

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد پزشکی تهران

پایان نامه :

جهت دریافت دکترای پزشکی

موضوع :

بررسی جوان سازی پوست با استفاده از تکنیک رادیوفر کوئرسی (Tripolar) در
بیماران مراجعه کننده به کلینیک پوست و لیزر نوین دیدگان و مهرگان تهران در

سالهای ۸۷-۱۳۸۶

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر رقیه جبرئیلی

استاد مشاور:

سرکار خانم دکتر سپیده تهرانی

نگارش:

خانم دکتر مطهره ریاحی

۱۳۸۹/۶/۲

مجلس اوقات مذکور علی بنیاد
مجلس پزشکی

شماره پایان نامه : ۴۱۶۷

سال تحصیلی : ۱۳۸۷

۱۴۱۰۰۰

تقدیم به طراوت جاودان هستی

مادرم

به پاس فداکاری های بی دریغش

تقدیم به

پدرم که روشنی راهم از اوست

به پاس بزرگواری و محبتهایش

تقدیم به روح سبز مادر بزرگم که خاطراتش تا ابد در دلم

جاودانه است.

یادش گرامی

تقدیم به اساتید گرانقدر سرکار خانم دکتر جبرئیلی و سرکار

خانم کتر تهرانی که اندیشه هایم را بارور نمودند.

تقدیم به

آنانکه هر شب برای من از آسمان بی اندوه ستاره ای شکار می کردند

تا خانه دلم تاریک نماند.

دوستان عزیزم

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹	چکیده فارسی
۱۰	مقدمه و بیان اهمیت مسأله
۱۳	بررسی متون
۳۱	روش مطالعه
۳۴	یافته ها
۴۶	بحث و نتیجه گیری
۵۰	فهرست منابع
۵۲	چکیده انگلیسی

بررسی جوان سازی پوست با استفاده از تکنیک رادیوفرکوتنسی (Tripolar) در

بیماران مراجعه کننده به کلینیک پوست و لیزر نوین دیدگان و مهرگان تهران در

سالهای ۸۷-۱۳۸۶

دانشجو: مطهره ریاحی

استاد راهنما: سرکار خانم دکتر رقیه جبرئیلی استاد مشاور: سرکار خانم دکتر سپیده تهرانی

تاریخ دفاع: شماره پایان نامه: ۴۱۶۷ کد شناسایی پایان نامه: ۱۳۶۱۰۱۰۱۸۵۲۱۴۴

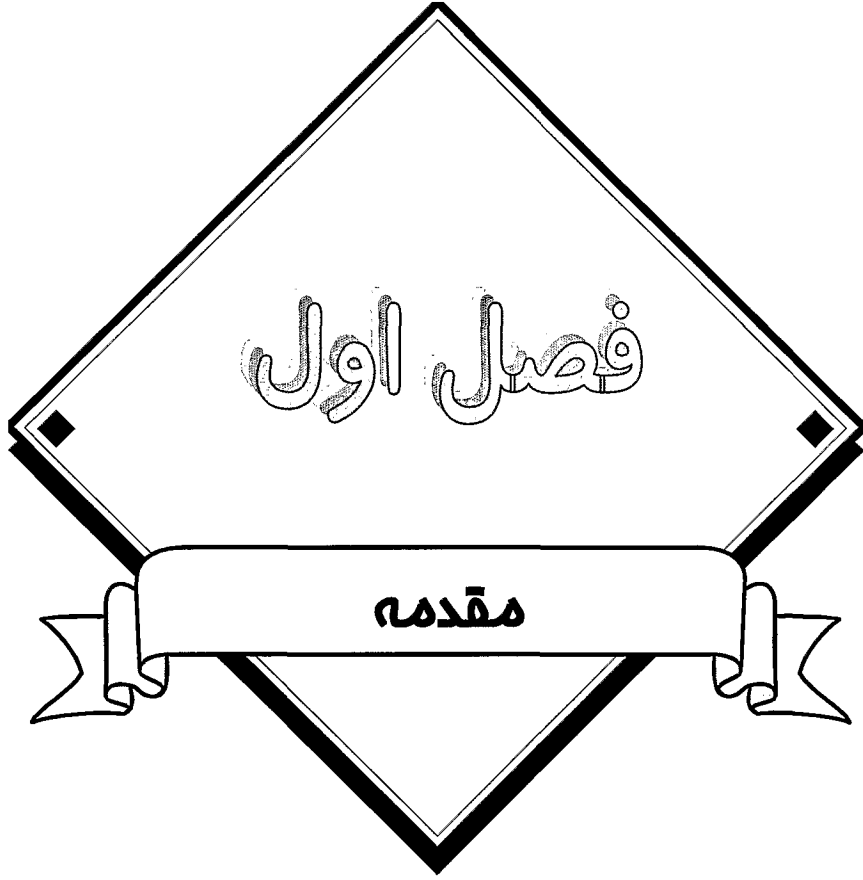
مقدمه: روش های مختلفی برای جوانسازی پوست وجود دارند. جوان سازی پوست با تکنیک رادیوفرکوتنسی در این مطالعه به منظور بررسی اثربخشی آن بر روی چین و چروک های صورت انجام شده است.

