

لیزر موهای زائد

از بین بردن موهای زائد:

بیشتر افراد بالغ در جهان، به طور منظم روشی را برای از بین بردن موهای ناخواسته ی بدن استفاده می کنند. این روش ممکن است شیو کردن (تراشیدن) مو، اپیلاسیون (کندن) موها، و یا سایر روش ها باشد. اکثر ما در قسمت هایی از بدنمان موهایی داریم که ناخواسته هستند.

رشد مو:

زمانی که ما متولد می شویم، تمام فولیکول های مو که قرار است در طول زندگی روی بدن ما باشند، از همان ابتدا وجود دارند. در سن بلوغ و در اثر هورمون های مردانه ساز، بعضی از این فولیکول ها بزرگ می شوند و الگوهای رشد ویژه ی خود را کسب می کنند (رشد ریش، رشد موهای تناسلی و ...). در برخی افراد، رشد موها به شدت تحت تأثیر ژنتیک است که منجر به الگوهای ضخامت و توزیع مو در نژادی خاص می شود. سلول های ماتریکس در پایه ی بدنه ی موها، تحت تأثیر پاپیلای جلدی متمایز می شوند و سپس به شکل موی در حال رشد تکثیر می گردند. ملانوسیت های داخل ماتریکس، باعث ایجاد رنگ موها می شوند. فاز اولیه ی رشد "آنژن" نام دارد و معمولا بیشترین زمان را در سیکل رشد مو، به خود اختصاص می دهد. دو فاز دیگر این سیکل "کاتژن" و "تلوژن" هستند.

در طی فاز "کاتژن"، ساختار داخلی مو پیچ میخورد تا پایانی برای فاز رشد آن (آنژن) باشد. فاز بعدی "تلوژن"، فاز خاموش یا استراحت مو است که معمولا چندین ماه طول می کشد. در این مرحله ممکن است موها حین شانه کردن و یا شستن، بریزند. اکثر موها، بیشترین زمان را در طول سیکل خود، در فاز آنژن به سر می برند (۹۰-۸۰ درصد از فاز رشد). با این حال، این قضیه بستگی به محل مو دارد. موهای سر، بیشتر زمان خود را در فاز آنژن هستند و قبل از تبدیل فاز به تلوژن، می توانند سال ها در فاز آنژن باقی بمانند. ابروها و مژه ها، فاز رشد (آنژن) بسیار کوتاه تری داشته و به همین دلیل طول کوتاه تری دارند. در طول فاز آنژن است که مو نسبت به برخی روش های نوین از بین بردن آن حساس است.

راه های از بین بردن موهای زائد:

روش های موقت:

□ اپیلاسیون (کندن) موها: روشی نسبتا ایمن و کم هزینه است. کلمه ی اپیلاسیون به معنی خارج سازی مو است. موهای خارج شده برای ۸-۶ هفته غایب خواهند بود. با این حال، اپیلاسیون روشی زمان بر و دردناک است. از طرفی می تواند باعث تحریک (فولیکولیت) به دلیل ماهیت آسیب رسان این روش، شود. در برخی

افراد، به ویژه آنها که پوست تیره تری دارند، این آسیب منجر به التهاب و سپس تیره شدن پوست شده و گاهی اسکار به جا می گذارد.

انجام اپیلاسیون نیز در فاز آنژن تأثیر بیشتری داشته و احتمال آسیب به ریشه ی مو را به حداکثر می رساند که می تواند منجر به از بین رفتن دائمی مو در برخی افراد شود.

□ وکس کردن (استفاده از موم)

□ استفاده از پودر/ کرم های موبر

□ شیو کردن (تراشیدن) موها: معمولا به صورت روزانه و گاهی هر ۱۲ ساعت باید تکرار شود. شیو کردن باعث ضخیم شدن موها نمی شود. بلکه لبه ی تیز و اریب مو باعث لمس زبر آن خواهد شد. ضخیم شدن موها فقط به دلیل آن است که در طی بلوغ جنسی و یا بیماری های مختلف، در معرض هورمون های مردانه ساز قرار می گیرند.

یکی از عوارض شایع این روش، فولیکولیت کاذب ریش (جوش های ریزری یا جوش های تراشیدن) است که بیشتر در مردان سیاه پوست دیده می شوند. هم چنین تراشیدن موها، پوست را مستعد عفونت های ثانویه می کند. علاوه بر آن، تراشیدن مو می تواند منجر به گسترش زگیل های ویروسی شود. به همین دلیل توصیه می شود از تراشیدن این قسمت ها بپرهیزیم.

□ بی رنگ سازی موها (دکلره کردن): روشی شایع برای پوشاندن موهای ناخواسته است، مخصوصا در ناحیه ی صورت. عوارض آن شامل تحریک، خارش و از بین رفتن رنگ پوست می باشد.

