





**دانشگاه آزاد اسلامی
واحد پزشکی تهران**

پایان نامه :

جهت دریافت دکترای پزشکی

موضوع :

بررسی میزان اثربخشی لیزر IPL در درمان موهای زائد بدن در مراجعه

کنندگان به بیمارستان های دانشگاه آزاد طی سال های ۸۹-۸۸

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر سپیده تهرانی

نگارش:

مهدخت پارسى راد

شماره پایان نامه : ۴۶۲۳

سال تحصیلی : ۱۳۸۹



Islamic Azad University

College of Medicine

Thesis:

For Doctorate of Medicine

Subject:

**IPL efficacy in hair removal, Azad University Hospitals, 2009-
2010**

Thesis Adviser:

Dr. Sepideh Tehrani

Written by:

Mahdokht Parsirad

Year : 2010

No. 4623

تقدیم به

پدر و مادر عزیزم به خاطر زحمات و حمایت های بیدریغ شان

و

تقدیم به

سرکار خانم دکتر تهرانی که در انجام پایان نامه مرا یاری نمودند.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	چکیده فارسی
۲	مقدمه و بیان اهمیت مسأله
۵	بررسی متون
۳۹	روش مطالعه
۴۲	یافته ها
۵۸	بحث و نتیجه گیری
۶۲	فهرست منابع
۶۵	چکیده انگلیسی

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۴۳	جدول ۱- توزیع فراوانی سنی بیماران مورد مطالعه
۴۳	جدول ۲- توزیع فراوانی جنسی بیماران مورد مطالعه
۴۴	جدول ۳- توزیع فراوانی شغلی بیماران مورد مطالعه
۴۴	جدول ۴- توزیع فراوانی وضعیت تأهل بیماران مورد مطالعه
۴۵	جدول ۵- توزیع فراوانی محل ضایعه در بیماران مورد مطالعه
۴۵	جدول ۶- توزیع فراوانی نوع پوست در بیماران مورد مطالعه
۴۶	جدول ۷- توزیع فراوانی رنگ مو در بیماران مورد مطالعه
۴۶	جدول ۸- توزیع فراوانی درصد اثربخشی در بیماران مورد مطالعه
۴۷	جدول ۹- ارتباط سن و اثربخشی در بیماران مورد مطالعه
۴۷	جدول ۱۰- ارتباط جنسیت و اثربخشی در بیماران مورد مطالعه
۴۸	جدول ۱۱- ارتباط نوع پوست و اثربخشی در بیماران مورد مطالعه
۴۸	جدول ۱۲- ارتباط رنگ مو و اثربخشی در بیماران مورد مطالعه
۴۹	جدول ۱۳- ارتباط شغل و اثربخشی در بیماران مورد مطالعه
۴۹	جدول ۱۴- ارتباط وضعیت تأهل و اثربخشی در بیماران مورد مطالعه
۵۰	جدول ۱۵- ارتباط محل ضایعه و اثربخشی در بیماران مورد مطالعه

فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۵۰	نمودار ۱- توزیع فراوانی سنی بیماران مورد مطالعه
۵۱	نمودار ۲- توزیع فراوانی جنسیت در بیماران مورد مطالعه
۵۲	نمودار ۳- توزیع فراوانی شغل در بیماران مورد مطالعه
۵۳	نمودار ۴- توزیع فراوانی وضعیت تأهل در بیماران مورد مطالعه
۵۴	نمودار ۵- توزیع فراوانی محل ضایعه در بیماران مورد مطالعه
۵۵	نمودار ۶- توزیع فراوانی نوع پوست در بیماران مورد مطالعه
۵۶	نمودار ۷- توزیع فراوانی رنگ مو در بیماران مورد مطالعه
۵۷	نمودار ۸- توزیع فراوانی اثربخشی در بیماران مورد مطالعه

بررسی میزان اثربخشی لیزر IPL در درمان موهای زائد بدن در مراجعه

کنندگان به بیمارستان های دانشگاه آزاد طی سال های ۸۹-۸۸

دانشجو: مهدخت پارسی راد استاد راهنما: سرکار خانم دکتر سپیده تهرانی

تاریخ دفاع: شماره پایان نامه: ۴۶۲۳ کد شناسایی پایان نامه: ۱۳۶۱۰۱۰۱۸۷۲۰۱۰

هدف: این مطالعه به منظور بررسی میزان اثربخشی لیزر IPL در درمان موهای زائد بدن در مراجعه کنندگان به بیمارستان های دانشگاه آزاد طی سال های ۸۹-۸۸ انجام شده است.

