

بررسی مروری تزریق اسپرم ماهی سالمون به پوست

نویسندگان: سمانه حسنی - حامد عالمی

کارشناسی زیست شناسی سلولی مولکولی، دانشکده فنی و مهندسی علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

samanehassani2005@gmail.com

hamed8014a@gmail.com

چکیده

زیبایی پوست یکی از معیارهای زیبایی در جهان است که مردم سعی دارند با روش های متنوع به آن برسند که یکی از این روش ها تزریق اسپرم ماهی سالمون است که امروزه روشی محبوب در بسیاری از کشورها است

از اسپرم ماهی سالمون، ماده ای تولید کنند که در زمینه پزشکی به خصوص DNA دانشمندان و پزشکان سعی دارند با استخراج زیبایی، برای ترمیم بافت ها به بیماران کمک کند که با انجام آزمایش های متعدد بر روی زخم بیماران دیابتی یا افراد دارای پوست های آسیب دیده، ثابت شد که این روش بسیار مفید و کاربردی است

هدف از این مقاله بررسی ابعاد مختلف این روش است. در این مقاله قصد داریم با استفاده از مستندات پزشکی، نظر پزشکان فعال را برای پوست مورد بررسی قرار دهیم PDRN در زمینه زیبایی، مفید یا غیر مفید بودن

کلید واژگان: زیبایی پوست، معیارهای زیبایی، تزریق اسپرم ماهی سالمون، ترمیم بافت، بیماران دیابتی

The review of salmon sperm injection(PDRN)

Authors: Samaneh Hasani- Amed Alami

Cellular and Molecular Biology B.Sc., Faculty of Technical and Engineering Basic Science,
Islamic Azad University, Zanjan Branch

E-mail

samanehhasani2005@gmail.com

hamed8014a@gmail.com

Abstract

Skin beauty is one of the criteria for beauty in the world, which people try to achieve through various methods. One of these methods is the injection of salmon sperm (PDRN), which has now become a popular procedure in many countries.

Scientists and physicians are attempting to extract DNA from salmon sperm to produce a substance that can assist patients in tissue repair, particularly in the field of medicine and specially in aesthetics. Through numerous experiments on diabetic patients wounds or individuals with damaged skin, it has been proven that this method is highly beneficial and practical.

This article aims to examine the various aspects of this method. Using medical documents and the opinions of active aesthetic physicians, we plan to evaluate the usefulness of PDRN for the skin.

Key words

skin beauty, criteria for beauty, injection of salmon sperm, tissue repair, diabetic patients

مقدمه

مراقبت و زیبایی پوست از گذشته تاکنون یکی از دغدغه های مهم برای مردم به ویژه خانم ها بوده است. پوست بزرگترین عضو بدن انسان است که از بدن در برابر میکروبها، آلودگیها و مواد مضر محافظت می کند. عادات ساده ای مانند شستشو و استفاده از لوسیون می تواند تفاوت زیادی در سلامت پوست ایجاد کند، اما از نظر علمی اطلاعات کمی در مورد فواید و اثربخشی بالینی این روش ها وجود دارد. [۱]

مراقبت از سلامت کلی بدن، مانند توجه به رژیم غذایی و سبک زندگی، سلامت پوست را بهبود می بخشد. استرس به عنوان یک عامل مؤثر در پیری پوست شناخته شده است. نوشیدن آب کافی می تواند به هیدراته نگه داشتن پوست، به ویژه در افرادی که [به طور مزمن دچار کم آبی بدن هستند، کمک کند. [۲]

با گذشت زمان روش های گوناگونی برای مراقبت از پوست به مردم معرفی می شوند که به سلامت پوست آنها می تواند کمک کند. امروزه در کشور های آسیایی مثل کره جنوبی در کلینیک های مراقبت پوست و مو اسپرم ماهی به پوست تزریق می کنند. تزریق اسپرم DNA صورت نوعی مزوژل حاوی ترکیبات غنی می باشد که از PDRN یکی از روش های جوانسازی پوست است اما در تحقیقات ماهی به دست می آید. این ماده به دلیل سازگاری با بدن انسان، ضمن اثربخشی بالا، عوارض بسیار کمی دارد، اما در تحقیقات [انجام شده، مشخص شد که اسپرمیدین با تحریک سنتز کلاژن باعث بهبود پوست می شود. [۳]