□ گزینه های دارویی: استفاده از دارو درمانی معمولا برای درمان هیپرستوسم (افزایش رشد موها با الگوی مردانه) در خانم ها به کار می رود. گزینه های درمانی اصلی قرص های جلوگیری از بارداری خوراکی و آنتی آندروژن ها هستند.

روش های دائمی:

■ لیزر و IPL (Intense Pulsed Light):

روش های از بین بردن موها توسط نور (لیزر و آی پی ال)، با حرارت دادن انتخاب شده باعث تخریب فولیکول مو و در نتیجه کاهش موها می شوند. از بین رفتن کامل موها معمولا اتفاق نمی افتد و انتظارات واقع گرایانه از درمان شامل موهای کمتر، روشن تر و نازک تر می باشد. در مجموع هرچه موها تیره تر باشند پاسخ بهتری گرفته می شود. هماهنگ کردن خصوصیات بافت هدف (مثلا ملانین در لیزر موهای زائد) با لیزر دارای طول موج مناسب، به ما این امکان را می دهد که رنگدانه های خاص را در ماتریکس مو، هدف بگیریم. در شرایط

بهینه، طول موج نور باید فقط توسط ملانین داخل پیاز مو جذب شود و در نتیجه فقط مو را تخریب کند و به طور نظری باعث از بین رفتن دائمی مو شود. اما در عمل ساختمان های ضمیمه ی پوست منجر به جذب انرژی لیزر توسط اپیدرم (لایه ی سطحی پوست) علاوه بر ملانین داخل پیاز مو می شوند که این کار باعث کاهش تأثیر لیزر و افزایش احتمال عوارض جانبی می شود.

طول موج های مختلفی از لیزر برای از بین بردن موهای زائد وجود دارند. بهترین افراد برای انجام لیزر موهای زائد، افرادی با پوست روشن هستند که موهای تیره دارند و در آنها بیشتر انرژی لیزر توسط ملانین موجود در پیاز مو جذب می شود، نه توسط اپیدرم اطراف آن. بیشترین تأثیر لیزر در موهای بسیار تیره است. (به ترتیب: سیاه < قهوه ای < طوسی < قرمز < بلوند < سفید) درحالیکه خطر سوختگی و تغییر رنگ پوست با تیره تر بودن رنگ پوست افراد، افزایش می یابد. با این حال، پیشرفت بیشتر در تکنولوژی لیزر، انتخاب های بیشتری برای کسانی که رنگ پوست تیره دارند، مهیا کرده است.

یکی از لیزرهای محبوبی که در افراد با پوست تیره استفاده می شود، لیزر Nd:YAG با طول موج ۱۰۶۴ نانومتر است. البته ثابت شده که این لیزر در تمام انواع پوستی مؤثر است، اما بیشترین تأثیر آن در پوست تیره می باشد. به طور ویژه در بیماران با فولیکولیت کاذب ریش مؤثر است. از آنجا که این لیزر در محدوده ی مادون قرمز طیف عمل می کند، عوارض آن مربوط به حرارت تولیدی در بافت می باشد. می توان برای بیمار قبل از شروع درمان با لیزر، از بی حس کننده های موضعی، **مثل کرم نازو- کابین پی**، استفاده کرد تا ناراحتی و درد به حداقل برسد. به علاوه سردسازی بعد از درمان نیز می تواند ناراحتی ایجاد شده توسط لیزر را کاهش دهد.

میزان موفقیت درمان با لیزر، فقط به فاز رشد مو و محتوای ملانین آن وابسته نیست. بلکه موفقیت کلی وابسته به مجموعه ای است از محل رویش مو، رنگ پوست، رنگ مو، مرحله ای که مو در آن قرار دارد، نوع لیزر و برنامه ی درمانی.

از آنجا که ماتریکس مو در فاز آناتن (رشد)، بالاترین میزان حساسیت را به لیزر دارد، جلسات متعدد درمانی برای حصول نتیجه ی مطلوب لازم است؛ تا مطمئن شویم تمام موهای منطقه در فاز آناتن خود تحت درمان با لیزر قرار گرفته اند.

بیماران معمولاً به ۴ تا ۶ جلسه درمان با لیزر با فواصل زمانی ۴ تا ۶ هفته ای نیاز دارند تا به نتیجه ی مطلوب دست یابند. برای بهترین نتیجه، تنظیمات صحیح دستگاه لیزر نیز لازم است. وقتی دوره ی درمان با لیزر برای اولین بار کامل شد، بیمار ممکن است به درمان نگهدارنده با لیزر هر ۶ تا ۱۲ ماه نیازمند باشد تا موهایی که جدید رشد می کنند را از بین ببرد.

دستگاه های آی پی ال، با طول موج ۵۰۰ تا ۱۲۰۰ نانومتر به اندازه ی لیزرهای پرتوان مؤثرند. از طریق فیلترهای مختلف، می توان پهنای تابش اشعه را باریک کرد. این دستگاه ها هم چنین در درمان ضایعات عروقی و تیره ی پوستی کاربرد دارند.