روش مطالعه: این مطالعه به صورت یک بررسی نیمه تجربی انجام شده است. حجم نمونه مورد بررسی شامل ۶۰ بیمار دچار موهای زائد بود. بیماران مذکور تحت درمان به شیوه IPL به مدت ۷ جلسه با فواصل درمانی ۴ تا ۶ هفته قرار گرفتند.

یافته ها: میزان اثربخشی به طور متوسط ۴۸/۹ درصد با انحراف معیار ۱۵/۸۲ درصد بود و در کل میزان پاسخ ۸۵ درصد بود. سن و جنسیت تأثیری در نتایج درمانی و میزان اثربخشی نداشتند ($P > 0.05$).

نتیجه گیری: در مجموع بر اساس نتایج حاصله چنین استنباط می شود که لیزر IPL اثربخشی خوبی در رفع موهای زائد بدن دارد و بسیار هم کم عارضه می باشد و لذا می توان از این شیوه درمانی در این زمینه استفاده نمود.

واژه های کلیدی: رفع موهای زائد، لیزر IPL

فصل اول

مقدمه و بررسی متون

یان مسئله:

موهای زائد به عنوان یکی از شایعترین مشکلات پوستی، از علل اصلی مراجعه خانم ها به متخصصین درماتولوژی محسوب می شوند. این مسأله نه تنها (به ویژه در موارد شدید) موجب به وجود آمدن مشکلاتی از نظر زیبایی در بیماران می شود؛ بلکه سبب مشکلات روحی - روانی عمده ای نیز در مبتلایان خواهد شد که علاوه بر کاهش کیفیت زندگی آنان موجب کاهش قابل ملاحظه ای در Self-Esteem خانم ها می گردد؛ به ویژه در مواردی که این موهای زائد در نواحی در معرض دید مانند صورت قرار داشته باشند.

هرچند امروزه از شیوه های درمانی متعددی جهت رفع موهای زائد بدن استفاده می شود؛ ولی از آنجایی که برخی از این شیوه های درمانی مانند اسپیرونولاکتون یا درمانهای هورمونی با عوارض ناخواسته متعددی همراه هستند، میزان کامپلیانس بیماران کم شده و نتیجه درمانی مورد لزوم حاصل نمی شود. لذا امروزه سعی بر استفاده از شیوه های درمانی است که عوارض کمتر و کارایی بیشتری داشته باشند. یکی از این روش های درمانی استفاده از لیزر می باشد که رفته رفته به عنوان یکی از درمانهای رایج تبدیل شده است.

امروزه از روش های non-ablative laser مانند intense pulsed light (IPL) به وفور در درمان موهای زائد استفاده می شود. یکی از مزایای استفاده از این نوع درمان عدم ایجاد آسیب به پوست است که سبب افزایش تمایل بیماران به استفاده از آن می شود؛ ولی با این وجود نیاز به جلسات درمانی بیشتری نیز جهت دستیابی به پاسخ درمانی وجود دارد. پیش بینی می شود

که این روش به زودی به روش ارجح در درمان موهای زائد تبدیل شده و جایگزین داروهای موضعی و سیستمیک گردد. البته این امر نیازمند انجام مطالعات مداخله ای متعددی است که با استفاده از آنها بتوانیم میزان اثربخشی و عوارض بالینی استفاده از انواع مختلف لیزر را در رفع موهای زائد تعیین نماییم. بر همین اساس در این مطالعه به بررسی میزان اثربخشی لیزر IPL در درمان موهای زائد بدن در مراجعه کنندگان به بیمارستان های دانشگاه آزاد طی سال های ۸۸-۸۹ پرداختیم.