اسپرم

به طور کلی اسپرم به یاخته های جنسی گفته می شود که در بدن جانوران نر تولید می شود و این فرآیند از طریق غدد جنسی انجام می پذیرد. در انسان اسپرم بیضه آغاز به ساخته شدن می کند و پس از تکامل در اپیدیدیم، با منی از بدن خارج می شود. اشکال در ساخت یا آزادسازی اسپرم می تواند موجب ناباروری مردان شود در واقع تولید اسپرم یکی از پیچیده ترین و طولانی ترین فرآیندها در بدن است که با تخصصی شدن سلول های جنسی اولیه در دوران جنینی آغاز می شود و بعد با اسپرم سازی و [تمایز اسپرم در بیضه ها در دوران بلوغ ادامه پیدا می کند. [۴]

بر پایه برخی پژوهش ها تولید اسپرم در همه جانداران به ۶۰۰ میلیون سال پیش برمی گردد. تولید اسپرم در همه جانداران زیر است. این ژن در طی تکامل انسان از آغاز تاکنون بی تغییر باقی مانده است و در همه جانداران (Boule) تاثیر ژنی به نام بول [وجود دارد. [۵]

PDRN تزریق اسپرم ماهی یا

حاوی مخلوطی از دئوکسی ریبونوکلوئیدها که از یک فرآیند کنترل شده خالص سازی و (PDRN) پلی دئوکسی ریبونوکلوئید به دست می آید. این فرآیند تضمین (Oncorhynchus mykiss) اسپرم ماهی قزل آلا رنگین کمانی DNA استریلیزاسیون از

می کند که هیچ پروتئین یا پپتید فعالی که بتواند باعث واکنش های ایمنی شود در آن وجود ندارد. این ماده پیشرفتی در زمینه درمان است چرا که توانایی ترمیم بافت، ضد ایسکمی و ضد التهابی دارد که برای مراقبت و احیای پوست نیز استفاده می شود. [۶]

است که با تنظیم التهاب، تکثیر سلولی و تولید کلاژن مرتبط است. در واقع A2A مکانیسم اصلی اثر از طریق مسیر آدنوزین برا خواص ترمیم کننده روی زخم ها و ضایعات آزمایش شد. یک مطالعه کلیدی از ایتالیا اثرگذاری آن را روی زخم های PDRN پای فرد دیابتی آزمایش کرد و بهبود قابل توجهی در ترمیم زخم نشان داد. این مطالعه دریافت که ۳۷.۳٪ از گروه تحت درمان با در محل زخم PDRN این ماده در مدت هشت هفته به طور کامل بهبود یافتند. قابل ذکر است که این مطالعه با تزریق مستقیم [۷] ها به صورت روزانه انجام شد.

معمولاً از منابع ماهی به دست می آید. PDRN «دکتر کریستین هال پزشک عمومی بریتانیایی در زمینه زیبایی توضیح می دهد تزریق می شود، با تحریک فیبروبلاست ها که سلول های مسئول تولید کلاژن هستند، عمل می کند. همچنین PDRN زمانی که «اثر ضد التهابی دارد و تصور می شود که مسیر های ترمیم زخم را فعال کند

دکتر حسن گلاداری متخصص پوست می گوید: این ماده ترمیم بافت را در سطح سلولی تقویت و برای طیف وسیعی از انواع پوست مفید است. علاوه بر این، این ماده به اندازه ای ملایم است که حتی برای افرادی با پوست حساس یا آسیب دیده نیز مناسب است و این یکی از دلایل محبوبیت آن در هر دو حوزه درمان های حرفه ای در کلینیک ها و محصولات مراقبت اس پوست خانگی [۸] شده است.»

