افراد را به میزان زیادی تحت تأثیر قرار می‌دهد و رسیدگی به این موضوع اعتماد به نفس و حس رضایت را در مریض افزایش می‌دهد، عدم توجه به اصول و پارامترهای تابشی لایزر منجر به عوارضی مانند سوختگی و... می‌شود که عدم رضایت مریض را به دنبال دارد.

میکانیزم لایزر در ازبین بردن موهای زائد از طریق تخریب فولیکول مو به وسیله‌ای پدیده‌ی فوتو ترمولیز انتخابی است. طول موج‌های مادون سرخ و پالسه‌های حرارتی لایزر سبب جذب حرارت توسط فولیکول‌های مو و آسیب به آنها می‌شود. در سال ۲۰۰۷ ۱۱،۷ میلیون اقدام جراحی و غیر جراحی زیبایی در امریکا انجام شد که در این میان لایزر موهای ناخواسته سومین اقدام غیر جراحی شایع را تشکیل می‌داد و در سنین ۱۹-۳۴ سالگی شایع ترین اقدام زیبایی بود.

اثرات لایزر بر روی موهای زائد کاهش تعداد موها، کاهش سرعت رشد، نازک شدن موها، کم‌رنگ تر شدن موها که همه این‌ها منجر به طبیعی‌تر شدن منظره‌ی محل درمان می‌شود؛ می‌باشد. در تحقیق حاضر بررسی وضعیت رفع موهای زائد با لایزر و عوامل مؤثر مورد بررسی جهت موفقیت درمان موهای زائد در مطالعه‌ی حاضر رنگ مو، تیپ پوستی (از نظر میزان روشن یا تیره‌بودن پوست)، ضخامت مو، تعداد جلسات درمان، سن، فواصل مراجعه ب ه صورت مرتب یا غیرمرتب مورد بررسی قرار می‌گیرد.

کاربرد لایزر در طبابت

در حال حاضر استفاده از لایزر در طبابت هم در زمینه‌ی تحقیقات و هم در زمینه‌ی مسائل کاربردی با سرعت زیادی در حال رشد است. بر علاوه کاربردهای لایزر در طبابت محدود به یک یا چند زمینه نبوده و تقریباً به تمام بخش‌ها راسخ کرده است و در آینده نیز جنبه‌های پیشرفته‌تری از کاربردهای تشخیصی و درمانی آن محقق خواهد شد. که در زیر انواع تداوی به وسیله لایزر نام برده شده است.

- کاربرد لایزر در چشم
- کاربرد لایزر در دهن و دندان
- کاربرد لایزر در اورولوژی
- کاربرد لایزر در درماتولوژی
- لایزر به عنوان چاقوی جراحی

چه کسانی به حذف موهای زائد نیاز دارند؟

حذف موهای زائد می تواند دلایل فرهنگی، زیبایی، بهداشتی، سلامتی یا مذهبی داشته باشد. جالب است بدانید سابقه‌ی حذف موهای زائد به حدود ۱۱ هزار سال پیش و دوران نوسنگی (عصر حجر) باز می گردد. به طور کلی سه شکل رشد مو با نیاز به حذف موهای زائد در ارتباط هستند:

رشد طبیعی موهای زائد

تقریباً همه انسان ها در قسمت هایی از بدن موهایی دارند که از نظر زیبایی، فرهنگی، سلامتی و موارد دیگر زائد و اضافی محسوب می شوند. موهای اضافی ابرو، موهای دست، پا و ناحیه‌ی بیکنی برای خانم ها و ریش روی گونه ها، موهای گوش، با سن و پشت برای آقایان از جمله موهای زائدی هستند که ترجیح بیشتر ما حذف کردنشان است.

هایپرتریکوز

هایپرتریکوز زمانی رخ می دهد که رشد موهای زائد در اثر تحریکات هورمونی حالت غیرطبیعی پیدا کند. البته غیرطبیعی را باید با توجه به سن، جنسیت و نژاد بررسی کرد، ولی معمولاً وجود موهای ضخیم روی صورت، شکم، پشت یا سینه‌ی خانم ها شکلی از هایپرتریکوز محسوب می شود. علت هایپرتریکوز می تواند ارثی، ناشی از مشکلات هورمونی مثل هایپرتیروئیدی یا مصرف داروهایی مانند ماینوکسیدیل و فنی تونین باشد.