بررسی متون (منابع ۱ تا ۵):

ساختمان و عملکرد و پاتولوژی پوست

پوست بزرگترین ارگان در بدن است و سطحی حدود ۲ متر را می پوشاند. وزن آن حدود ۲/۵ کیلو گرم و شامل میلیون ها پایانه عصبی است. توانایی برای دوباره سازی خود را دارا است. بدین ترتیب آسیب های وارد به خود را ترمیم می کند. ساختمان و عملکرد آن برای نگهداری هموستاز بدن ضروری است. ضخامت پوست بین ۱/۴ میلی متر تا ۴ میلی متر است. ضخیم ترین اپی درم در کف پا و دست و نازک ترین اپی درم در ناحیه پلک است. همچنین ضخیم ترین درم در پشت تنه است. قبل از شناسایی بیماری های پوستی ما باید در ابتدا ساختمان و عملکرد پوست سالم را بشناسیم.

آناتومی پوست

۱- اپیدرم ۲- درم ۳- ضامن پوست

پوست از دو لایه مشخص تشکیل شده است. لایه خارجی اپیدرم و لایه داخلی درم است. اپیدرم شامل سلول هایی است که از لایه بازال به سطح مهاجرت می کنند. در طول این فرآیند هسته سلول ها از بین رفته و شکل سلول ها تغییر می کند. ضخامت این لایه بستگی به محل دارد. در کف دست و پا این لایه خیلی ضخیم است. در اپیدرم هیچ عروق خونی وجود ندارد و بوسیله عروق خونی درم تغذیه می شود.

لایه دوم ضخیم تر از اپیدرم است و شامل بافت همبند فیبروز – عضلات صاف (چسبیده به فولیکول های مو) عروق خونی – مجاری لنفاوی و اعصاب است. بافت همبند از اپیتلیوم محافظت کرده و باعث حرکت پوست بر روی ارگان می شود. زیر درم بافت زیر جلدی می باشد که پوست را به ارگان زیرین آن می چسباند. این لایه ترکیبی از بافت همبند و بافت چربی است و مهمترین عمل آن نگهداری گرمای بدن می باشد. اپیدرم از ۵ لایه تشکیل شده است؛ استراتوم کورنه (Stratum corneum) یا لایه شاخی، لایه استراتوم لوسیدوم (Stratum lucidum) این لایه در همه جا وجود ندارد و فقط در قسمت های ضخیم مثل کف دست و پا دیده می شود، استراتوم گرانولوزوم (Stratum granulosum)، استراتوم اسپینوزوم (Stratum spinosum) استراتوم بازال (Stratum basal) ملانوسیت ها یا رنگدانه های پوست در این قسمت وجود دارند.

درم

شبهه اپیدرم است با این تفاوت که ضخامت آن متفاوت است. در کف دست و پا خیلی ضخیم اما در پشت چشم و اسکروتوم و پنیس نازک است. درم به پوست خاصیت ارتجاعی میدهد که به خاطر فیبرهای الاستیک است اما در عین حال بسیار محکم است زیرا از بافت همبند فیبروز سخت تشکیل شده است. این بافت همبند در دو لایه مشخص یافت می شود که عبارتند از لایه پاپیلری و رتیکولر لایه پاپیلری ضخیم است و نزدیک اپیدرم قرار گرفته و دارای عروق خونی فراوان است، همچنین آب آن نیز زیاد است. فیبرهای کلاژن در لایه پاپیلری نزدیک هم هستند و فضای خالی ندارند. لایه رتیکولر عمیق است و ۸۰٪ درم را تشکیل می دهد. فیبرهای کلاژن در این لایه ضخیم است و

باعث قدرت و انعطاف پذیری این لایه می شود. غدد عرق ، بافت چربی ، فولیکول های مو ، اعصاب و عروق خونی در این لایه قرار دارند .

ضمایم پوست

ضمایم پوست شامل ناخن ها ، غدد عرق ، غدد سباسه و مو هستند.