در ترمیم پوست، جای تعجب نیست که این ماده راه خود را به محصولات PDRN با توجه به سابقه درمانی امیدوارکننده ی می تواند طیف وسیعی از بهبود آبرسانی PDRN مراقبت از پوست با ادعاهای گسترده باز کرده است. ادعاهای محصولات حاوی در ابتدا به عنوان یک گزینه درمانی در مطب برای استفاده همراه PDRN پوست تا فواید ضدپیری را شامل شود. قابل ذکر است که با میکرونیدلینگ مورد توجه قرار گرفت؛ اما آیا این ویژگی به محصولات موضعی مراقبت از پوست هم قابل انتقال است؟

در حوزه مراقبت از پوست، دو مطالعه کلیدی نمایانگر است

- 1- سریع تر ترمیم PDRN یک مطالعه در سال ۲۰۰۴ بر روی بهبود پیوند پوست نشان داد که زخم های تیمار شده با شدند و عفونت های کمتری داشتند.
- 2- ممکن است در بهبود PDRN یک مطالعه منحصر به فرد روی یک مرد ۴۳ ساله با جای جوش آتروفیک نشان داد که پوست هنگام استفاده در ترکیب با درمان هایی مانند میکرونیدلینگ موثر باشد.

کم اهمیت تر (AHA) همین مطالعات به وضوح در مقایسه با مواد موثر کلاسیک مراقبت از پوست مانند رتینول و اسیدهای میوه مشتق از ماهی سالمون متمرکز PDRN است. علاوه بر این، مهم است توجه داشته باشید که بخش عمده تحقیقات هنوز بر روی مشتق از جینسنگ، نیز در حال ظهور هستند که بر سردرگمی این حوزه پیچیدگی PDRN است. با این حال، منابع جدیدتر مانند انسان بدن به خوبی آن را می پذیرد. در نتیجه DNA اسپرم ماهی سالمون در اصل به دلیل شباهت با DNA می افزایش. از آنجا که [هم باید همین اثر را داشته باشند. ۹ PDRN سایر

PDRN مزیت و عوارض های

1. انعطاف پذیری، آبرسانی و استحکام پوست را بهبود می بخشد و پوست های کدر، کم آب و PDRN :جوانسازی پوست پیر را ایده آل می کند. همچنین افرادی که سد پوستی آنها به دلیل عوامل استرس زای محیطی تضعیف شده است نیز می توانند با این روش پوست خود را احیا کنند
2. بهبود پوست را تسریع کرده و جای زخم را PDRN ترمیم زخم و جای زخم: از جای جوش گرفته تا زخم های جراحی، به حداقل می رساند
3. بهبودی پس از اقدامات زیبایی: اغلب پس از درمان های لیزری، میکرونیدلینگ یا پیلینگ شیمیایی استفاده می شود تا قرمزی، تورم و دوره بهبودی را کاهش دهد
4. پتانسیل خود را در آرام کردن شرایط التهابی مانند گرما نشان داده است PDRN :اثر ضد التهاب
5. جوانسازی ناحیه زیر چشم: با ترمیم پوست نازک و حساس زیر چشم، به بهبودی تیرگی و چین و چروک های ریز این ناحیه کمک می کند

:پس از تزریق، نتایج زیر قابل مشاهده است

1. پوستی درخشان تر و حجیم تر
2. بافتی یکنواخت تر و کاهش چین و چروک های ریز
3. بهبودی سریع تر پس از اقدامات زیبایی

برای دستیابی به بهترین نتایج، معمولاً ۳ تا ۴ جلسه درمان با فاصله ۲ تا ۳ هفته توصیه می شود. پس از اتمام دوره درمان اولیه، بسته به نیازهای فردی پوست و روند پیری، جلسات تمدیدی هر ۴ تا ۶ ماه یکبار برای حفظ سلامت بلند مدت پوست و نتایج قابل مشاهده پیشنهاد می گردد. جلسات نگهداری هر ۴ تا ۶ ماه می توانند به تداوم اثرات کمک کند

عوارض آن: عوارض جانبی پس از تزریق حداقل است اما عوارض احتمالی شامل موارد زیر می شود