هیرسوتیسم

اگر الگوی رشد موهای زائد و موهای بدن خانم ها شبیه به الگوی رشد موهای مردانه شود، می گوئیم که فرد هیرسوتیسم یا پرمویی دارد. منظور از الگوی مردانه، رشد مو در صورت به شمایی شبیه به ریش است. هیرسوتیسم می تواند با رشد موهای زائد سینه و ریش مو با الگوی مردانه نیز مرتبط باشد. بیماری هایی مانند تنبلی تخمدان و سندرم کوشینگ یا مصرف داروهایی مثل ماینوکسیدیل، دانازول و تستسترون می توانند باعث هیرسوتیسم شوند.

روش تحقیق:

مطالعه حاضر مطالعه بر روی ۱۲۰ نفر که قبلاً در کلینیک های شخصی در شهر مزار شریف مورد مداوی قرار گرفته بودند؛ صورت گرفت. جامعه آماری این تحقیق را تمام افرادی که در کلینیک های جلدی در شهر مزار شریف جهت رفع موهای زائد به وسیله لایزر طی سال ۱۳۹۸ - ۱۳۹۹ مراجعه نمودند تشکیل می دهد. متغیر ضخامت مو در سه سطح ضخیم، متوسط و نازک؛ متغیر رنگ مو در سه سطح تیره، متوسط روشن و همجنان متغیر رنگ پوست در دو سطح درجه ۳ و ۴ تعریف گردیده است. همچنین متغیرهای پیش بینی کننده احتمالی مورد بررسی در این مطالعه تعداد مراجعه به داکتر، سن فرد، فواصل مراجعه جهت لایزر به صورت مرتب و نامرتب هستند.

یافته ها

اوسط سن افراد مورد مطالعه ۳۱ سال و فواصل مداوی ۸۵ فیصد مراجعین مرتب بود. اوسط تعداد مراجعه جهت رفع موهای زائد زیر بغل ۶٫۷، روی ۵٫۴، دست ۴٫۶ و پا ۴٫۱ جلسه بود.

از موارد مراجعه کننده مورد بررسی در تحقیق جهت رفع کامل موهای زائد ۷۰٪ تغییر رنگ و ضخامت مو و ۲۰٪ تغییری در موی ایشان ایجاد نشد؛ بدین معنی که اثر بخشی لایزر در رفع موهای زائد ناحیه فوق ۸۰٪ است. از موارد مراجعه جهت رفع موهای زائد زیر بغل ۳۵٪ رفع کامل موهای زائد، ۶۲٪ تغییر رنگ و ضخامت مو و ۵٪ تغییری در موی ایشان ایجاد نشد؛ بدین معنی که اثر بخشی لایزر در رفع موهای زائد زیر بغل ۹۶٪ است. در نمونه مورد بررسی مراجعه جهت رفع موهای زائد صورت، ۱۹٪ رفع کامل موهای زائد، ۵۶٪ تغییر رنگ و ضخامت مو و ۲۴٪ تغییر در موی ایشان ایجاد نشد و بیانگر این است که اثربخشی لایزر در رفع موهای زائد ناحیه صورت ۷۶٪ است.

جدول (۱) فاکتورهای اثر گذار بر رفع موهای زائد با استفاده از مدل رگرسیون

متغیر	مدل تک متغیره نسبت شانس تطبیق نیافته	سطح معنی داری	مدل چند متغیره نسبت شانس تطبیق یافته	سطح معنی داری
نوع مو				
متوسط	-	-	-	-
ضخیم	۳	۰.۰۰۹	۰.۷	۰.۸
رنگ مو				
متوسط	-	-	-	-
تیره	۳.۶	۰.۰۰۳	۱.۵	۰.۷۶
رنگ پوست				
درجه ۳	۰.۹۱	۰.۷۴		
درجه ۴	-	-		
تعداد دفعات مراجعه به داکتر				
کمتر از ۵ بار				
بیشتر از ۵ بار	۵	۰.۰۰۱	۱۶	<0.001
سن				
کمتر از ۳۰	۰.۷۸	۰.۶۱		
بیشتر از ۳۰	-	-		
فاصله زمانی مراجعه به داکتر				
مرتب	۲.۴	۰.۳۱		
نا مرتب	-	-		

منبع: یافته‌های تحقیق

در این اواخر لایزرهای گوناگونی که بر پایه میکانسیم فوتوحرارتی سبب آسیب انتخابی به مو می شوند؛ معرفی شده اند. مکانیسمی که به وسیله آن، این سیستم ها سبب آسیب انتخابی به فولیکول ها می شوند؛ بر پایه ای قوانین فوتوترمولیز انتخابی قرار داد.