عملکرد پوست

پوست عملکرد های مهم زیادی دارد که می تواند به صورت های زیر تقسیم بندی شود

۱- محافظت ۲- تنظیم حرارت بدن ۳- احساس ۴- تولید ویتامین D ۵- نقش روانی و جنسی

محافظت :

محافظت می تواند به سه گروه تقسیم شود:

۱- محافظت در برابر صدمات فیزیکی ، تروما ها و عفونت

۲- عملکرد ایمنی

۳- التهاب و ترمیم

۴- عملکرد ایمنی پوست:

سیستم ایمنی بدن به صورت پیشرفته ای می باشد این سیستم توانایی آن را دارد که عوامل

خطرناکی را که وارد بدن می شوند شناسایی کند و آنان را نابود کند . علیرغم این موضوع سیستم

ایمنی ما همیشه به سود بدن عمل نمی کند و گاهی اوقات باعث آسیب هایی به بدن می شود که به

صورت حساسیت بروز می کند که انواع مختلفی دارد.

نوع ۱ : حساسیت آنافیلاکسی سریع: این نوع حساسیت پایه تمام واکنش های آلرژیک می باشد که به آتوپی معروف است. آتوپی می تواند در ده درصد مردم ایجاد شود و شامل : آگزما ، بیماری Hay Faver، آسم و آلرژی های غذایی می باشد. در همه اینها سیستم ایمنی در معرض یک آنتی ژن خارجی که حساسیت زا می باشد قرار می گیرد که این عامل خارجی می تواند گرده گیاهان و یا مواد غذایی دریایی باشد . این آنتی ژن باعث تحریک ساخت (IgE آنتی بادی) که معمولا" در سطح سلول ها وجود دارند می شود این سلول ها Mast cells نام دارند و در نقاط بخصوصی مانند بینی و ملتحمه چشم قرار دارند. در این حالت یک واکنش آنافیلاکتیک بوجود می آید . در مواقعی که بدن دوباره در معرض ماده حساسیت زا قرار می گیرد آنتی ژن ها خودشان را به IgE می چسبانند . واسطه های شیمیایی قوی که از سلول آزاد می شوند اغلب بصورت موضعی عمل می کنند و این باعث می شود که چشم هاو بینی دچار آبریزش شوند که این در بیماری Hay Faver یا حساسیت فصلی و خس خس سینه و سرفه (در اثر منقبض شدن عضلات صاف نای) در آسم و آلرژی های غذایی ایجاد می شود.

نوع ۲ Cytotoxic Hypersensitivity : در این نوع واکنش سلول ها مورد حمله آنتی بادهایی قرار می گیرند که وارد سیستم شده اند و در اثر فاگوسیتوز، یا نابود و یا دچار آسیب شده اند. یک نمونه از این حساسیت ها ناسازگاری های RH است. در طول حاملگی آسیب جفت ممکن است باعث شود که آنتی بادی های منفی جنین از سد جفتی عبور کند و به آنتی بادی های RH مثبت مادر برسد . آنتی بادی های منفی در بدن مادر تولید می شوند و در خون جریان میابد . در طول

حاملگی های بعدی این آنتی بادی ها می توانند از جفت عبور کرده و باعث تخریب و همولیز اریتروسیت های جنین شود و در نتیجه جنین از بین برود.

نوع ۳ واکنش های آلرژی کمپلکس واسطه دار: این آلرژی وقتی اتفاق می افتد که آنتی بادی های داخل جریان با آنتی ژن ها بصورت کمپلکس آلرژیک ترکیب می شوند این نوع واکنش حساسیتی عامل اصلی بوجود آوردن بیماری گلو مرونفریت است که یک بیماری التهابی حاصل از واکنش فعال شدن این کمپلیان هستند که معمولاً در اثر آن آسیب شدید سلولی به وجود می آید این کمپلکس های ایمنی به دو صورت دیده می شود:

۱- حل شدنی: وقتی که یک تجمع آنتی ژنی وجود دارد کمپلکس های ایمنی قابل حل شکل می گیرند که میتوانند در خون منتشر شوند و ایجاد بیماری های سرم نمایند.