1. قرمزی یا تورم خفیف در محل تزریق
2. کبودی یا حساسیت موقت
3. ماهی سالمون استخراج می شود، افراد دارای حساسیت شدید DNA از PDRN حساسیت به غذاهای دریایی: از آنجا که به ماهی باید از استفاده از آن خودداری کند.
4. بارداری و شیردهی: تحقیقات کافی برای تایید ایمنی آن برای زنان باردار و شیرده وجود ندارد.
5. آکنه فعال یا عفونت ها: اگرچه این ماده به بهبود جای جوش و لک کمک می کند، اما برای افراد مبتلا به آکنه فعال یا [عفونت های پوستی مناسب نیست]. ۱۰

PDRN نگرش نسبت به

امیدوارکننده است، به ویژه در درمان های زیبایی که مستقیماً به داخل پوست تزریق می شود، اما هنگامی که PDRN علم پشت در محصولات مراقبت پوستی موضعی گنجانده می شود و کارایی آن به فرمولاسیون و سیستم انتقال مولکولی بستگی دارد. اگرچه خود دارای خاصیت باز زایی قوی است، اما میزان نفوذ آن به لایه های عمقی پوست کلیدی است PDRN

فرمولاسیون های پیشرفته با استفاده از فناوری کپسول سازی یا کاربرد همراه با میکرونیدلینگ می توانند اثربخشی آن را افزایش دهند. در بلند مدت، استفاده مداوم ممکن است به بهبود جوانسازی، آبرسانی و ترمیم بی انجامد اما نتایج عموماً تدریجی تر و ملایم [تر از روش های تزریقی هستند]. ۱۱

، اندازه مولکولی نسبتاً بزرگی دارد. به این معنی که ممکن است هنگام استفاده موضعی به خوبی به لایه PDRN درمورد کارایی های عمقی نفوذ نکند، مگر اینکه با فناوری نانو کپسول شده باشد، بنابراین ممکن است جذب آن یک چالش باشد. برای رفع این اغلب با پپتیدها، فاکتورهای رشد یا اسید هیالورونیک ترکیب می شوند تا جذب و کارایی بهبود PDRN مشکل، محصولات حاوی بیابد.

تزریقی نتایج قوی تری نشان می دهند، مطالعات بالینی مستقل بیشتری برای PDRN در نهایت، درحالی که روش های زیبایی با در مراقبت از پوست احتمالاً هنگامی بهترین اثر را PDRN موضعی مورد نیاز است. به طور کلی، PDRN تایید مزایای بلند مدت [دارد که با سایر محصولات هم افزا ترکیب شود]. ۱۲

بیماری یا بهداشت

بیشتر داده ها، حتی در حیطه درمانی بر روی سلامت عمومی پوست و ترمیم پوست متمرکز هستند. این به آن معناست که می تواند یک محصول جالب برای امتحان کردن توسط افرادی با پوست آسیب دیده یا حساس باشد، اما اگر به دنبال فواید ضد پیری یا PDRN روشن کنندگی هستید شواهد علمی به ویژه برای کاربرد موضعی هنوز کافی نیستند. از طرفی دیگر اگرچه خود ماده کاملاً بی خطر است، اما شرایط و محیط تزریق نکته کلیدی است. انتقال بیماری تنها در صورتی ممکن است رخ دهد که سرنگ یا نیست. PDRN سوزن آلوده و استفاده شده برای تزریق به کار رود. این یک خطر عمومی برای هر نوع تزریق است و مختص بنابراین، ضروری است که تزریق حتماً در یک کلینیک معتبر و تحت نظارت پزشک متخصص انجام شود و از سوزن های یکبار مصرف و شرایط کاملاً عاری از میکروب استفاده می کند. [۱۳]

ماهی عمدتاً از سالمون استخراج می شود که این یک منبع کاملاً غیرانسانی است. ویروس های عامل بیماری های مقاربتی DNA یک ماده خالص شده و استریل از یک منبع PDRN مختص انسان یا پستانداران هستند و در ماهی وجود ندارند. از آنجا که [غیرانسانی است، هیچ گونه مایع بدن انسانی در آن وجود ندارد که بتواند حاوی ویروس یا باکتری باشد. [۱۴]

جینسنگ PDRN

، گیاهی سرشار از آنتی اکسیدان است که مزایای فراوانی برای سلامت مغز، کارکرد سیستم ایمنی و کنترل (Ginseng) جینسنگ میزبان قند خون دارد. این گیاه قرن ها متمادی به عنوان دارو در طب سنتی استفاده می شد.