روش مطالعه: این مطالعه بصورت یک Clinical Study بر روی ۵۰ خانم مراجعه کننده به کلینیک پوست و لیزر نوین دیدگان و مهرگان تهران در سالهای ۸۷-۱۳۸۶ انجام شده است و اثربخشی و عوارض جوانسازی پوست با دستگاه Tripolar مورد بررسی واقع شدند.

یافته ها: درصد بهبودی در نخستین فالوآپ به طور میانگین ۸۴/۸۸ درصد با انحراف معیار ۳/۵۶ درصد بود. میانگین درصد بهبودی افراد در دومین فالوآپ ۹۱/۹۴ درصد با انحراف معیار ۱/۸۵ درصد بود. درصد بهبودی در سومین فالوآپ به طور میانگین ۹۷/۶۴ درصد با انحراف معیار ۱/۹۵ درصد بود.

نتیجه گیری: جوانسازی پوست با تکنیک رادیوفرکوتنسی و با دستگاه Tripolar به عنوان یک روش درمانی موثر و بدون عارضه جهت از بین بردن چین و چروک های پوست توصیه می گردد.

واژگان کلیدی: چین و چروک، جوان سازی پوست، رادیوفرکوتنسی



بیان مسئله:

پوست انسان یکی از قسمت‌های مهم بدن وی محسوب می‌گردد که با توجه به وسعت و نیز قرار داشتن در معرض دید بیشتر مورد توجه بوده و وجود کوچکترین مشکلی در آن منجر به نگرانی فرد می‌شود. از جمله اختلالاتی که پوست به صورت فیزیولوژیک دیر یا زود تجربه می‌نماید پیر شدن نسج پوست است که ناشی از یک روند غیر قابل اجتناب به نام Aging (افزایش سن) می‌باشد. هرچند که روند Aging در کل سیستم بدن انسان دیده می‌شود ولی در مورد پوست بارزتر بوده و خود را به صورت چین و چروک های پوستی، هیپرپیگمانتاسیون ها و تأخیر در ترمیم پوست نشان می‌دهد.

اختلالات پوستی ناشی از Aging جدا از مشکلات زیبایی که ایجاد می‌نمایند موجب ناراحتی های روانشناختی مانند اضطراب و افسردگی نیز می‌گردند که همه این مشکلات دست به دست هم می‌دهند تا فرد به دنبال درمان رفته و در صدد برطرف نمودن عوارض ناشی از Aging باشد. امروزه درمانهای دارویی و غیر دارویی متعددی جهت جوان سازی مورد استفاده قرار می‌گیرند که یکی از مهم ترین و در عین حال جدیدترین شیوه های موجود در این زمینه استفاده از رادیوفرکونسی می‌باشد که در آن با استفاده از اشعه های گرمازا رشته های کلاژن موجود در پوست طول کمتری پیدا می‌نمایند و لذا پوست به صورت کشیده و جوان به نظر می‌رسد و به عبارتی Lifting پوست انجام می‌شود. علی‌رغم آن که این روش مدتی است در ایران در حال انجام است ولی هنوز مطالعه ای در مورد اثربخشی و

عوارض آن در بیماران ایرانی صورت نگرفته است. لذا در این مطالعه به بررسی میزان
اثر بخشی جوان سازی پوست با استفاده از تکنیک رادیوفرکونسی (Tripolar) در بیماران
مراجعه کننده به کلینیک پوست و لیزر نوین دیدگان و مهرگان تهران در سالهای ۸۷-۱۳۸۶
پرداختیم.

بررسی متون:

ضمائم و وظایف پوست

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- ضمام 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، استرانوم 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. درم 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 عبارت اند 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

1- 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 اتوپی معروف است. اتوپی می تواند در

ده درصد مردم ایجاد شود و شامل: آگزمای، 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 معمولاً در سطح سلول ها وجود دارند می شود این سلول ها **cells**

Mast 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 ها و 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 اسهال در 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 گلومرولونفریت است که یک بیماری التهابی حاصل از واکنش فعال شدن این کمپلیمان هستند که معمولاً در اثر آن آسیب شدید سلولی به وجود می آید این کمپلکس های ایمنی به دو صورت دیده می شود:

- 1- 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.
 - 2- 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 واسکولیت 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 توپرکولین داخل پوست این سلول های T حساس شده در مقابل آنتی ژن واکنش نشان داده و باعث

تظاهرات سطحی پوست می شود. ماکروفاژها و عوامل التهابی در این محل تحت تأثیر واسطه هایی به نام لنفوکین ها قرار می گیرند این لنفوکین ها هر کدام متعلقات بی نظیری برای زیاد کردن این پروسه دارند. درجه آسیب نسج از تباط مستقیم با حساسیت واکنش دارد در واکنش های شدید ممکن اسن نکروز بافتی بوجود آید و در موارد خفیف تر باعث واکنش پوستی شود.