۲- حل نشدنی: با یک تجمع از آنتی بادی ها بین آنتی بادی ها و آنتی ژن ها یک سری رسوبات می توانند شکل گیرند که به آنها Arthus Reaction می گویند و بطور معمول در مکان های بخصوصی خصوصاً در اندام ها باعث ته نشین شدن رسوبات می شود و ایجاد اسکولیت می کنند در پی استنشاق یک آنتی ژن خارجی مانند گرد چوب واکنش آرتوس می تواند در داخل ریه اتفاق بیافتد و این آسیب می تواند در مجاری تنفسی ایجاد بیماری کند مانند بیماری ریه نجارها

نوع ۴ آلرژی تأخیری: این نوع از آلرژی فرم مجزایی از سه نوع اول می باشد که در آنها لنفوسیت های T دخالت دارند و هیچ آنتی بادی در آن شرکت نمی کند واکنش تست مانتو (تست سل) شامل این گروه از آلرژی ها می باشد. وقتی بدن در مقابل آنتی ژن که همان باسیل سل می

باشد قرار می گیرد لنفوسیت های T در مقابل این آنتی ژن ها حساس می باشد این سلول های حساس شده می توانند به صورت خفته سال های زیادی در بدن باقی بمانند وقتی بدن دوباره در معرض همان آنتی ژن قرار بگیرد مانند تزریق پروتئین توبرکولین داخل پوست این سلول های T حساس شده در مقابل آنتی ژن واکنش نشان داده و باعث تظاهرات پوستی شود. ماکروفاژها و عوامل التهابی در این محل تحت تأثیر واسطه هایی به نام لنفوکین ها قرار می گیرند که هر کدام در زیاد کردن این پروسه نقش دارند. درجه آسیب ارتباط مستقیم با حساسیت واکنش دارد.

التهاب و ترمیم:

التهاب در پاسخ نسج زنده به آسیب سلولی ایجاد می شود و ترمیم در اثر جایگزینی سلول های جدید به جای سلول های آسیب دیده و نابود شده ایجاد می شود.

تنظیم درجه حرارت:

درجه حرارت بدن بستگی به از دست دادن یا بدست آوردن گرما دارد که به چهار طریق می تواند از دست برود و یا بدست آید: تابش ۲- انتقال یا هدایت ۳- جابجایی ۴- تبخیر (عرق و رطوبت)

احساس:

پوست یک اندام حسی گسترده است که شامل تعداد زیادی گیرنده (بصورت فیبرهای عصبی) می باشد. تعدادی از این فیبر های عصبی دارای عملکرد بازدارنده می باشند و نقش محافظتی دارند مانند: حس درد ، خارش و سوزش و فشار

ساخت ویتامین D

ویتامین D یک نیاز اصلی برای حفظ اسکلت بدن است و پوست نقش مهمی در تنظیم این ویتامین در بدن دارد. وقتی پوست در معرض تابش نور آفتاب و خصوصاً "اشعه UVB قرار می‌گیرد یک ماده ای به نام دهیدروکلسترول ۷ که در سلول های پوست یافت می‌شوند را تبدیل به کله کلسیفرول می‌کند و این ماده پیش زمینه ای برای ویتامین D می‌باشد. کله کلسیفرول بعد از ساخته شدن به کبد و کلیه رفته و تبدیل به ویتامین D می‌شود. این ویتامین نقش مهمی در تنظیم کلسیم و فسفر خون دارد.