از عوارض تمام لیزرها می توان به تحریک پوستی و تغییرات رنگدانه ای بعد از آن اشاره کرد. علاوه بر این، درد، قرمزی، تاول زدن و ایجار اسکار نیز ممکن است. به ندرت امکان دارد منطقه ی تحت درمان پاسخ عکس داده و پرمو تر از قبل شود.

■ دستگاه های لیزر خانگی:

بسته به نوع دستگاه، پاسخ بالینی در نتیجه ی لیزر IPL-Flash Lamp و یا ترکیبی از IPL-FL و RF حاصل می شود. این دستگاه ها معمولا نور خود را به شکل دایود با طول موج ۸۰۸ نانومتر می تابانند. داده های حاصل از مطالعه بر روی نتایج این دستگاه ها محدود است و از آنجا که سازمان غذا و داروی امریکا آنها را جزء گروه محصولات آرایشی طبقه بندی کرده است، ارزیابی های سخت گیرانه ی محصولات درمانی، روی آنها انجام نشده است.

■ الکترولیز:

از طریق وارد کردن سوزنی بسیار ظریف به داخل فولیکول مو و سپس برقراری جریان الکتریکی در آن، انجام می شود. از آنجا که الکترولیز روشی دردناک است، استفاده از بی حس کننده های موضعی، **مثل کرم نازو-** **کابین پی**، قبل از انجام، می تواند از درد آن بکاهد. هم چنین به دلیل احتمال عود تبخال در افرادی که سابقه ی آن را دارند، بهتر است قبل از انجام الکترولیز، از داروهای ضدتبخال برای پیشگیری، استفاده کرد.

چنانچه الکترولیز به درستی انجام شود، تنها روش از بین بردن دائمی موهای زائد است. اما مشکل اینجاست که به علت عدم مهارت افرادی که الکترولیز را برای بیماران انجام می دهند، معمولا این اتفاق نمی افتد. متأسفانه این روش به ندرت توسط پزشکان انجام می شود.

انواع لیزر موهای زائد:

◆ IPL (Intense Pulsed Light)

با طول موج ۵۰۰ تا ۱۲۰۰ نانومتر

کاندیداهای مناسب آن: افراد با پوست روشن و موهای تیره

Nd:YAG LASER ♦

با طول موج ۱۰۶۴ نانومتر

جدیدترین فرم لیزر است و قابل استفاده در تمام افراد، حتی کسانی که پوست برنزه دارند. معمولاً درد آن از تمام لیزرهای دیگر بیشتر است.

Diode LASER ♦

با طول موج ۸۱۰ نانومتر

نیاز به جلسات متعدد درمانی دارد.

ممکن است تا ۲ روز بعد از انجام آن پوست قرمز باشد. با این روش، پوست های تیره تر با امنیت بیشتری مورد درمان قرار می گیرند.

Ruby LASER ♦

با طول موج ۶۹۴/۳ نانومتر

اولین سیستم لیزر موهای زائد بوده است. گزینه ی مناسبی برای افراد با پوست روشن و موهای نازک است. هرگز نباید در پوست تیره و یا برنزه استفاده شود.

بین هر پالس با پالس بعدی ۲ ثانیه استراحت وجود دارد تا بیمار درد کمتری تحمل کند.

Alexandrite LASER ♦

با طول موج ۷۵۵ نانومتر

سریع ترین لیزر در از بین بردن موهای زائد است. بهترین تأثیر را در پوست های روشن تا گندمی دارد. یکی از پرکاربردترین انواع لیزر موهای زائد است.

سرعت پالس های لیزر بسیار بالاست و ممکن است باعث ایجاد درد زیادی در بیمار شود که برای کاهش آن، می توان مدتی قبل از انجام لیزر از بی حس کننده های موضعی، **مثل کرم ناژو- کابین پی**، سود جست. این نوع لیزر معمولاً منجر به نتایج دائمی می شود. اگر موها مجدداً رشد کنند نیز باعث کاهش تعداد، ضخامت، و تیرگی موها در منطقه ی مورد درمان می شود.

انواع لیزر موهای زائد به طور خلاصه:

نوع لیزر	طول موج نور (نانومتر)	مناسب برای
Argon	۴۸۸ / ۵۱۴/۵	دیگر استفاده نمی شود. تأثیری نداشته است.
Ruby	۶۹۴/۳	پوست های سفید
Alexandrite	۷۵۵	همه ی انواع پوست (فیتزپاتریک ۱-۶)
Diode	۸۱۰	پوست های سفید تا متوسط (فیتزپاتریک ۱-۴)
Nd:YAG	۱۰۶۴	پوست های تیره (به طور ویژه)، اما مناسب برای همه ی انواع پوست
IPL	۵۰۰ - ۱۲۰۰	پوست های سفید تا متوسط (البته IPL لیزر نیست)

ترجمه و گردآوری:

دکتر زهرا عندلیب

مشاور علمی شرکت ایران نازو

Reference addresses:

- <http://www.uptodate.com/>
- <https://hairfreelife.com/>