باور بر این است که جینسنگ برای بهبود سلامت مفید است. این گیاهان کوتاه، با رشد کم و با ریشه های گوشتی دارای یک ریشه رنگی دنداندار شکل، یک ساقه نسبتاً بلند و برگ های سبز با شکل بیضوی هستند. برخی اعتقادشان بر این است که هر دو جینسنگ آمریکایی و جینسنگ آسیایی انرژی را افزایش می دهند، سطح قند خون و سطح کلسترول را پایین آورده و استرس را [کم کرده. آرام بخش هستند و در درمان دیابت مؤثرند. [۱۵]

و جینسنگ یک ترکیب بسیار مفید برای پوست است. مواد موجود در این ترکیب به طور همزمان و مکمل یکدیگر PDRN ترکیب مانند یک سازنده است که زیرساخت های آسیب دیده پوست (مثل کلاژن و الاستین) را بازسازی می کند. PDRN عمل می کنند جینسنگ مانند یک محافظ و انرژی دهنده است که از پوست در برابر استرس و رادیکال های آزاد محافظت کرده و به آن شادابی می بخشد. محصولی که حاوی هردوی این مواد باشد، همزمان هم به ترمیم عمیق پوست می پردازد و هم ظاهر کلی، شفافیت و [مقاومت پوست را در برابر عوامل استرس زای بیرونی بهبود می بخشد. [۱۶]

نتیجه گیری

را می توان یک انقلاب در بازسازی، ترمیم و جوانسازی پوست دانست. برخلاف برخی از روش ها که به صورت سطحی PDRN برای مدت کوتاهی چین و چروک را بهبود می بخشند و بعد از مدتی باعث بروز مشکلات جدی برای فرد می شوند، این ماده با فعال کردن مکانیسم های ترمیمی عمیق، به صورت اساسی به بازسازی پوست می پردازد

با تحریک تولید کلاژن، الاستین و عروق خونی جدید، ساختار پوست را تقویت و جوانی و سادابی را به پوست باز می گرداند. البته این روش تنها مختص جوانسازی پوست و درمان چین و چروک ها نیست، بلکه برای بهبود مشکلاتی همچون آکنه، جای زخم یا آکنه، منافذ باز و آفتاب سوختگی نیز مورد استفاده قرار می گیرد

این ماده با منشا طبیعی، سازگاری زیستی فوق العاده و سازگاری با بدن انسان، احتمال حساسیت و عوارض جانبی را به حداقل می رساند. از آنجا که ماده منشا طبیعی دارد و باعث فعالسازی فرآیند های طبیعی بدن است، نتایج و بهبودی حاصل شده کاملاً طبیعی، پایدار و فاقد حالت مصنوعی است

تنها یک روش درمانی به روز و جدید نیست، بلکه نشان دهنده پیشرفت علم و تغییر مسیر روش های مراقبت PDRN تزریق پوستی و زیبایی است. این روش ثابت کرده است که کلید دستیابی به پوست سالم و جوان، استفاده از منابع طبیعی است. منابعی که از دل طبیعت بیرون می آیند و مواد شیمیایی در خود ندارند و ساخته دست بشر نیستند

این روش امروزه روشی نوین، مورد استقبال و محبوب در میان مردم کشورهای آسیای شرقی مثل چین و کره جنوبی است و تحقیقات، روز به روز بر دامنه کاربردها و اثر بخشی آن در زمینه زیبایی و زمینه های دیگر نیز می افزاید. این روش با شعار اصلی بازگرداندن جوانی، با زبان بدن به یکی از ارکان اصلی قوانین و مقررات درمانی فردی و نوین در کلینیک های پوست و مو تبدیل شده است