نقش روان شناسی پوست:

عملکرد روانی:

آخرین نقشی که پوست برای بدن بازی می‌کند نقشی است که برای ارتباط با دیگران بوجود می‌آورد. اگر بلافاصله بعد از زایمان مادر به این امر تشویق شود که کودک خود را در آغوش بگیرد این ارتباط پوست به پوست باعث پیشرفت در ارتباط مادر و فرزند می‌شود. اما اگر این ارتباط انجام نشود مثل موقعی که نوزاد در داخل انکیباتور گذاشته می‌شود، این پدیده ناکام می‌ماند. لمس کردن نوزاد باعث ایجاد احساس امنیت برایش می‌شود. پوست می‌تواند به ما کمک کند که بخوبی جنس، نوع و سن یکدیگر را تعیین کنیم و می‌تواند اشاره به درجه سلامتی و تندرستی باشد. همان طور که پوست در رساندن علائم در حیوانات به یکدیگر دارای اهمیت است بین جنس های مخالف نیز پوست نقش مهمی را بازی می‌کند.

هیرسوتیسم

پرمویی یا هیرسوتیسم در اثر تولید بیش از حد آندروژن (هورمون مردانه) ایجاد می شود و معمولاً با دوره های بدون تخمک گذاری در زنان و از بین رفتن عملکرد دوره ای قاعدگی همراه است. باید ارزیابی دقیق و توأم با همدردی از زنی که از پرمویی شکایت دارد به عمل آید. از نظر یک زن بیمار، رشد مو در صورت و شکم یا پستان ها از چند نظر ناراحت کننده است. آیا این مسأله یک بیماری است؟ آیا تغییری در جنسیت وی رخ داده است؟ آیا پذیرش جامعه تغییر خواهد کرد؟ آیا باروری وی مختل خواهد شد؟

عواملی که بر رشد مو اثر می گذارند شامل ۴ مورد زیر است:

- ۱- آندروژن ها، بویژه تستوسترون رشد مو را آغاز می کند.
- ۲- استروژن ها که اصولاً بر خلاف آندروژن ها عمل می کنند و سرعت و آغاز رشد را به تأخیر می اندازند.
- ۳- پروژستین ها دارای اثر مستقیم اندکی بر مو هستند.
- ۴- حاملگی (مقادیر بالای استروژن و پروژسترون) می تواند همزمانی رشد موها را افزایش دهد و منجر به دوره های رشد مو و ریزش آن شود. البته عوامل غیرهورمونی نیز می توانند بر رشد مو اثر بگذارند. (مانند دمای موضعی پوست، مقدار جریان خون و تورم یا ادم)

شرح بیماری

هیرسوتیسم عبارت است از رشد بیش از حد موها در صورت و بدن زنان. این حالت معمولاً به تدریج و در طی زمانی طولانی رخ می‌دهد. در آن موها ضخیم و تیره می‌شوند و طبق الگویی که در مردان دیده می‌شود رشد می‌کنند (ریش، سبیل، موی روی قفسه سینه) عادت ماهانه نامنظم یا قطع عادت ماهانه یده می‌شود. آکنه، گاهی کلفت شدن صدا و گاهی مشکلات ناباروری در فرد دیده می‌شود.

پیگیری تشخیصی هیرسوتیسم

ارزیابی آزمایشگاهی اولیه پرموئی شامل اندازه‌گیری میزان خونی تستوسترون و ۱۷ آلفا هیدروکسی پروژسترون است. به عنوان قسمتی از ارزیابی عدم تخمک‌گذاری، میزان عملکرد تیروئید و پرولاکتین باید بررسی شود. معاینه دقیق پستان‌ها از نظر ترشح شیر مهم است و نمونه برداری از بافت درونی رحم (آندومتر) باید مورد توجه قرار گیرد. غربالگری هورمون محرک تیروئید در زنانی که از ریزش موی موضعی شکایت دارند ضروری است. علاوه بر این، باید در مورد احتمال بالا رفتن انسولین خون توجه لازم به عمل آید. شایع‌ترین مشکل بالینی در این زنان، قاعدگی‌های نامنظم است که تقریباً در ۷۰ درصد از زنانی که تخمک‌گذاری نمی‌کنند پرموئی ایجاد می‌شود. شرح حال خوب معمولاً میتواند بعضی از علل نادر هیرسوتیسم را آشکار کند. آنچه در گرفتن شرح حال اهمیت بسیار دارد، سرعت ایجاد پرموئی است. در زنانی که بعد از ۲۵