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 گرما و یا بدست آوردن آن دارد گرما به چهار طریق می تواند از دست برود و یا بدست آید:

۱- تابش ۲- انتقال یا هدایت ۳- جابجایی ۴- تبخیر (از طریق عرق کردن و رطوبت پوست)

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 خصوصا " اشعه UVB قرار می گیرد یک ماده ای به نام دهیدروکلسترول^۷ که در سلول های پوست یافت می شوند را تبدیل به کله کلسیفرول می کند و این

ماده پیش زمینه ای برای ویتامین D می باشد. کله کلسیفرول بعد از ساخته شدن به کبد و کلیه رفته و تبدیل به ویتامین D می شود. این ویتامین نقش مهمی در تنظیم کلسیم و فسفر خون دارد. نقش روان شناسی پوست:

عملکرد روانی:

آخرین نقشی که پوست برای بدن بازی می کند نقشی است که برای ارتباط با دیگران بوجود می آورد. 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 می شود. اما اگر این ارتباط انجام نشود مثل موقعی که نوزاد در داخل انکیباتور گذاشته می شود، این پدیده ناکام می ماند. لمس کردن نوزاد باعث ایجاد احساس امنیت برایش می شود. پوست می تواند به ما کمک کند که بخوبی جنس، نوع و سن یکدیگر را تعیین کنیم و می تواند 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 می کند.

امروزه با توجه به پیشرفت سریع علوم در زمینه های مختلف، در زمینه جوانسازی پوست شاهد تحولات وسیعی هستیم. شاید بتوان گفت که جوانسازی پوست از دید بیماران و دیدگاه متخصصین بیشتر به طرف روشهای غیر تهاجمی تمایل پیدا کرده است. از بین این روشها می توان به تزریق سلولهای فیبروبلاست و رادیوفرکونسی اشاره کرد. مرکز تحقیقات بیماریهای پوستی و سالک علاوه بر پیشرفتهای علمی در درمان بیماریهای پوستی، موفقیتهای چشمگیری در زمینه زیبایی پوست نیز به دست آورده است. از جمله طرح تزریق سلولهای فیبروبلاست همراه با رادیوفرکونسی و میکرودرم ابریشن در بازسازی پوست است که با میکرودرم ابریشن اپیدرم و با رادیوفرکونسی درم بازسازی می شود و با تزریق سلولهای فیبروبلاست به عنوان يك پرکننده طبیعی و اتولوگ که موضوع روز دنیاست، تحولی در پوست فرد ایجاد می شود که هر کدام به طور جداگانه در ذیل توضیح داده می شود

۱- کاربرد تزریق سلولهای فیبروبلاست در جوانسازی پوست :

دیدن خطوط چین و چروك روی صورت در آینه برای همه ما منظره غم انگیزی است. اکثر ما حساسیت ویژه ای نسبت به پوست خود خصوصاً پوست صورت داریم. با وجود همه مراقبت ها و روشهایی که برای جلوگیری از بروز چین و چروك در پوست وجود دارد پیری فرایندی ناگزیر است و اگر چه اکثر روشهای درمان پوست معمولاً بسیار گران هستند اما گرایش مردم به جوانسازی پوست و متعاقب آن تلاش دانشمندان برای ابداع روشهای تازه روز به روز افزایش می یابد. در ایران تکنیک تازه ای برای درمان چین و چروك در حال بررسی

است که پیش از این تنها متخصصان آمریکایی آن را به کار برده اند. این روش که به آن سلول درمانی گفته می شود از سوی محققان مرکز تحقیقات بیماریهای پوست و سالک با همکاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و تهران و پژوهشکده رویان مورد بررسی و اجرا قرار گرفته است. سلول درمانی به تکنیک ها و فناوری های جدیدی گفته می شود که اساس آن جایگزینی سلولهای بیمار و دچار اختلال عملکرد با سلولهای سالم است.

خصوصیت این سلولها این است که با ورود در بدن تمایز می یابند و به سلولهای اختصاصی همان بافت تبدیل می شوند. از این خاصیت در درمان چین و چروک صورت استفاده شد، در این روش ابتدا قسمت کوچکی از پوست پشت گوش بیمار یعنی حدود ۳ تا ۴ میلی متر مربع را پس از بی حسی برداشته و به محیط کشت اختصاصی انتقال می دهیم. پس از این مرحله سلولهای بنیادی استخراج و تحریک به تکثیر می شوند. سپس ۳ تزریق با فواصل ۲ هفته ای انجام می شود در این روش بهبودی به مرور زمان انجام می شود و بیمار با فواصل ۳ ماهه ویزیت می شود سلولهای بنیادی تزریق شده شروع به تولید کلاژن می کنند که ماده اصلی پوست است و می تواند چروکها را برطرف و ظاهر جدیدی به چهره بیمار بدهد.

در مطالعات انجام شده دوام حداقل ۳ ساله با این روش گزارش شده است و تصور می شود که پایداری آن بیش از این هم باشد. بعلاوه این تکنیک به صورتی است که می توان سلولهای فرد را در حالت یخ زدگی نگهداری کرده و در صورت نیاز در آینده مجدداً از آن