1. Akdeniz, M.; Tomova-Simitchieva, T.; Dobos, G.; Blume-Peytavi, U.; Kottner, J. (August 2018). "Does dietary fluid intake affect skin hydration in healthy humans? A systematic literature review". *Skin Research and Technology*. 24 (3): 459–465.
2. Afshin, Ashkan; Penalvo, Jose; Del Gobbo, Liana; et al. (14 September 2015).
3. Altavilla D., Bitto A., Polito F., Marini H., Minutoli L., Di Stefano V., et al. (2009). Polydeoxyribonucleotide (PDRN): a safe approach to induce therapeutic angiogenesis in peripheral artery occlusive disease and in diabetic foot ulcers. *Cardiovasc. Hematol. Agents Med*.
4. Animal reproductive system - Male systems". *Encyclopedia Britannica*. Retrieved 2020-02-20.
5. animals/ancient sperm gene100715.Reader Sperm in All Animals Originated 600 Million Years Ago «ancient-sperm-gene 2011-10-09
6. Al Jaroudi W., Iskandrian A. E. (2009). Regadenoson: a new myocardial stress agent. *J. Am. Coll. Cardiol*. 54, 1123–1130. 10.1016/j.jacc.2009.04.089
7. Squadrito, F., Bitto, A., Altavilla, D., Arcoraci, V., De Caridi, G., De Feo, M. E., ... & Cucinotta, D. (2014). The effect of PDRN, an adenosine receptor A2A agonist, on the healing of chronic diabetic foot ulcers: results of a clinical trial. *J Clin Endocrinol Metab*, 99(5), E746-E753.
8. Sini P., Denti A., Cattarini G., Daglio M., Tira M. E., Balduini C. (1999). Effect of polydeoxyribonucleotides on human fibroblasts in primary culture. *Cell Biochem. Funct*. 17, 107–114.
9. Shin SM, Baek EJ, Kim KH, Kim KJ, Park EJ. Polydeoxyribonucleotide exerts opposing effects on ERK activity in human skin keratinocytes and fibroblasts. *Mol Med Rep*. 2023 Aug;28(2):148. doi: 10.3892/mmr.2023.13035. Epub 2023 Jun 23. PMID: 37350391; PMCID: PMC10308489.
10. Valdatta, L., Thione, A., Mortarino, C., Buoro, M., & Tuinder, S. (2004). Evaluation of the efficacy of polydeoxyribonucleotides in the healing process of autologous skin graft donor sites: a pilot study. *Current Medical Research and Opinion*, 20(3), 403–408.

11. Vainberg IP, Nosik DN, Kaplina EN, Nosik NN, Kalnina LB, Lavrukhina LA. [Action of drugs based on native DNA against RNA and DNA containing viruses]. *Klin Med (Mosk)*. 1995;73(6):3-5. RU. [PubMed ID: 8691775].
12. Yun J, Park S, Park HY, Lee KA. Efficacy of polydeoxyribonucleotide in promoting the healing of diabetic wounds in a murine model of streptozotocin-induced diabetes: a pilot experiment. *Int J Mol Sci*. 2023;24(3):1932.
13. Yoon S, Kang JJ, Kim J, Park S, Kim JM. Efficacy and safety of intra-articular injections of hyaluronic acid combined with polydeoxyribonucleotide in the treatment of knee osteoarthritis. *Ann Rehabil Med* 2019;43:204–214
14. Yu M, Lee JY. Polydeoxyribonucleotide improves wound healing of fractional laser resurfacing in rat model. *J of Cosm and Laser Ther*. 2017;19(1):43-8.
15. Zhou, Wei; Chai, Hong; Lin, Peter H.; Lumsden, Alan B.; Yao, Qizhi; Chen, Changyi Johnny (2004-08).
16. Z.M. Semerci, H.S. Toru, E. Çobankent Aytekin, H. Tercanlı, D.M. Chiorean, Y. Albayrak, O.S. Cotoi. The role of artificial intelligence in early diagnosis and molecular classification of head and neck skin cancers: a multidisciplinary approach