اوسط جلسات مراجعه جهت لایزر در مراجعین مورد بررسی ۵،۶ جلسه و میزان اثربخشی لایزر در تداوی ۸۵٪ بود و حداکثر پاسخ در موهای تیره و در افراد با تعداد مراجعه تداوی بیشتر از ۵ بار مشاهده گردید. تحقیقی که در سال ۲۰۰۳ در امارت متحده دبی به منظور مقایسه اثر سه نوع لایزر در برداشت موهای ناخواسته صورت گرفت، میزان بهبودی از ۳-۶ مراجعه

جهت تداوی ۴۰ تا ۷۵٪ گزارش شده است. یکی از پارامترهای افزایش پاسخ به تداوی، افزایش تعداد مراجعه جهت تداوی است که این مسئله در مطالعات مختلف مورد بررسی و به تأیید رسیده است. با افزایش تعداد مراجعه جهت تداوی، موهای بیشتری از ناحیه که در فاز آنژن قرار دارند تحت تأثیر پرتوی لایزر قرار می گیرند، این مسئله در لایزرهای مختلفی که برای رفع موهای زائد مورد استفاده قرار می گیرند؛ مشاهده شده است.

نتایج آنالیز تک متغیره مدل رگرسیون لجستیک چند سطحی به منظور پیش بینی عوامل مؤثر بر رفع موهای ناخواسته نشان داد که رنگ مو، ضخامت مو و تعداد جلسات مراجعه جهت تداوی بر رفع موهای ناخواسته تأثیر قابل توجهی داشتند. نتایج حاصل از آنالیز مدل چندگانه رگرسیون لجستیک چند سطحی نشان داد که تعداد مراجعه جهت تداوی بر رفع موهای ناخواسته تأثیر بسزایی دارد. در تحقیق حاضر حساسیت حاصل از مدل لجستیک چند سطحی چندگانه ۰٫۷۶ بود که می توان گفت مدل پیش بینی مناسبی از مشاهداتی که به گروه های مربوطه تخصیص داشته اند را عمل کرده است. نتایج بررسی نشان داد که می توان ضخامت و رنگ مو و تعداد مراجعه به داکتر جهت تداوی را عوامل مؤثر در از بین بردن موهای ناخواسته در نظر گرفت؛ اما برای نتایج بهتر تعداد مراجعه به داکتر جهت تداوی بیشتر با زمان پیگیری طولانی تر و منظم تر توصیه می گردد.

مأخذ:

۱. بابادی، مژده؛ مهاجرانی، عزالدین؛ شیرکوند، افشان؛ فشمی، لیلا عطایی و نسرین زند. (۱۳۹۶). مطالعه کاربردی طیف سنجی بازتابی پخشی در ارزیابی کمی وضعیت اریتمای پوست به دنبال فرایند تابش لایزر موهای زائد، فصلنامه لایزر در پزشکی، دوره چهاردهم، شماره دوم، صص ۲۴-۳۰.
۲. بوذری، نوید؛ نوری، کیوان؛ طباطبایی، حسین؛ عباسی، زهرا؛ فیروز، علیرضا و یحیی دولتی. (۱۳۸۴). نقش تعداد جلسات درمانی لایزر در رفع موهای زائد با استفاده از لایزر الکساندرایت ۷۵۵ نانومتر، فصلنامه لایزر پزشکی، دوره چهارم، شماره دوم، صص ۷-۱۱.
۳. Nahavandi H.(2008). Evaluation of safety and efficacy of variable pulsed light in the treatment of unwanted hair in 77 volunteers. *J Eur Acad Dermatol Venereol*; 22(3): 5-311.
۴. Badawi A.(2004). Hair removal with intense pulsed light. *Lasers Med Sci*.19(1): 48-51
۵. Anderson RR, Parrish JA.(1983). Selective photothermolysis: precise microsurgery by selective absorption of pulsed radiation. *Science*. 220: 524-7
۶. Dierickx C.(2000). Laser-assisted hair removal: state of the art. *Dermatol Ther.*; 13(1): ۸۰-۹.
۷. Galadari I.(2003). Comparative evaluation of different hair removal laser in skin types IV, V, and VI. *Int J Dermatol*; 42: 68-70. 15.
۸. Aziz Jalali H, Mamizadeh M, Tabaei M.(2008). Analyzing the effects of number of sessions and energy density in treating unwanted hair with Nd:YAG leaser. *Laser Medicine*; 5 (3): 53-4 (Persian).
۹. Bouzari N, Tabatabai H, Abbasi Z, et al.(2005). Hair removal using an 800-nm diode laser: comparison at different treatment intervals of 45, 60, and 90 days. *Int J Dermatol*; ۴۴: ۵۰-۳